

Γεωγραφία Ε΄ Δημοτικού
Μαθαίνω για την Ελλάδα

Βιβλίο Δασκάλου

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	Κωστής Κουτσόπουλος , Καθηγητής Ε.Μ.Π. Μαρία Σωτηράκου , Εκπαιδευτικός Μαρία Τασσόγλου , Εκπαιδευτικός Δημήτριος Ζωγόγιαννης , Εκπαιδευτικός*
ΚΡΙΤΕΣ-ΑΞΙΟΛΟΓΗΤΕΣ	Γεώργιος Κορρές , Επίκ. Καθηγητής Πανεπιστημίου Αιγαίου Αντώνιος Ροβολής , Λέκτορας Χαροκόπειου Πανεπιστημίου Στυλιανή Θωμαδάκη , Εκπαιδευτικός
ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΗΣΗ	Χριστίνα Τάγαρη , Σκίτσογράφος - Εικονογράφος
ΦΙΛΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ	Σοφία Στέρπη , Φιλολόγος
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΤΟΥ ΥΠΟΕΡΓΟΥ	Γεώργιος Σκαλιάπας , Σύμβουλος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου
ΕΞΩΦΥΛΛΟ	Χρήστος Μπόκορος , Εικαστικός Καλλιτέχνης
ΠΡΟΕΚΤΥΠΩΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ACCESS ΓΡΑΦΙΚΕΣ ΤΕΧΝΕΣ Α.Ε.

* συμμετείχε στη συγγραφή του πρώτου μέρους (1/3) του διδακτικού πακέτου

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»	
Πράξη με τίτλο:	ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ Δημήτριος Γ. Βλάχος Ομότιμος Καθηγητής του Α.Π.Θ. <i>Πρόεδρος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου</i>
	«Συγγραφή νέων βιβλίων και παραγωγή υποστηρικτικού εκπαιδευτικού υλικού με βάση το ΔΕΠΠΣ και τα ΑΠΣ για το Δημοτικό και το Νηπιαγωγείο»
	Επιστημονικός Υπεύθυνος Έργου Γεώργιος Τύπας <i>Σύμβουλος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου</i>
	Αναπληρωτής Επιστημονικός Υπεύθυνος Έργου Γεώργιος Οικονόμου <i>Σύμβουλος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου</i>
Έργο συγχρηματοδοτούμενο 75% από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο και 25% από εθνικούς πόρους.	

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ

Κωστής Κουτσόπουλος Μαρία Σωτηράκου Μαρία Τασσόγλου

ΑΝΑΔΟΧΟΣ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ: 

Γεωγραφία Ε΄ Δημοτικού
Μαθαίνω για την Ελλάδα
Βιβλίο Δασκάλου

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΕΚΔΟΣΕΩΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ
ΑΘΗΝΑ

Περιεχόμενα

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	7
1. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ	9
2. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	10
3. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΔΑΣΚΑΛΟΥ	12
4. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ 1ης ΕΝΟΤΗΤΑΣ:	
Οι χάρτες. Ένα εργαλείο για τη μελέτη του κόσμου	17
4.1: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο: Ο χάρτης	17
4.2: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο: Είδη χαρτών	19
4.3: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο: Η ταυτότητα του χάρτη: Τίτλος και Υπόμνημα	21
4.4: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο: Η ταυτότητα του χάρτη: Κλίμακα	22
4.5: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο: Προσανατολισμός με τη βοήθεια του χάρτη	23
5. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ 2ης ΕΝΟΤΗΤΑΣ:	
Το φυσικό περιβάλλον της Ελλάδας	25
5.1: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6ο: Η μορφή και το σχήμα της Ελλάδας	26
5.2: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7ο: Η θέση της Ελλάδας στον κόσμο	27
5.3: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8ο: Οι ακτές της Ελλάδας.....	29
5.4: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9ο: Οι θάλασσες της Ελλάδας	31
5.5: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10ο: Νησιωτικά συμπλέγματα και νησιά της Ελλάδας	33
5.6: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11ο: Η ζωή στα νησιά	35
5.7: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12ο: Οι παραθαλάσσιοι οικισμοί της Ελλάδας.....	37
5.8: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 13ο: Τα βουνά της Ελλάδας	37
5.9: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 14ο: Οι πεδιάδες της Ελλάδας.....	41
5.10: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 15ο: Η ζωή στα βουνά και τις πεδιάδες.....	42
5.11: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 16ο: Η έννοια του κλίματος – Διαφορές καιρού και κλίματος	44
5.12: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 17ο: Το κλίμα της Ελλάδας	47
5.13: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 18ο: Καιρός, κλίμα και ανθρώπινες δραστηριότητες	49
5.14: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 19ο: Τα ποτάμια της Ελλάδας	51
5.15: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 20ό: Οι λίμνες της Ελλάδας	54
5.16: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 21ο: Η ζωή στα ποτάμια και τις λίμνες της Ελλάδας.....	58
5.17: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 22ο: Η κλωρίδα και η πανίδα της Ελλάδας	59
5.18: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 23ο: Η βλάστηση της Ελλάδας	61

5.19: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 24ο: Χαρακτηριστικά οικοσυστήματα της Ελλάδας.....	63
5.20: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 25ο: Αλλαγές στην επιφάνεια της Γης	65
5.21: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 26ο: Ο ρόλος των ηφαιστείων και των σεισμών στις αλλαγές της φύσης	68
5.22: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 27ο: Οι φυσικές καταστροφές στο χώρο της Ελλάδας	73
6. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ 3ης ΕΝΟΤΗΤΑΣ:	
Το ανθρωπογενές περιβάλλον της Ελλάδας	75
6.1: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 28ο: Οι Έλληνες: Ένας λαός με μεγάλη και συνεχή ιστορία	76
6.2: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 29ο: Ο πληθυσμός της Ελλάδας	77
6.3: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 30ό: Η γεωγραφική κατανομή του πληθυσμού της Ελλάδας.....	80
6.4: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 31ο: Τα μεγάλα αστικά κέντρα της Ελλάδας	81
6.5: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 32ο: Οι πόλεις της Ελλάδας.....	84
6.6: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 33ο: Η διοικητική διαίρεση της Ελλάδας	86
6.7: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 34ο: Τα γεωγραφικά διαμερίσματα και οι περιφέρειες της Ελλάδας.....	90
6.8: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 35ο: Οι νομοί της Ελλάδας	91
6.9: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 36ο: Η αγροτική παραγωγή στην Ελλάδα	92
6.10: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 37ο: Η κτηνοτροφική παραγωγή και η αλιεία στην Ελλάδα.....	96
6.11: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 38ο: Ο δασικός και ο ορυκτός πλούτος στην Ελλάδα	98
6.12: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 39ο: Η βιομηχανική παραγωγή στην Ελλάδα	101
6.13: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 40ό: Οι υπηρεσίες στην Ελλάδα.....	105
6.14: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 41ο: Οι συγκοινωνίες στην Ελλάδα	106
6.15: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 42ο: Οι χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.)	107
6.16: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 43ο: Η σημασία της Ευρωπαϊκής Ένωσης	109
6.17: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 44ο: Κύπρος: το φυσικό της περιβάλλον	110
6.18: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 45ο: Κύπρος : το ανθρωπογενές της περιβάλλον	111
6.19: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 46ο: Ο ελληνισμός της διασποράς	112
6.20: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 47ο: Το ελληνικό στοιχείο σε αρχαίες ελληνικές εστίες.....	115
7. ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΣΤΑ ΦΥΛΛΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	116
8. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	118
9. ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ.....	119

Αγαππτέ συνάδελφε,

Το βιβλίο αυτό αποτελεί μέρος του διδακτικού πακέτου της Γεωγραφίας, που πρόκειται να διδαχθεί στην Ε΄ τάξη. Η έκδοσή του στοχεύει αφενός στην προσφορά γνωστικών και μεθοδολογικών στοιχείων χρήσιμων για το διδακτικό έργο και αφετέρου στην παρουσίαση μαθητικών δραστηριοτήτων και ενδεικτικών τρόπων προσέγγισης ορισμένων ερωτημάτων, που εμπεριέχονται στο Βιβλίο του Μαθητή. Ταυτόχρονα προτείνονται διαθεματικά σχέδια εργασίας, τα οποία παρέχουν στο διδάσκοντα τη δυνατότητα να συμπεριλάβει τις διαθεματικές και τις εξειδικευμένες διεπιστημονικές έννοιες, που διαμορφώνουν μια ολιστική διδακτική προσέγγιση στο γνωστικό αντικείμενο της Γεωγραφίας.

Αποτελεί, από κοινού με το Βιβλίο του Μαθητή και το Τετράδιο Εργασιών, το διδακτικό υλικό που αναπτύχθηκε βασισμένο στο σχετικό ΑΠΣ και το ΔΕΠΠΣ (ΦΕΚ 303 και 304, Μάρτιος 2003) και συνιστά τη σύγχρονη έκφραση των τάσεων της γεωγραφικής γνώσης και της Διδακτικής της Γεωγραφίας.

Σκοπός του μαθήματος της Γεωγραφίας είναι να αποκτήσουν οι μαθητές τις βασικές γεωγραφικές γνώσεις, οι οποίες θα τους οδηγήσουν στην κατανόηση του χώρου-τόπου και των αλληλεπιδράσεων-αλληλεξαρτήσεων, που αναπτύσσονται ανάμεσα στις ανθρώπινες δραστηριότητες και στους φυσικούς παράγοντες. Επειδή οι αλληλεπιδράσεις αυτές έχουν μια δυναμική εξέλιξη, η γεωγραφική εκπαίδευση δεν επιτρέπεται να έχει γνωσιοκεντρικό χαρακτήρα. Για το λόγο αυτό, εκτός από τις βασικές γεωγραφικές γνώσεις, οι μαθητές πρέπει να προσεγγίζουν και να αξιοποιούν την προσφερόμενη πληροφορία με τέτοιο τρόπο, ώστε να μπορούν να ερμηνεύουν φαινόμενα ή διαδικασίες με γεωγραφικό περιεχόμενο και να προτείνουν λύσεις σε συγκεκριμένα προβλήματα.

Επιδιώκεται, μέσα από το μάθημα της Γεωγραφίας, η απόκτηση μιας ολιστικής εικόνας του σύγχρονου κόσμου, καθώς και η ανάπτυξη δεξιοτήτων-ικανοτήτων, που θα επιτρέπουν την αξιοποίηση των γεωγραφικών πληροφοριών. Η γεωγραφική εκπαίδευση απαιτείται να αναπτύσσεται μέσα σε ένα πλαίσιο αρχών, το οποίο θα χαρακτηρίζεται από πανανθρώπινες αξίες και θετικές στάσεις απέναντι στο περιβάλλον και στην ισοότητα όλων των λαών του πλανήτη μας.

Το μάθημα της Γεωγραφίας της Ε΄ τάξης μπορεί να θεωρείται εν μέρει συνέχεια του μαθήματος της Μελέτης του Περιβάλλοντος, αποτελεί όμως ένα καινούργιο γνωστικό αντικείμενο, το οποίο εισάγει τους μαθητές στη χρήση νέων διδακτικών εργαλείων και μέσων και κυρίως στη χρήση των χαρτών, αναπτύσσει δηλαδή στους μαθητές δεξιότητες επιλογής μέσων και χρήσης. Οι θεματικοί χάρτες των περιοχών της Γης και ιδιαίτερα της Ελλάδας, οι εικονικές αναπαραστάσεις περιοχών και οι πίνακες, που περιέχουν συμπυκνωμένες πληροφορίες, πρέπει να αποτελούν καθημερινά διδακτικά εργαλεία στη διδασκαλία.

Μέσα από τη διδασκαλία της Γεωγραφίας στο Δημοτικό επιδιώκονται οι παρακάτω στόχοι:

- ✓ η γνωριμία με το φυσικό περιβάλλον και η παρατήρηση της γεωγραφικής κατανομής των ανθρώπων και των δραστηριοτήτων τους
- ✓ η μελέτη των αλληλεπιδράσεων και αλληλεξαρτήσεων, που αναπτύσσονται μεταξύ του φυσικού περιβάλλοντος και των ανθρώπων
- ✓ η αναγνώριση της σημασίας που έχει η ορθολογική διαχείριση του περιβάλλοντος
- ✓ η ευαισθητοποίηση για τα μεγάλα προβλήματα που αντιμετωπίζει σήμερα η ανθρωπότητα και η ανάπτυξη των απαραίτητων στάσεων για κατανόηση, αποδοχή, επικοινωνία, συνεργασία και αλληλεγγύη με τους άλλους λαούς
- ✓ η υιοθέτηση στάσεων και συμπεριφορών, που θα επιτρέπουν στους μαθητές να ενταχθούν ομαλά και δημιουργικά στο φυσικό και κοινωνικό-πολιτιστικό τους περιβάλλον
- ✓ η ανάπτυξη ικανοτήτων και δεξιοτήτων σχετικών με:
 - τη χρήση λεκτικών, ποσοτικών και συμβολικών μορφών δεδομένων (κείμενα, εικόνες, γραφήματα, πίνακες, διαγράμματα και χάρτες)

- την εφαρμογή μεθόδων συναφών με τη φύση του μαθήματος, όπως η παρατήρηση του χώρου, η χαρτογράφηση, η ερμηνεία στατιστικών δεδομένων και η αναζήτηση και επεξεργασία πληροφοριών από διάφορες πηγές
- την επικοινωνία και τις πρακτικές και κοινωνικές δεξιότητες με στόχο την έρευνα γεωγραφικών θεμάτων και την επίλυση συγκεκριμένων προβλημάτων (ΦΕΚ 303-Β΄/13-3-2003)

Οι νέες απαιτήσεις του μαθήματος της Γεωγραφίας καθιστούν το ρόλο του δασκάλου αρκετά απαιτητικό. Η επιτυχία ή η αποτυχία της διδακτικής προσπάθειάς του εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τον τρόπο, με τον οποίο θα σχεδιάσει το πλαίσιο διδασκαλίας, από την ελκυστικότητα των μέσων-παιδαγωγικών εργαλείων που θα χρησιμοποιήσει, καθώς και από την ικανοποιητική μελέτη του Αναλυτικού Προγράμματος Σπουδών και την αξιοποίηση των εγκύριων και διαθεματικών εννοιών.

Τα κείμενα, που ακολουθούν, περιέχουν προτεινόμενες διδακτικές διαδικασίες, μέσα, πηγές και παιδαγωγικά εργαλεία, τα οποία ο εκπαιδευτικός μπορεί να χρησιμοποιήσει για την επίτευξη των διδακτικών στόχων του. Βασιζόμενος σε αυτά θα αναπτύξει τους δικούς του σχεδιασμούς για το μάθημα, λαμβάνοντας υπόψη τα ενδιαφέροντα των μαθητών του και τις ποικίλες χωροχρονικές συνθήκες, που καλείται κάθε φορά να αντιμετωπίσει.

Η κατανόηση εκ μέρους των μαθητών του γεωγραφικού χώρου, των αλληλεπιδράσεων και αλληλεξαρτήσεων, που αναπτύσσονται μεταξύ του φυσικού περιβάλλοντος και των ανθρώπων, καθώς και της αναγκαιότητας για τη διατήρηση της οικολογικής ισορροπίας πρέπει να αποτελεί τους κύριους άξονες του διδακτικού πλαισίου, μέσα στο οποίο ο διδάσκων καλείται να διδάξει το μάθημα της Γεωγραφίας.

Οι προτεινόμενες διδακτικές προσεγγίσεις (βιωματικές, συνεργατικές, ανακαλυπτικές) στοχεύουν στην αναδιαμόρφωση των γνωστικών νοητικών μοντέλων των μαθητών με ταυτόχρονη ανάπτυξη των στάσεων και αρχών που χαρακτηρίζουν το σύγχρονο κοινωνικοποιημένο μέλος της παγκόσμιας κοινωνίας πολιτών, το οποίο αρμονικά συμβιώνει στο φυσικό του περιβάλλον. Κάθε παιδαγωγική πράξη πρέπει να αναγνωρίζει την αξία και τις μοναδικές ικανότητες των μαθητών, διότι μόνον έτσι ενισχύεται η αυτοπεποίθησή τους, στοιχείο που θα τους δώσει φτερά για αναζήτηση νέων γνώσεων (Maria Montessori).

Η δομή του εν λόγω βιβλίου πιστεύουμε ότι θα διευκολύνει τον διδάσκοντα στη διαμόρφωση μιας διδακτικής φιλοσοφίας, με την οποία θα παρέχει τη δυνατότητα στο μαθητή να ενεργεί προς την κατεύθυνση δόμησης της δικής του γνώσης εργαζόμενος μέσα σε ένα ομαδοσυνεργατικό πλαίσιο μάθησης.

Υπακούοντας σε αυτή τη λογική και σύμφωνα με το ανά κεφάλαιο περιεχόμενο του Βιβλίου του Δασκάλου προτείνονται τα ακόλουθα:

Διδακτικοί – μαθησιακοί στόχοι κάθε κεφαλαίου/ενότητας

Εναλλακτικές σύγχρονες μεθοδολογικές προσεγγίσεις

Προτεινόμενα σχέδια διδασκαλίας

Ενδεικτικό ετήσιο χρονοδιάγραμμα εξέλιξης του γνωστικού αντικείμενου

Ενδεικτικά φύλλα αξιολόγησης

Πρόσθετη επιστημονική πληροφόρηση για τα γνωστικά αντικείμενα

Πηγές αναζήτησης νέων πληροφοριών (βιβλιογραφία και διευθύνσεις στο Διαδίκτυο)

Οι κατευθύνσεις αυτές διαμόρφωσαν σε αδρές γραμμές το παρόν βιβλίο.

Πιστεύοντας ότι η συγγραφική προσπάθειά μας θα αποδειχθεί πολύτιμη βοηθός σου, ευχόμαστε καλή επιτυχία στο έργο σου.

Η συγγραφική ομάδα

1. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ

1.1 Εισαγωγή ενόπτας

Κάθε ενότητα καλύπτει μία θεματική περιοχή και αναπτύσσεται σε επιμέρους κεφάλαια. Επιδιώκεται οι διδακτικοί στόχοι να καλύπτουν όλη την κατά Bloom στοχοθεσία, όπως αυτή προδιαγράφεται στο Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών.

Οι ενότητες ξεκινούν με οπτικοποιημένη πληροφορία από το ελληνικό φυσικό ή ανθρωπογενές περιβάλλον και μερικές φορές με μια στροφή από μουσικό κομμάτι ή ποίημα, σύνδεση με την ελληνική παράδοση, στοιχείο που στοχεύει στην προσέλκυση του ενδιαφέροντος των μαθητών.

1.2 Οργάνωση κεφαλαίου – ύλης

Οι προκαταβολικοί οργανωτές κάθε κεφαλαίου προσανατολίζουν το μαθητή στους στόχους του μαθήματος. Η παρουσίασή τους στην αρχή του κειμένου επιδιώκει την υιοθέτησή τους εκ μέρους των μαθητών, ώστε να δραστηριοποιηθούν και να συμμετάσχουν ενεργά στη διαδικασία της μάθησης. Η χρήση των προκαταβολικών οργανωτών, όπως τονίζει και ο D. Ausubel (1963), δίνει την ευκαιρία στο μαθητή να ενημερωθεί για τις νέες πληροφορίες που περιλαμβάνονται στο μάθημα, με απώτερο σκοπό τη δραστηριοποίησή του προς την κατεύθυνση της κτήσης τους και της σύνδεσής τους με την προϋπάρχουσα γνώση. Η ενεργοποίηση της προσωπικής ευθύνης των μαθητών αναφορικά με την εξέλιξη και το περιεχόμενο του μαθήματος αυξάνει την πιθανότητα δόμησης, εκ μέρους τους, ενός ευρύτερου και πληρέστερου γνωστικού υπόβαθρου. Όσον αφορά στη διατύπωση των μαθησιακών στόχων επιδιώκεται να ζητείται η συμβολή των μαθητών και να χρησιμοποιούνται οικείες έννοιες, όροι της καθημερινότητας και κατανοητές σχέσεις.

Καταβλήθηκε προσπάθεια, ώστε η νέα πληροφορία να παρουσιάζεται με απλό τρόπο και με τη χρήση εναλλακτικών διδακτικών τεχνικών, όπως είναι η δραματοποίηση, οι μεταφορές/αναλογίες κ.ά. προκειμένου οι αναφερόμενες έννοιες και διαδικασίες να γίνονται κατανοητές από τους μαθητές.

1.3 Οι εικόνες και οι χάρτες

Οι εικόνες και οι χάρτες έχουν επιλεγεί με στόχο να αναπτύξουν οι μαθητές τη δεξιότητα της συσχέτισης διαδικασιών, γεγονότων και των σχετικών αποτελεσμάτων τόσο στο φυσικό όσο και στο ανθρωπογενές περιβάλλον. Αποτελούν ευδιάκριτα εικονικά διδακτικά μοντέλα, που αφενός συμπληρώνουν τις βιωματικές εμπειρίες των μαθητών και αφετέρου βοηθούν το δάσκαλο να προσφέρει συμβατικές αναπαραστάσεις για μη προσεγγίσιμα φαινόμενα και διαδικασίες. Σε κάθε κεφάλαιο προτείνεται η χρήση πρόσθετου υλικού με εικόνες, φωτογραφίες κ.λπ. ανάλογα με τις απαιτήσεις του γνωστικού αντικείμενου που πρόκειται να διδαχθεί.

1.4 Το γεωγραφικό γλωσσάριο

Το γεωγραφικό γλωσσάριο, που συνοδεύει κάθε κεφάλαιο, περιλαμβάνει έννοιες, οι οποίες αφενός διευκολύνουν τη διαδικασία αυτο-μάθησης, αφετέρου προσφέρουν συμπληρωματικά στοιχεία απαραίτητα για το γεωγραφικό εναλλακτικό των μαθητών.

Η ομαδική δραστηριότητα, που **ενδεικτικά** προτείνεται, έχει ως στόχο κυρίως τη σύνδεση του σχολείου με την κοινωνία εμπλέκοντας τους μαθητές σε θέματα κοινωνικού ενδιαφέροντος. Επιδιώκεται η χρονική διάρκειά της να είναι μικρή και προτείνεται η μέθοδος «σχέδιο εργασίας» (project). Ως χρόνος υλοποίησής της μπορεί να χρησιμοποιηθεί 10% του ετήσιου χρόνου, που διατίθεται για το μάθημα της Γεωγραφίας, σύμφωνα με τα όσα προβλέπονται στο αντίστοιχο ΔΕΠΠΣ και ΑΠΣ.

Κάθε κεφάλαιο ολοκληρώνεται με το ένθετο που φέρει τον τίτλο **Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό**. Εκεί αναπτύσσονται θέματα γενικότερου ενδιαφέροντος που αφορούν στη Φυσική Γεωγραφία, στην Ανθρωπογεωγραφία, στην Οικογεωγραφία και γενικότερα στις Περιβαλλοντικές Επιστήμες. Τα μη ενυπόγραφα κείμενα είναι των συγγραφέων.

1.5 Χρήση των διαγραμματικών παραστάσεων

Οι διαγραμματικές παραστάσεις αποτελούν πολύτιμα εργαλεία οργάνωσης και παρουσίασης της νέας γνώσης. Διευκολύνουν την εκμάθηση εννοιών και παρέχουν τη δυνατότητα στους μαθητές να διαπιστώσουν τις σχέσεις και τις συνδέσεις ανάμεσα στις έννοιες που δομούν ένα θέμα. Στην εκπαιδευτική διαδικασία μπορούν να αξιοποιηθούν ως μέσο για την οργάνωση του περιεχομένου ενός μαθήματος, ως μέσο παρουσίασης μαθησιακού υλικού στους μαθητές και ως εργαλείο αξιολόγησης. Μία διαγραμματική παράσταση αντιπροσωπεύει το τι κατανοεί ένα άτομο για ένα συγκεκριμένο αντικείμενο.

Η χρήση της διαγραμματικής παράστασης στο βιβλίο του μαθητή γίνεται σταδιακά, ώστε ο μαθητής με απλουστευμένο τρόπο να εξοικειωθεί με τον τρόπο δημιουργίας της και τη χρησιμότητά της. Οι ασκήσεις αξιολόγησης περιλαμβάνουν ανάπτυξη διαγραμματικών παραστάσεων, αρχικά με τη χρήση κλειστών γραμμών, όπου περιλαμβάνονται οι βασικές έννοιες της ενότητας, στη συνέχεια με συνδετικά βέλη απεικονίζονται οι σχέσεις μεταξύ των εννοιών και καταλήγουν με τη δημιουργία του δικτύου των αλληλεπιδράσεων και σχέσεων που αναπτύσσονται ανάμεσα στις έννοιες.

2. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Το Τετράδιο Εργασιών θεωρείται συμπλήρωμα του Βιβλίου του Μαθητή. Περιλαμβάνει ερωτήσεις ανοικτού και κλειστού τύπου κλιμακούμενης δυσκολίας, καθώς επίσης ερωτήσεις-εργασίες αναζήτησης πληροφοριών με τη χρήση σύγχρονων πηγών πληροφόρησης (όπως είναι το Διαδίκτυο) και κάθε έντυπης πηγής. Οι ερωτήσεις αυτές ικανοποιούν παιδαγωγικούς, διδακτικούς, μαθησιακούς, αξιολογικούς και κοινωνικούς στόχους, οι οποίοι αποτελούν καθοριστικό συμπλήρωμα της μαθησιακής διαδικασίας.

Σκοπός των ερωτήσεων και των εργασιών, οι οποίες περιλαμβάνονται στο Τετράδιο Εργασιών, είναι να ελεγχθεί ο βαθμός υλοποίησης των μαθησιακών στόχων. Ταυτόχρονα συμβάλλουν στην καλύτερη εμπέδωση της προσφερόμενης πληροφορίας και στην ευχάριστη ροή της διδακτικής διαδικασίας. Παρέχουν επίσης τη δυνατότητα στο μαθητή να αναπτύξει τις δικές του διαδικασίες αυτοαξιολόγησης.

Στο Τετράδιο Εργασιών υπάρχουν και τα φύλλα αξιολόγησης στο τέλος κάθε διδακτικής ενότητας.

2.1 Φύλλα αξιολόγησης

Με τον όρο «αξιολόγηση του μαθητή» εννοούμε τη συστηματικά οργανωμένη και συνεχή διαδικασία ελέγχου του βαθμού, στον οποίο κατακτώνται από τους μαθητές οι σκοποί και οι στόχοι που επιδιώκει το σχολείο. Υπό την έννοια αυτή η αξιολόγηση αποτελεί οργανικό στοιχείο της διδακτικής πράξης (ΥΠΕΠΘ, 1999).

Με την αξιολογική διαδικασία επιδιώκεται αφενός ο έλεγχος επίτευξης των μαθησιακών στόχων της ενότητας, αφετέρου η διαπίστωση της ικανότητας των μαθητών να εφαρμόσουν μεθόδους και τεχνικές που στο μάθημα της Γεωγραφίας αποτελούν αντικείμενα μάθησης.

Έτσι κατά τη διάρκεια της αξιολόγησης ελέγχεται όχι μόνο η γνώση πληροφοριών, αλλά και ένα ευρύ φάσμα δεξιοτήτων, στην ανάπτυξη των οποίων στοχεύουν τόσο η διδακτική πράξη όσο και οι ποικίλες παιδαγωγικές δραστηριότητες, που πραγματοποιούνται στα πλαίσια της διδακτικής προσέγγισης. Τέτοιου είδους δεξιότητες είναι οι ακόλουθες:

- ▶ η κατανόηση των πληροφοριών
- ▶ η εφαρμογή των πληροφοριών στην επίλυση ποικίλων θεμάτων
- ▶ η φαντασία
- ▶ η δημιουργικότητα και η πρωτοτυπία
- ▶ η παρατηρητικότητα
- ▶ η κριτική σκέψη

Η αξιολόγηση, που επιδιώκεται με τη χρήση των φύλλων αξιολόγησης, στοχεύει στην εκτίμηση της εξέλιξης της στάσης των μαθητών απέναντι στο μάθημα, καλύπτει δε όλους τους άξονες δραστηριοποίησης μέσα στην τάξη. Διαμορφώνεται, επομένως, παράλληλα με την ανάπτυξη της μεθοδολογίας διδασκαλίας. Στο Τετράδιο των Εργασιών υπάρχουν τα φύλλα εργασίας και τα αντίστοιχα φύλλα αξιολόγησης, τα οποία περιλαμβάνουν δραστηριότητες που ελέγχουν τη γνωστική πρόοδο των μαθητών. Ειδικότερα περιλαμβάνονται αναζήτηση στοιχείων στο χάρτη, αντιστοιχίσεις, ταξινομήσεις, συγκρίσεις, καθώς επίσης «λευκοί» χάρτες, τους οποίους ο μαθητής καλείται να συμπληρώσει.

Τα φύλλα εργασίας και αξιολόγησης που δίνονται είναι ενδεικτικά και δεν πρέπει να δρουν περιοριστικά. Ο δάσκαλος μπορεί να σχεδιάσει νέα φύλλα αξιολόγησης προσαρμοσμένα στις ανάγκες των μαθητών του.

Είναι γεγονός ότι όποια μορφή άσκησης αξιολόγησης και να επιλεγεί, αυτή αποτελεί ένα μόνο από τα στοιχεία που πρέπει να αξιολογούνται.

Μερικά από τα στοιχεία που πρέπει επίσης να αξιολογούνται συνεχώς είναι:

- ▶ Η συμμετοχή των μαθητών στις συζητήσεις μέσα στην τάξη
- ▶ Ο προβληματισμός που εκφράζουν κατά την απάντηση των διαφόρων ερωτημάτων
- ▶ Η άνεση χρήσης χαρτών
- ▶ Η εν γένει στάση τους απέναντι στο μάθημα

3. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΔΑΣΚΑΛΟΥ

Επιδιώξαμε να δομήσουμε το βιβλίο του δασκάλου με τέτοιο τρόπο, ώστε να αποτελεί ένα ουσιαστικό και εύχρηστο εργαλείο για το σχεδιασμό και την υλοποίηση της διδακτικής πράξης. Στο βιβλίο αυτό περιέχονται:

3.1 Διδακτικοί στόχοι

Αναφέρονται με ευκρίνεια οι επιδιωκόμενοι διδακτικοί στόχοι των κεφαλαίων που περιλαμβάνει η ενότητα και οι οποίοι καλύπτουν το γνωστικό, συναισθηματικό και ψυχοκινητικό τομέα. Οι γνωστικοί στόχοι αναφέρονται στις γνώσεις που προσφέρει το μάθημα και στις νοητικές ικανότητες που καλλιεργεί, καλύπτουν δε τους τομείς της σκέψης, της αντίληψης και της μνήμης. Οι συναισθηματικοί στόχοι αναφέρονται στο ενδιαφέρον, στις αντιλήψεις, στις στάσεις, στις αξίες και γενικά στα συναισθήματα του μαθητή. Με τους στόχους αυτούς επιδιώκονται η θετική τοποθέτηση των μαθητών και η εκτίμηση των στοιχείων και των πληροφοριών που παρέχει το μάθημα. Οι ψυχοκινητικοί στόχοι αναφέρονται στην καλλιέργεια ικανοτήτων που απαιτεί το περιεχόμενο και η φύση του μαθήματος.

3.2 Προϋπάρχουσες ιδέες/αντιλήψεις των μαθητών

Στα κεφάλαια, που η διεθνής βιβλιογραφία έχει καταγράψει προϋπάρχουσες ιδέες των μαθητών, γίνεται σαφής αναφορά αυτών (των ιδεών), διότι θεωρείται απαραίτητο ο δάσκαλος, πριν επιδιώξει τη διαδικασία δόμησης νέας γνώσης από τους μαθητές, να γνωρίζει τις σχετικές αντιλήψεις που αυτοί έχουν. Είναι αποδεκτό από την εκπαιδευτική κοινότητα το γεγονός ότι ο τρόπος, με τον οποίο οι μαθητές κατανοούν ό,τι διαβάζουν, επηρεάζεται από τα δικά τους ερμηνευτικά σχήματα. Κατασκευάζουν δηλαδή ερμηνείες συσχετίζοντας αυτό που ήδη γνωρίζουν με αυτό που διαβάζουν και για το λόγο αυτό είναι δυνατόν να δίνουν ερμηνείες διαφορετικές από εκείνες, στις οποίες αποβλέπει ο δάσκαλος (Κόκκοτας 2002). Είναι βασική προϋπόθεση, επομένως, ο δάσκαλος να γνωρίζει τα νοητικά μοντέλα που ήδη έχουν διαμορφώσει οι μαθητές του σχετικά με το υπό διδασκαλία θέμα.

3.3 Προτεινόμενες μεθοδολογικές προσεγγίσεις

Οι κυριότερες διδακτικές προσεγγίσεις που δημιουργούν το απαραίτητο μαθησιακό περιβάλλον είναι η εποικοδομητική, η ανακαλυπτική, η ομαδοσυνεργατική, η βιωματική ή και ο συνδυασμός αυτών. Ο συνδυασμός των διδακτικών προσεγγίσεων επαφίεται στις παιδαγωγικές/διδακτικές ικανότητες του δασκάλου, ο οποίος μπορεί να χρησιμοποιήσει άλλες εναλλακτικές μεθόδους, αν το κρίνει αναγκαίο για την πληρέστερη υλοποίηση των μαθησιακών αποτελεσμάτων. Προτείνεται οι μαθητές να εργάζονται σε ομάδες κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας, όπου αυτό προσφέρεται και να συζητούν από κοινού τις προτεινόμενες εργασίες, με εξαίρεση τη συμπλήρωση του φύλλου αξιολόγησης.

Σε μερικά κεφάλαια προτείνεται ως μέθοδος διδασκαλίας το θεατρικό παιχνίδι, το οποίο έχει μια πολύ σπουδαία διάσταση: το ρόλο. Μέσα από αυτόν το παιδί παύει να υπάρχει και να λειτουργεί στη διάσταση του πραγματικού και εισέρχεται στον κόσμο του φανταστικού ή του διαφορετικού (Γραμματάς,

1996). Επειδή η σχολική τάξη αποτελεί ένα ιδιότυπο κοινωνικό μικροσύστημα, το παιδί κατανοεί τους ρόλους που διαδοχικά αναλαμβάνει, τη δυναμική των άλλων ρόλων, την αλληλεξάρτηση και την αλληλεπίδραση με τους άλλους ρόλους του συστήματος και, κυρίως, βιώνοντας τους ρόλους αποκτά γνώση της όλης κατάστασης, δηλαδή μετατρέπει τη δηλωτική γνώση σε λειτουργική (Κόκκοτας, 2002).

Κάθε επιλεγμένη διδακτική προσέγγιση πρέπει να βοηθά το μαθητή στη δόμηση της δικής του γνώσης μέσα σε ένα σχολικό περιβάλλον, όπου ο σεβασμός της ιδιαιτερότητας και της ελευθερίας του άλλου θα αποτελεί την κύρια διάσταση της κοινωνικής σχολικής συνοχής. Το κυρίως προτεινόμενο μοντέλο της ομαδοσυνεργατικής μάθησης οδηγεί σε καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα. Ευνοεί την ανάπτυξη της σκέψης και της κοινωνικότητας των παιδιών, κινητοποιεί και ενεργοποιεί τους μαθητές, προάγει την κατανόηση και την εμπέδωση της γνώσης, συμβάλλει στην καλύτερη παιδαγωγική διαχείριση της ανομοιογένειας του μαθητικού πληθυσμού και αναπτύσσει τις γνωστικές και μεταγνωστικές δεξιότητες των μαθητών (Σταυρίδου, 2000).

Ταυτόχρονα, κάθε διδασκαλία πρέπει να στοχεύει στην ανάπτυξη της κριτικής σκέψης. Η κριτική σκέψη, ως προωθημένη μορφή σκέψης, είναι βασική επιδίωξη της διδακτικής πράξης, διότι το κριτικά σκεπτόμενο άτομο, στο οποίο αποβλέπει η εκπαίδευση, πρέπει να έχει την ικανότητα και τη βούληση να αποστασιοποιείται προς στιγμή από τις προσωπικές πεποιθήσεις, τις κοινωνικογνωστικές προκαταλήψεις και τα συμφέροντά του και να εξετάζει τα πραγματικά και λογικά στοιχεία (Ματσαγγούρας, 1998).

Επειδή πιστεύουμε ότι η επιλογή της μεθοδολογίας είναι καθοριστική για την επιτυχία του μαθήματος, αφού αυτή προδιαγράφει τη δομή του μαθήματος και τη σχέση μαθητή-δασκάλου, πρέπει να επιδιώκεται πάντα η ανάπτυξή της μέσα σε ένα μαθησιακό πλαίσιο, το οποίο θα ανταποκρίνεται στις διδακτικές και παιδαγωγικές αρχές και θα εξυπηρετεί την υλοποίηση των διδακτικών στόχων.

Βασικός άξονας κάθε μεθοδολογικής διαφοροποίησης είναι η επιδιωκόμενη ενεργός συμμετοχή των μαθητών σε όλη τη διάρκεια της διδασκαλίας. Το μαθητοκεντρικό πλαίσιο εξέλιξης της μαθησιακής διαδικασίας μέσα στην τάξη πρέπει να αντικαταστήσει πλήρως το δασκαλοκεντρικό πρότυπο.

3.4 Ο ρόλος του δασκάλου

Οι διαπροσωπικές σχέσεις που αναπτύσσονται μεταξύ δασκάλου και μαθητή καθορίζονται από τους ρόλους και τις προσδοκίες των ρόλων που απορρέουν από αυτούς. Στο κοινωνικό σύστημα της τάξης, οι ρόλοι (δασκάλου και μαθητή) προσδιορίζουν τις πράξεις και τις συμπεριφορές, τις οποίες πρέπει να επιδείξουν αυτοί ανάλογα με τις θέσεις και τα αξιώματα που κατέχουν στο εν λόγω σύστημα (Χρυσός, 2002).

Στο πλαίσιο της συνεργατικής μάθησης ο εκπαιδευτικός είναι υπεύθυνος για την οργάνωση, την παρουσίαση, την καθοδήγηση και την αξιολόγηση της ομαδικής εργασίας. Συμπαρίσταται και προλαβαίνει τις δυσκολίες και τα προβλήματα των ομάδων, προσέχει την εργασία τους, επεμβαίνει έμμεσα και προ-

βλέπει τα τελικά αποτελέσματα. Φροντίζει δε ώστε να υπάρχει στην τάξη ατμόσφαιρα αγάπης, συνεργασίας, δημοκρατίας και αμοιβαίας κατανόησης (Τριλιανός, 1998). Στη συνεργατική μάθηση ο μαθητής είναι υπεύθυνος για την οικοδόμηση της δικής του γνώσης. Γνωρίζοντας εξ αρχής «τι πρέπει να ξέρει», συμμετέχει ενεργά τόσο στην υλοποίηση της διδασκαλίας για την επίτευξη των μαθησιακών στόχων, όσο και στην αναζήτηση νέων πληροφοριών για τον εμπλουτισμό της ενημέρωσης των συμμαθητών του.

Η συνεργατική προσέγγιση – πυρήνας της διδακτικής εξέλιξης – χαρακτηρίζεται από μια μαθητοκεντρική φιλοσοφία. Ο δάσκαλος, ως εμπυκωτής και καθοδηγητής και όχι σαν πομπός γνώσεων, λειτουργεί ως το πρόσωπο που διευκολύνει την όλη εκπαιδευτική διαδικασία. Η συνεργατική μάθηση απαιτεί την κατοχή, από μέρους του δασκάλου, σημαντικών και απαιτητικών δεξιοτήτων (Κόκκοτας, 2002).

3.5 Χρήση διαδικασιών επιστημονικής μεθόδου

Κατά τη διδασκαλία των κεφαλαίων ο δάσκαλος χρησιμοποιεί συστηματικά επιστημονικές διαδικασίες με στόχο την κατάρτιση, εκ μέρους των μαθητών, της επιστημονικής μεθόδου έρευνας. Οι διαδικασίες, οι οποίες είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν κατά τη διδασκαλία των μαθημάτων της Γεωγραφίας, είναι η παρατήρηση, η μέτρηση, η σύγκριση, η ερώτηση, η επικοινωνία, η υπόθεση, η συλλογή πληροφοριών και η διατύπωση συμπερασμάτων.

3.6 Η μέθοδος του σχεδίου εργασίας (project)

Επειδή κατά τη διάρκεια υλοποίησης των διαθεματικών δραστηριοτήτων γίνεται εκτενής χρήση της μεθόδου των βιωμάτων (project), παραθέτουμε στη συνέχεια ορισμένα βασικά στοιχεία που σχετίζονται με τη μέθοδο αυτή και τα στάδια υλοποίησής της.

Στο ερώτημα «τι είναι project» δεν είναι εύκολο να δοθεί ένας ορισμός λόγω της μεγάλης ποικιλίας των χαρακτηριστικών γνωρισμάτων της μεθόδου και των βασικών παιδαγωγικών αρχών, στις οποίες στηρίζεται. Η κατανόηση των ορίων και των δυνατοτήτων της συγκεκριμένης μεθόδου από τους εκπαιδευτικούς απαιτεί την προσωπική συμμετοχή σε πρόγραμμα που να την προβλέπει, ώστε να εμβαθύνουν στις ιδιαιτερότητές της. Με άλλα λόγια η κατανόηση της μεθόδου των βιωμάτων (project) γίνεται μέσα από τη βίωσή της.

Η μέθοδος των βιωμάτων (project) αποτελεί την πιο ολοκληρωμένη μορφή σχολικής «εργασίας» για όλα τα μαθήματα του σχολικού Αναλυτικού Προγράμματος. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι βοηθάει το μαθητή να στοχάζεται, να συνθέτει γνώσεις από διάφορες γνωστικές περιοχές και να ενεργεί πάνω σε ολόκληρη τη διαδικασία σχεδιασμού και υλοποίησης ενός «προϊόντος», από τη στιγμή της σύλληψής του μέχρι τη στιγμή της πλήρους πραγματοποίησης-κατασκευής του. Έτσι, ενώ συνήθως η τυπική-παραδοσιακή εκπαίδευση αναλώνεται στη μηχανιστική μελέτη κατακερματισμένων γνώσεων, η μέθοδος των βιωμάτων (project) παρέχει ευκαιρίες για τη δημιουργική σύνθεση διαφόρων επιμέρους γνώσεων και δεξιοτήτων σε ένα ενιαίο, «ορατό», πλήρες και τελικό αποτέλεσμα.

Οι μαθητές που συμμετέχουν σε ένα πρόγραμμα που αναπτύσσεται με τη μέθοδο των βιωμάτων (project):

- ▶ Αποφασίζουν από κοινού το θέμα ενός σχεδίου έργου ή συμφωνούν με την πρόταση που υπέβαλε κάποιος από την ομάδα. Ειδικότερα στο μάθημα της Γεωγραφίας οι μαθητές είναι δυνατό να ασχοληθούν και με θέματα που προτείνονται από το ΑΠΣ ή και με θέματα που προκύπτουν από ερεθίσματα του διδασκόμενου κεφαλαίου
- ▶ Εργάζονται σε ένα ανοικτό πεδίο δράσης, το οποίο δεν είναι επεξεργασμένο σε όλες τις λεπτομέρειες
- ▶ Θέτουν συγκεκριμένους στόχους εργασίας και καθορίζουν τις διαδικασίες, που οδηγούν στην υλοποίηση αυτών των στόχων
- ▶ Επινεύουν δικές τους μεθόδους και τρόπους δράσης για την επίλυση των προβλημάτων που συναντούν κατά την επεξεργασία του project
- ▶ Συζητούν και αποφασίζουν από κοινού για τη μορφή των διαπροσωπικών σχέσεων στην ομάδα
- ▶ Αυτο-οργανώνονται για να μπορέσουν να υλοποιήσουν το στόχο τους σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα
- ▶ Ανταλλάσσουν πληροφορίες και ενημερώνονται σε τακτά χρονικά διαστήματα
- ▶ Επιδιώκουν να ικανοποιούν τόσο τα προσωπικά όσο και τα ομαδικά ενδιαφέροντα των μελών της ομάδας διατηρώντας την ισορροπία μεταξύ των δύο

Τα στάδια εξέλιξης ενός project είναι:

3.6.1: Επιλογή θέματος

Η παρατήρηση ενός φαινομένου ή η πιστοποίηση ενός ζητήματος και η εμφάνισή του καθορίζουν το ερέθισμα, από το οποίο θα ξεκινήσει η μελέτη του θέματος.

3.6.2: Διαμόρφωση υπόθεσης

Σύμφωνα με τη θεματική-συστημική ανάλυση συγκροτείται το δίκτυο όλων των παραγόντων που εμπλέκονται στο θέμα, ενώ παράλληλα αναζητούνται τα αίτια, οι επιπτώσεις, οι σχέσεις και οι αλληλεπιδράσεις. Όλες αυτές οι ενέργειες βοηθούν τους μαθητές να διαμορφώσουν την υπόθεση εργασίας.

3.6.3: Διεξαγωγή έρευνας – Πειραματισμός

Μέσα από ελκυστικές και βιωματικές μεθοδολογικές διαδικασίες τα παιδιά ανακαλύπτουν, αναζητούν πηγές, συλλέγουν και επεξεργάζονται δεδομένα, διαμορφώνοντας έτσι τη δική τους γνώση.

3.6.4: Διατύπωση συμπερασμάτων

Η ανάλυση των δεδομένων οδηγεί τους μαθητές στη σύνθεση συμπερασμάτων και στη διαμόρφωση προτάσεων με κοινωνικές τις περισσότερες φορές προεκτάσεις.

3.6.5: Παρουσίαση – Δημοσιοποίηση

Μέσα από εκπαιδευτικές/κοινωνικές εκδηλώσεις τα παιδιά επιβεβαιώνουν την αποκτηθείσα περιβαλλοντική ενημέρωση/δραστηριοποίηση (Σωτηράκου, Χαλκιά, 2003).

3.7 Ομαδικές δραστηριότητες (προαιρετικές)

Η εφαρμογή μιας ομαδικής δραστηριότητας αξιοποιεί από διδακτικής πλευράς την ενεργητική μάθηση με τη μέθοδο του σχεδίου εργασίας, όπου οι μαθητές εργάζονται ομαδοσυνεργατικά με στόχο τη διερεύνηση, την ανακάλυψη, την επικοινωνία και τη δημιουργία. Τα θέματα που έχουν επιλεγεί για τις ομαδικές δραστηριότητες περιέχουν έρευνες πεδίου, επικοινωνία και συνεργασία με κοινωνικούς φορείς, παιχνίδια ρόλων και δραματοποίηση, καθώς και κατασκευές δημιουργικών συνθέσεων. Όλες οι δραστηριότητες περιλαμβάνουν: α) την κατανόηση και εμπέδωση βασικών γνώσεων στη Γεωγραφία, β) την ανάπτυξη εξειδικευμένων δεξιοτήτων, όπως είναι η ανάγνωση και η χρήση του χάρτη, γ) την ανάπτυξη ευρύτερων δεξιοτήτων, όπως είναι η δεξιότητα κατανόησης και παραγωγής γραπτού λόγου, δ) την καλλιτεχνική δημιουργία και έκφραση. Ταυτόχρονα, λειτουργούν αξιολογικά τόσο για το μαθητή όσο και για την εξέλιξη της διδακτικής διαδικασίας. Ο δάσκαλος μέσα από την αξιολόγηση των διαθεματικών δραστηριοτήτων έχει τη δυνατότητα να πραγματοποιήσει τη δική του αυτο-αξιολόγηση.

Με τις δραστηριότητες αυτές επιδιώκεται η διασύνδεση της γεωγραφικής γνώσης με γνώσεις και εμπειρίες που απέκτησε ο μαθητής κατά τη διδασκαλία άλλων γνωστικών αντικειμένων π.χ. Ιστορία, Θρησκευτικά, Αισθητική Αγωγή, Κοινωνική και Πολιτική Αγωγή, Πληροφορική, Γλώσσα κ.ά.).

Τα σχέδια εργασίας θεωρούνται ιδανικό πλαίσιο για την ανάπτυξη προωθημένων μορφών διαθεματικότητας. Για να εξασφαλιστεί όμως η σφαιρικότητα στην προσέγγιση ενός θέματος, στοιχείο που απαιτεί η διαθεματικότητα και ταυτόχρονα να διασφαλιστεί η εσωτερική συνοχή των διαφορετικών δραστηριοτήτων, καθώς και η σημαντικότητά τους, πρέπει να αναζητηθούν με προσοχή οι διαστάσεις, τις οποίες επιβάλλει προς εξέταση η φύση του θέματος και ποιες από αυτές τελικά θα επιλεγούν. Βασικά κριτήρια για την επιλογή των διαστάσεων αποτελούν μεταξύ των άλλων και τα ενδιαφέροντα των μαθητών, η διαθέσιμη υποδομή και οι εκπαιδευτικές προτεραιότητες του προγράμματος σπουδών (Ματσαγγούρας, 2002).

Ο δάσκαλος, κατά τη διάρκεια εξέλιξης της ομαδικής δραστηριότητας προς αναζήτηση πρόσθετων πληροφοριών, δραστηριοποιεί τους μαθητές του στη χρήση των νέων τεχνολογιών δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στην εξοικείωση με το Διαδίκτυο. Κατά τη διαμόρφωση των διαθεματικών δραστηριοτήτων, επιδίωξή μας ήταν η διαφορετικότητα στο περιεχόμενο δράσης, γεγονός που αυξάνει το ενδιαφέρον συμμετοχής των μαθητών.

3.8 Πρόσθετες επιστημονικές πληροφορίες για τα γνωστικά αντικείμενα

Δίνονται επιστημονικές πληροφορίες, οι οποίες θεωρούνται απαραίτητες για την πληρέστερη επιστημονική κατάρτιση του δασκάλου. Οι πληροφορίες αυτές αναφέρονται κυρίως σε επιπλέον στοιχεία για το υπό εξέταση αντικείμενο και για έννοιες της Γεωγραφίας αναγκαίες για την πλήρη κατανόησή του. Οι πληροφορίες, στις οποίες δεν αναφέρεται η πηγή προέλευσης, είναι κείμενα των συγγραφέων.

3.9 Αξιοποίηση διαθεματικών εννοιών

Επιδιώκεται σε όλη την εξέλιξη του κειμένου η αξιοποίηση των διαθεματικών εννοιών, όπως είναι η αλληλεπίδραση, το σύστημα, η ομοιότητα-διαφορά, ο χώρος-χρόνος, η επικοινωνία.

Οι εξειδικευμένες διεπιστημονικές έννοιες που καταγράφονται στα κείμενα της Γεωγραφίας είναι οι εξής:

- ▶ Οικονομία: επαγγέλματα, υπηρεσίες, προϊόντα, μεταφορές
- ▶ Ιστορία: χρόνος, μνημεία, ανθρώπινη εμπειρία
- ▶ Περιβαλλοντικές Επιστήμες: φυσικό περιβάλλον, ρύπανση, ανθρωπογενές περιβάλλον, ανθρώπινες παρεμβάσεις
- ▶ Κοινωνιολογία: κοινωνικό σύνολο, οικονομικές ομάδες, εργασιακές σχέσεις

3.10 Πηγές αναζήτησης νέων πληροφοριών (βιβλιογραφία, διευθύνσεις στο Διαδίκτυο)

Παρατίθενται ενδεικτική βιβλιογραφία και διευθύνσεις στο Διαδίκτυο, οι οποίες θα βοηθήσουν το δάσκαλο στην αναζήτηση πρόσθετων πληροφοριών, που θα αφορούν τόσο σε νέα γνώση όσο και σε διδακτικά εργαλεία και φωτογραφικό υλικό.

4. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ 1ης ΕΝΟΤΗΤΑΣ:

Οι χάρτες. Ένα εργαλείο για τη μελέτη του κόσμου

Στην ενότητα αυτή περιλαμβάνονται τα κεφάλαια:

- ▶ **Ο χάρτης: γιατί σχεδιάζουμε τους χάρτες**
- ▶ **Είδη χαρτών**
- ▶ **Η ταυτότητα του χάρτη (1)**
- ▶ **Η ταυτότητα του χάρτη (2)**
- ▶ **Προσανατολισμός με τη βοήθεια του χάρτη**

Διάρκεια διδασκαλίας 1 διδακτική ώρα για κάθε κεφάλαιο

4.1: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο: Ο χάρτης

4.1.1 Διδακτικοί στόχοι

Οι μαθητές με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας του κεφαλαίου θα πρέπει:

- ▶ να γνωρίζουν τι είναι χάρτης
- ▶ να αντιλαμβάνονται τη χρησιμότητα του χάρτη
- ▶ να αξιολογούν τη συμβολή του χάρτη στη ζωή των ανθρώπων

4.1.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Η εισαγωγή των μαθητών στην έννοια του χάρτη είναι αρκετά δύσκολη, διότι θα πρέπει να κατανοούν ταυτόχρονα τη χωροχρονική αξία του κάθε χάρτη. Στο μάθημα αυτό, με τη χρήση της ομαδοσυνεργατικής διδακτικής προσέγγισης, ο

δάσκαλος θα προσπαθήσει να εξοικειώσει τους μαθητές του με το «εργαλείο»-χάρτη τονίζοντας τους βασικούς του ρόλους, όπως αυτοί αναφέρονται στην πρόσθετη πληροφορία αυτού του κεφαλαίου.

4.1.3 Διάρθρωση κειμένου

■ Το κεφάλαιο αναπτύσσεται στο πλαίσιο φιλίας, που δημιουργείται κατά τη διάρκεια μιας υποτιθέμενης κατασκήνωσης, θέλοντας να προκαλέσει το ενδιαφέρον των μαθητών για τη δύσκολη προσέγγιση της έννοιας του χάρτη.

■ Η σύνθεση των φωτογραφιών, που απεικονίζουν τμήματα του ίδιου τοπίου με διαφορετικές πληροφορίες, στοχεύει στην εισαγωγή της έννοιας του χάρτη. Ο χάρτης της Βυτίνας, τον οποίο καλείται να επιλέξει ο μαθητής, εμπεριέχει τις πληροφορίες που πρέπει να στείλει στο φίλο του. Η συζήτηση που θα ακολουθήσει δίνει την ευκαιρία στο δάσκαλο να αναφερθεί στη δυνατότητα του χάρτη να απεικονίζει μια μικρή ή μεγάλη περιοχή.

■ Η εικόνα 1.2 και η συζήτηση που ακολουθεί δίνει την ευκαιρία στο δάσκαλο να μιλήσει για τον πολυγλωσσικό χαρακτήρα του χάρτη και τη δυνατότητα των ανθρώπων να σχεδιάζουν και να συνεργάζονται μέσα από ένα χάρτη.

■ Η εικόνα 1.3 καθώς και η σχετική προτεινόμενη συζήτηση αναδεικνύουν τις πληροφορίες που παρέχουν οι χάρτες αναφορικά με τις χωροχρονικές μεταβολές που συμβαίνουν στον κόσμο.

■ Στο «Αν θέλεις διάβασε κι αυτό...» παρέχονται λίγες πληροφορίες σχετικά με την πρώτη χρήση του χάρτη από τον άνθρωπο. Μέσα από το κείμενο αυτό οι μαθητές μπορούν να αντιληφθούν τον πολλαπλό ρόλο του χάρτη. Εδώ ο δάσκαλος μπορεί να τονίσει ότι η ανάπτυξη των χαρτών και γενικότερα των τεχνολογικών μέσων, από τον άνθρωπο, προέρχεται κυρίως από τις καθημερινές του ανάγκες.

■ Οι διαθεματικές έννοιες που μπορούν να αξιοποιηθούν είναι η **Μεταβολή** και η **Διαφορά**, όσον αφορά στις αλλαγές που σημειώνονται σε ένα τοπίο με την πάροδο του χρόνου, καθώς και η **Επικοινωνία** που επιτυγχάνεται με τη χρήση των χαρτών.

4.1.4 Ομαδική δραστηριότητα

Η ομαδική δραστηριότητα, που προτείνεται, στοχεύει στην καταγραφή των χαρτών που υπάρχουν στα βιβλία των μαθητών, ώστε να επισημάνουν το διαφορετικό ρόλο του κάθε χάρτη στην ιστορία, στα θρησκευτικά, στη γεωγραφία κ.λπ.

4.1.5 Υλικοτεχνική υποδομή

Σχολικά βιβλία, ποικίλοι χάρτες, αεροφωτογραφίες, φωτογραφίες

4.1.6 Πρόσθετη επιστημονική πληροφορία

Ο χάρτης

Ο χάρτης είναι μια αναπαράσταση της πραγματικότητας (φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον) και χρησιμοποιείται, επειδή προσφέρει διάφορα πλεονεκτήματα, όπως:

- ▶ απεικονίζει οποιοδήποτε κομμάτι του πλανήτη μας ανεξάρτητα από το μέγεθός του
- ▶ αποθηκεύει πολλές πληροφορίες σε ένα κομμάτι χαρτί (μικρό ή μεγάλο)
- ▶ βοηθά στη μελέτη της μορφής του κόσμου και των αλλαγών που γίνονται σ' αυτόν

- ▶ μπορεί να χρησιμοποιηθεί από όλους τους ανθρώπους ανεξάρτητα από τη γλώσσα που μιλούν
- ▶ διαφορετικοί χάρτες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για διαφορετικούς λόγους.

Η αρχή της Χαρτογραφίας

Αιώνες πριν τη Χριστιανική Εποχή, οι Βαβυλώνιοι σχεδίαζαν χάρτες πάνω σε πήλινες πλάκες, τα αρχαιότερα δείγματα των οποίων χρονολογούνται από το 2300 π.Χ.. Πρόκειται για την αρχαιότερη θετική απόδειξη γραφικών αναπαραστάσεων διαφόρων τμημάτων της Γης και μπορούμε να υποθέσουμε ότι η χαρτογράφηση είναι παλαιότερη από τη γραφή. Οι πρώτοι χάρτες πρέπει να είχαν βασιστεί στην προσωπική εμπειρία και στην εξοικείωση του ανθρώπου με τα τοπικά χαρακτηριστικά. Αναμφίβολα απεικόνιζαν δρομολόγια προς γειτονικές φυλές, όπου θα μπορούσε να βρεθεί νερό ή άλλα αναγκαία, καθώς και τις θέσεις των εχθρών και άλλων κινδύνων. Τέτοιες προσπάθειες ενισχύθηκαν από τη νομαδική ζωή με την αποτύπωση δρομολογίων για το πέρασμα των ερήμων και των ορέων, των τοποθεσιών των θερινών και χειμερινών βοσκοτόπων, των θέσεων, των πηγών, των πηγαδιών, καθώς και άλλων πληροφοριών. Πολλοί άνθρωποι, παρόλο που δεν γνωρίζουν να γράφουν, είναι ικανότατοι στο να περιγράφουν τα σημαντικά χαρακτηριστικά τοποθεσιών ή τα ταξίδια τους. Κατά την εξερεύνηση των Νότιων Θαλασσών, από τον πλοίαρχο Τσαρλς Γουίλκς, τη δεκαετία του 1840, ένας φιλικός ιθαγενής νησιώτης χάραξε ένα καλό σχέδιο ολόκληρου του Αρχιπελάγους Τουαμότου πάνω στο κατάστρωμα του πλοίου. Οι Ινδιάνοι Πάουι, στη Βόρεια Αμερική, θεωρείται ότι χρησιμοποιούσαν αστρικούς χάρτες πάνω σε δέρμα ελαφιού, που τους καθοδηγούσαν στις νυχτερινές τους πορείες μέσα στις πεδιάδες. Η ανθρώπινη ιστορία έχει καταγράψει πολλά τέτοια χαρακτηριστικά στοιχεία, τα οποία οι άνθρωποι με ποικίλα μέσα χαρτογραφούν για να καλύψουν τις ανάγκες τους. (Εγκυκλοπαίδεια Britannica)

4.2: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο: Είδη χαρτών

4.2.1 Διδακτικοί στόχοι

Οι μαθητές με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας του κεφαλαίου θα πρέπει:

- ▶ να διακρίνουν τα είδη των χαρτών
- ▶ να εντοπίζουν τα κύρια στοιχεία κάθε χάρτη
- ▶ να διακρίνουν τους γενικούς και τους θεματικούς χάρτες

4.2.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Το μάθημα προτείνεται να αναπτυχθεί με τη χρήση του ανακαλυπτικού μοντέλου διδασκαλίας. Οι μαθητές καθοδηγούμενοι από το δάσκαλο ή τη δασκάλα τους εντοπίζουν τις πληροφορίες που δίνει κάθε χάρτης και διαμορφώνουν μαζί με το δάσκαλο την ομαδοποίησή τους.

4.2.3 Διάρθρωση κειμένου

■ Το κεφάλαιο ξεκινά με την εικόνα 2.1, όπου απεικονίζονται δύο γενικοί και ένας θεματικός χάρτης. Θα πρέπει να τονιστεί το ιδιαίτερο στοιχείο του γενικού και του θεματικού χάρτη. Ο γενικός χάρτης αναφέρει πληροφορίες για το φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον, είναι δηλαδή βασικός χάρτης για μια περιοχή, ενώ ο θεματικός χάρτης μπορεί να ενδιαφέρει μια πολύ μεγάλη ή πολύ μικρή ομάδα ανθρώπων.

■ Η εικόνα 2.2 δίνει την ευκαιρία στο δάσκαλο να μιλήσει για τη δυνατότητα που προσφέρουν οι χάρτες να απεικονίζουν όλες τις πληροφορίες που αφορούν μια περιοχή. Η χρήση θεματικών χαρτών ως μέσο επικοινωνίας δίνει πολλές και μεγάλες δυνατότητες για την ανταλλαγή πληροφοριών. Η διεθνής γλώσσα που προσφέρουν οι θεματικοί χάρτες θα πρέπει να τονιστεί από το δάσκαλο.

■ Η συζήτηση, που ολοκληρώνει το μάθημα και αναφέρεται στον υποθετικό χάρτη των καθαρών θαλασσών της αρχαίας Ελλάδας, προσφέρει την ευκαιρία στο δάσκαλο να προβληματίσει τους μαθητές του για την περιβαλλοντική υποβάθμιση που οφείλεται σε ανθρώπινες δραστηριότητες.

■ Το «Αν θέλεις διάβασε κι αυτό...» αποτελεί συνέχεια των πληροφοριών του προηγούμενου κεφαλαίου και αναφέρεται στην ιστορία του ελληνικού χάρτη.

■ Οι έννοιες που αξιοποιούνται είναι: το **Σύστημα**, όταν αναφερόμαστε στους πολλαπλούς θεματικούς χάρτες μιας περιοχής και η **Επικοινωνία**, όταν τονίζουμε το ρόλο του χάρτη στην ανθρώπινη επαφή.

4.2.4.Ομαδική δραστηριότητα

Οι μαθητές εργάζονται σε ομάδες και κατασκευάζουν το θεματικό χάρτη της Ελλάδας που αυτοί θα επιλέξουν, χρησιμοποιώντας όποια υλικά επιθυμούν. Προτείνεται ο δάσκαλος να προσπαθήσει να καλλιεργήσει τη φαντασία των μαθητών του σχετικά με το περιεχόμενο του θεματικού χάρτη και τα υλικά που θα χρησιμοποιήσουν, π.χ. θεματικός χάρτης των εθνικών δρυμών, θεματικός χάρτης με τις πίστες για σκι, θεματικός χάρτης με τα θρησκευτικά μνημεία κ.λπ.

4.2.5 Υλικοτεχνική υποδομή

Σχολικά βιβλία, γενικοί χάρτες και ποικίλοι θεματικοί χάρτες.

4.2.6 Πρόσθετη επιστημονική πληροφορία

Χαρτογράφηση

Είναι η επιστήμη της κατασκευής χαρτών. Εμπεριέχει στοιχεία τέχνης και συνδέεται με την επιστήμη της Γεωγραφίας σε ό,τι αφορά τα χαρακτηριστικά της Γης και της ζωής που εξελίσσεται πάνω στην επιφάνειά της.

Είδη χαρτών με βάση τον τρόπο απόδοσης του γεωγραφικού χώρου:

- ▶ **Τοπογραφικοί ή γενικοί χάρτες**, οι οποίοι λειτουργούν ως ακριβείς, με την έννοια της απόδοσης της γεωμετρίας, απεικονίσεις των φυσικών και τεχνητών χαρακτηριστικών της επιφάνειας της Γης. Παρουσιάζουν γεωμορφολογικά και υδρογραφικά χαρακτηριστικά, καθώς και ανθρώπινα δημιουργήματα.
- ▶ **Θεματικοί χάρτες**, οι οποίοι λειτουργούν ως μέσα γραφικής απόδοσης της μορφής ή της δομής ενός φαινομένου και της κατανομής του στο χώρο. Παρόλο που τα στοιχεία, βάσει των οποίων συντάσσονται αυτοί οι χάρτες, είναι

συνήθως οι τιμές του φαινομένου σε επιμέρους θέσεις του χώρου, ο σκοπός της απεικόνισης στους θεματικούς χάρτες είναι να παρουσιάσει τη συνολική μορφή του φαινομένου και όχι τις μεμονωμένες τιμές.

- ▶ Ορισμένοι χάρτες, που απεικονίζουν ένα φαινόμενο, π.χ. οι μετεωρολογικοί ή οι γεωλογικοί, μπορούν να θεωρηθούν γενικοί, με την έννοια της πιστής απόδοσης τιμών του φαινομένου στις διάφορες τοπογραφικές θέσεις, εκτός κι αν η επιλογή του συμβολισμού είναι τέτοια που να εστιάζει το ενδιαφέρον στη δομή της κατανομής, οπότε θεωρούνται θεματικοί.
- ▶ Ειδικές σειρές χαρτών, όπως οι ναυτιλιακοί και οι αεροναυτικοί που λειτουργούν σαν χάρτες πλοήγησης. Στην κατηγορία αυτή θα μπορούσαν να συμπεριληφθούν και οι οδικοί χάρτες.

4.3: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο: Η ταυτότητα του χάρτη: Τίτλος και Υπόμνημα

4.3.1 Διδακτικοί στόχοι

Οι μαθητές με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας του κεφαλαίου θα πρέπει:

- ▶ να διακρίνουν τα βασικά χαρακτηριστικά ενός χάρτη
- ▶ να αναγνωρίζουν τον τίτλο ενός χάρτη
- ▶ να αντιλαμβάνονται την αξία του υπομνήματος κάθε χάρτη

4.3.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Το κεφάλαιο προτείνεται να αναπτυχθεί ομαδοσυνεργατικά, ώστε οι μαθητές καθοδηγούμενοι από το δάσκαλό τους να γνωρίσουν την αναγκαιότητα ύπαρξης της ταυτότητας σε ένα χάρτη.

4.3.3 Διάρθρωση κειμένου

■ Το κεφάλαιο ξεκινά με την προσπάθεια αναλογικής σύνδεσης του περιεχομένου της αστυνομικής ταυτότητας με την ταυτότητα του χάρτη. Η έννοια ταυτότητα είναι για τους μαθητές μια προϋπάρχουσα ιδέα, στοιχείο της οποίας πρέπει να εντοπίσουν στην αναγνώριση ενός χάρτη. Εδώ ο δάσκαλος μπορεί να αντιστοιχίσει το ονοματεπώνυμο που υπάρχει στην αστυνομική ταυτότητα με τον τίτλο του χάρτη. Επίσης οι πληροφορίες που αναφέρονται στα χαρακτηριστικά ενός ατόμου μπορούν να αντιστοιχιστούν με τα σύμβολα του υπομνήματος, τα οποία δηλώνουν τις βασικές πληροφορίες που απεικονίζει ο χάρτης.

■ Η συζήτηση, που προτείνεται για τη διαμόρφωση της σχολικής εκδρομής, θα οδηγήσει κατ' ανάγκη τους μαθητές στη χρήση των τίτλων των χαρτών που θα αναζητήσουν. Έτσι αντιλαμβάνονται τη σημασία του τίτλου, ο οποίος αντιστοιχεί στο ονοματεπώνυμο, με το οποίο αναζητάμε ένα άτομο.

■ Στη συνέχεια οι μαθητές σε ομάδες καλούνται να δώσουν τις δικές τους εξηγήσεις σε κάθε σύμβολο του υπομνήματος και τέλος ο δάσκαλος μετά από συζήτηση καταλήγει από κοινού με τους μαθητές του στην τελική εξήγηση κάθε συμβόλου.

■ Το «Αν θέλεις διάβασε κι αυτό...» μιλά για έναν άλλο «χάρτη» και είναι ένα κείμενο που περιέχει πληροφορίες για τη στάση μας απέναντι στο περιβάλλον. Εδώ ο δάσκαλος έχει τη δυνατότητα να συζητήσει με τους μαθητές του το θέμα της προστασίας του περιβάλλοντος και μπορεί να μιλήσει για το ρόλο του χάρτη προς αυτή την κατεύθυνση, αναφέροντας ότι οι χάρτες μιας περιοχής σε διαφορετικές χρονικές στιγμές δείχνουν τις ανθρώπινες παρεμβάσεις στο περιβάλλον και τις αρνητικές επιπτώσεις που πολλές φορές αυτές προκαλούν.

■ Οι διαθεματικές έννοιες που μπορούν να αξιοποιηθούν στο μάθημα αυτό είναι η **Επικοινωνία** και η **Αλληλεξάρτηση** κατά τη διαδικασία συσχέτισμού των συμβόλων και των εξηγήσεών τους.

4.3.4 Ομαδική δραστηριότητα

Ο δάσκαλος δίνει στα παιδιά μεγάλη ποικιλία χαρτών, από τους οποίους έχει σβήσει τους τίτλους και τα σύμβολα του υπομνήματος. Οι μαθητές καλούνται να μελετήσουν το περιεχόμενο του κάθε χάρτη, για να διαμορφώσουν τον τίτλο και το υπόμνημα. Η εργασία αυτή καλλιεργεί σε μεγάλο βαθμό τη συνεργασία ανάμεσα στους μαθητές και ταυτόχρονα αναπτύσσει την κριτική τους σκέψη.

4.3.5 Υλικοτεχνική υποδομή:

Ποικίλοι θεματικοί χάρτες

4.3.6 Πρόσθετη επιστημονική πληροφορία

Είδη χαρτών με βάση το αντικείμενο χαρτογράφησης

Σύμφωνα με το αντικείμενο χαρτογράφησης οι χάρτες μπορούν να ταξινομηθούν σε τοπογραφικούς, κτηματολογικούς, πολεοδομικούς, ρυμοτομικούς, εδαφολογικούς, μετεωρολογικούς, χρήσεων γης, δημογραφικούς κ.λπ. Ο κατάλογος αυτός μπορεί να είναι ατελείωτος, όσο ατελείωτα είναι τα αντικείμενα του γεωγραφικού χώρου, που μπορούν να απεικονισθούν σε σχέση με το χώρο που αναφέρονται.

4.4: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο: Η ταυτότητα του χάρτη: Κλίμακα

4.4.1 Διδακτικοί στόχοι

Οι μαθητές με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας του κεφαλαίου θα πρέπει:

- ▶ να γνωρίζουν την έννοια της κλίμακας του χάρτη
- ▶ να υπολογίζουν αποστάσεις με τη βοήθεια της κλίμακας
- ▶ να εκτιμάν το ρόλο της κλίμακας στην αναπαράσταση ενός τόπου στο χάρτη

4.4.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Το κεφάλαιο αυτό αναπτύσσεται με τη χρήση πολλών παραδειγμάτων για την κατανόηση της κλίμακας. Οι διαδοχικές ερωτήσεις και τα παραδείγματα καθορίζουν τη ροή του μαθήματος.

4.4.3 Διάρθρωση κειμένου

■ Οι δραστηριότητες, που υλοποιούνται στο κεφάλαιο αυτό, στοχεύουν να βοηθήσουν τους μαθητές να προσεγγίσουν την έννοια της κλίμακας και τη σχεδίαση υπό κλίμακα. Επειδή η διαδικασία αυτή είναι αρκετά δύσκολη για την πλι-

κία των μαθητών, ο δάσκαλος θα πρέπει αρχικά να δώσει εύκολες κλίμακες και να οδηγήσει τους μαθητές του, μετά από πολλά παραδείγματα, να φτιάξουν οι ίδιοι κλίμακα χάρτη.

■ Η εικόνα 4.2 οδηγεί τους μαθητές να κατανοήσουν ότι, εάν θέλουν να πάρουν λεπτομερείς πληροφορίες για έναν τόπο, θα πρέπει να χρησιμοποιήσουν χάρτη με μεγάλη κλίμακα. Όσο η κλίμακα μικραίνει ο χάρτης θα παρουσιάζει μεγαλύτερη περιοχή με λιγότερες λεπτομέρειες.

■ Το «Αν θέλεις, λύσε αυτή την άσκηση...» αποτελεί μια ευκαιρία για περισσότερη εξάσκηση στον υπολογισμό των αποστάσεων μεταξύ πόλεων πάνω στο χάρτη και στην πραγματικότητα.

■ Όπως και στο προηγούμενο μάθημα, οι έννοιες που αξιοποιούνται στο κεφάλαιο αυτό είναι η **Επικοινωνία** και η **Αλληλεξάρτηση**.

4.4.4 Ομαδική δραστηριότητα

Η ομαδική δραστηριότητα δίνει τη δυνατότητα στο δάσκαλο να προτρέψει τους μαθητές του να ασχοληθούν ακόμα περισσότερο με την κατανόηση της κλίμακας και της χρήσης της.

4.4.5 Υλικοτεχνική υποδομή

Χάρακες, χάρτες με διαφορετικές κλίμακες.

4.4.6 Πρόσθετη επιστημονική πληροφορία

Ταξινόμηση χαρτών με βάση την κλίμακα

Θεωρώντας την κλίμακα ως μεταβλητή οι χάρτες κατατάσσονται:

Χάρτες μικρών κλιμάκων, όταν η κλίμακα του χάρτη είναι 1:500.000 ή μικρότερη.

Χάρτες μεσαίων κλιμάκων, όταν η κλίμακα του χάρτη είναι μεγαλύτερη από 1:500.000 και μικρότερη από 1:100.000.

Χάρτες μεγάλων κλιμάκων, όταν η κλίμακα του χάρτη είναι μεγαλύτερη από 1:50.000.

Τα παραπάνω όρια δεν είναι αυστηρά καθορισμένα και μπορεί να συναντήσει κανείς στη βιβλιογραφία κατάταξη με ίσως λίγο διαφορετικά όρια.

4.5: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο: Προσανατολισμός με τη βοήθεια του χάρτη

4.5.1 Διδακτικοί στόχοι

Οι μαθητές με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας του κεφαλαίου θα πρέπει:

- ▶ να ξέρουν τι είναι προσανατολισμός
- ▶ να χρησιμοποιούν την πυξίδα και το χάρτη για τον προσανατολισμό τους
- ▶ να ορίζουν τη σχετική θέση ενός τόπου στο χάρτη

4.5.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Οι διδακτικές τεχνικές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο κεφάλαιο αυτό είναι αρχικά το παίξιμο των ρόλων, όπου κάθε μαθητής θα πρέπει να βρει τη σχετική θέση και στη συνέχεια ανακαλυπτικά ο δάσκαλος θα οδηγήσει τους μαθητές του με τη χρήση ερωτημάτων να κατανοήσουν τον προσανατολισμό.

4.5.3 Διάρθρωση κειμένου

■ Επειδή οι έννοιες της σχετικής θέσης και του προσανατολισμού είναι αρκετά δυσνόητες για την ηλικία των μαθητών της Ε΄ τάξης, εδώ ο δάσκαλος θα πρέπει να εξοικειώσει τους μαθητές του χρησιμοποιώντας τη διδακτική μέθοδο το παιχνίδι των ρόλων. Κάθε παιδί καλείται να προσδιορίσει τη θέση του σε σχέση με ένα σημείο της τάξης.

■ Στη συνέχεια ο δάσκαλος στο προαύλιο του σχολείου μαθαίνει τους μαθητές του πώς να προσανατολίζονται.

■ Την ολοκλήρωση της κατανόησης της έννοιας του προσανατολισμού ο δάσκαλος την επιτυγχάνει με τον προσανατολισμό επάνω στο χάρτη, όπου αναφέρεται και στην πυξίδα. Η έννοια του προσανατολισμού έχει τρεις διαστάσεις: αυτή του εντοπισμού της σχετικής θέσης, του προσανατολισμού με τη χρήση των σημείων του ορίζοντα και του προσανατολισμού με τη χρήση της πυξίδας.

■ Το «Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...» δίνει ορισμένες πληροφορίες για το βορειότερο, το νοτιότερο, ανατολικότερο και δυτικότερο σημείο της Ελλάδας. Εδώ ο δάσκαλος μπορεί να ζητήσει από τους μαθητές του να βρουν πληροφορίες για τη ζωή που υπάρχει στις περιοχές αυτές.

■ Η διαθεματική έννοια που κυρίως αξιοποιείται είναι το **Σύστημα**, είτε αυτό ορίζεται από το σημείο αναφοράς για τον προσδιορισμό της σχετικής θέσης είτε από τα σημεία του ορίζοντα για τον προσανατολισμό.

4.5.4 Ομαδική δραστηριότητα

Στη δραστηριότητα αυτή αναφέρεται το σημείο αναφοράς, ως προς το οποίο οι μαθητές καλούνται να προσδιορίσουν τη σχετική θέση ορισμένων αρχαιολογικών χώρων της πατρίδας μας. Η επιλογή των Δελφών έγινε για να δοθεί στους μαθητές η πληροφορία αναφορικά με τον ορισμό των Δελφών κατά την αρχαιότητα ως «κέντρου της Γης». Το στοιχείο αυτό μπορεί να γίνει έναυσμα για συζήτηση σχετικά με την ιστορία των Δελφών.

4.5.5 Υλικοτεχνική υποδομή

Πυξίδα, σημεία του ορίζοντα, χάρτες, καρτ-ποστάλ.

4.5.6 Πρόσθετη επιστημονική πληροφορία

Άτλαντες

Μια ειδική κατηγορία χαρτών είναι οι άτλαντες. Ο όρος αναφέρεται σε σειρές χαρτών της ίδιας περιοχής, μέσω των οποίων αποδίδονται γραφικά τα δεδομένα φαινομένων που παρουσιάζονται στην περιοχή και τα οποία χαρακτηρίζουν συγκεκριμένο προφίλ της. Οι πιο διαδεδομένοι είναι οι παγκόσμιοι ή οι εγκυκλοπαιδικοί άτλαντες, στους οποίους απεικονίζονται στοιχεία της μορφολογίας, της γεωλογίας, των κλιματολογικών συνθηκών και γενικά κατανομές φυσικών φαινομένων των ηπείρων.

Η πυξίδα

Πιστεύεται ότι η πρώτη φορά που χρησιμοποιήθηκε η πυξίδα είναι το 1100 μ.Χ. από τους Κινέζους, ενώ οι ναυτικοί της Δυτικής Ευρώπης τη χρησιμοποίησαν περί το 1187 και οι Άραβες περί το 1220. Η πυξίδα, ναυτιλιακό όργανο που δείχνει το Βορρά, χρησιμοποιείται για τον προσανατολισμό των πλοίων και των αεροσκαφών, καθώς και σε κάθε άλλη περίπτωση επίγειου προσανατολισμού. Την πρώ-

τη ναυτική πυξίδα την αποτελούσε μια μαγνητική βελόνα στερεωμένη σε ξύλο, το οποίο επέπλεε στην επιφάνεια μιας λεκάνης με νερό. Αργότερα, τον 13ο αιώνα, χρησιμοποιήθηκε ζωγραφισμένο ανεμολόγιο, το οποίο προσαρμόστηκε στη βελόνα για τον εύκολο προσανατολισμό των ταξιδιωτών και των ναυτικών. Στα πρώτα ανεμολόγια ο Βορράς δηλωνόταν με το γράμμα T, που προέρχεται από το όνομα του βόρειου ανέμου Τραμουντάνα, ενώ η Ανατολή δηλωνόταν με το σταυρό, στοιχείο το οποίο χαρακτήριζε τους Αγίους Τόπους, που είναι στην Ανατολή. Τον 15ο αιώνα πιθανόν ο Χριστόφορος Κολόμβος αντελήφθη ότι η βελόνα της πυξίδας δεν έδειχνε το Βορρά από όλους τους τόπους, είχε μια σχετική απόκλιση. Οι κατασκευαστές την προσαρμόζαν, αλλά η τακτική αυτή εγκαταλείφθηκε το 1700, διότι προκαλούσε σύγχυση. Στη συνέχεια κατασκευάστηκαν τελειότερες πυξίδες που στόχευαν στην ελάττωση των προβλημάτων. Σήμερα χρησιμοποιείται η «υγρή» μαγνητική πυξίδα, στην οποία το σύστημα βρίσκεται μέσα σε υγρό, για να αποφεύγονται οι τριβές και οι επιδράσεις των ταλαντώσεων, που οφείλονται στην κίνηση του πλοίου. Στα αεροπλάνα χρησιμοποιείται η γυρομαγνητική πυξίδα, η οποία δεν επηρεάζεται από τις αλλαγές πορείας και ταχύτητας. Ένα άλλο είδος πυξίδας είναι και η γυροσκοπική, η οποία είναι ανεξάρτητη από το γήινο μαγνητικό πεδίο.

5. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ 2ης ΕΝΟΤΗΤΑΣ:

Το φυσικό περιβάλλον της Ελλάδας

Στην ενότητα αυτή περιλαμβάνονται τα κεφάλαια:

- ▶ **Η μορφή και το σχήμα της Ελλάδας**
- ▶ **Η θέση της Ελλάδας στον κόσμο**
 - Οι ακτές της Ελλάδας
 - Οι θάλασσες της Ελλάδας
- ▶ **Νησιωτικά συμπλέγματα και νησιά της Ελλάδας**
- ▶ **Η ζωή στα νησιά**
- ▶ **Οι παραθαλάσσιοι οικισμοί της Ελλάδας**
- ▶ **Τα βουνά της Ελλάδας**
- ▶ **Οι πεδιάδες της Ελλάδας**
- ▶ **Η ζωή στα βουνά και στις πεδιάδες**
- ▶ **Η έννοια του κλίματος**
- ▶ **Συσχετισμός κλίματος και ανθρώπινων δραστηριοτήτων**
- ▶ **Το κλίμα της Ελλάδας**
- ▶ **Τα ποτάμια της Ελλάδας**
- ▶ **Οι λίμνες της Ελλάδας**
- ▶ **Η ζωή στα ποτάμια και στις λίμνες**
- ▶ **Η κλωρίδα και η πανίδα της Ελλάδας**
- ▶ **Η βλάστηση της Ελλάδας**
- ▶ **Χαρακτηριστικά οικοσυστήματα της Ελλάδας**
- ▶ **Ο ρόλος των ηφαιστειών και των σεισμών στις αλλαγές της φύσης**
- ▶ **Οι φυσικές καταστροφές στο χώρο της Ελλάδας**

Διάρκεια διδασκαλίας 1 διδακτική ώρα για κάθε κεφάλαιο

5.1: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6ο: Η μορφή και το σχήμα της Ελλάδας

5.1.1 Διδακτικοί στόχοι

Οι μαθητές με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας του κεφαλαίου θα πρέπει:

- ▶ να αναγνωρίζουν τη μορφή της Ελλάδας
- ▶ να διακρίνουν τις διάφορες περιοχές της στο χάρτη
- ▶ να βρίσκουν την Ελλάδα σε κάθε χάρτη

5.1.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Η 2η ενότητα αναφέρεται στο φυσικό περιβάλλον της χώρας μας. Η διδακτική μέθοδος του κεφαλαίου αυτού θα βασιστεί κυρίως στις οπτικές πληροφορίες που θα μας δώσουν οι χάρτες. Σκοπός μας είναι η εμπέδωση του σχήματος της χώρας μας. Η προσπάθεια αυτή δεν θεωρείται δύσκολη με δεδομένο ότι οι μαθητές έχουν ήδη διαμορφωμένα νοητικά μοντέλα για το σχήμα της Ελλάδας από τα δελτία καιρού κ.λπ.

5.1.3 Διάρθρωση κειμένου

■ Το κεφάλαιο ξεκινά με μια άσκηση μνήμης για τα παιδιά. Ο δάσκαλος δίνει στην πρώτη σελίδα το χάρτη της Ελλάδας και στη συνέχεια προκαλεί τους μαθητές του να εντοπίσουν την Ελλάδα στους τρεις χάρτες της επόμενης σελίδας. Η άσκηση αυτή θα μπορούσε να επεκταθεί, εάν κατόπιν ο δάσκαλος ζητούσε από τους μαθητές του να σχεδιάσουν το σχήμα της Ελλάδας πρόκειται για μια άσκηση καλλιέργειας δεξιότητας.

■ Προτείνεται ο δάσκαλος να μιλήσει για τη γεωγραφική θέση της Ελλάδας στη Βαλκανική χερσόνησο, στην Ευρώπη και στον παγκόσμιο χάρτη. Κατά τη διάρκεια της συζήτησης ο δάσκαλος μπορεί να αναφερθεί στην κοινωνία των πολιτών και στην ανάγκη αλληλοϋποστήριξης, που πρέπει να αναπτυχθεί ανάμεσα στους ανθρώπους. Μελετώντας τους χάρτες όλοι οι λαοί μπορούν να θεωρηθούν «γείτονές» μας.

■ Στο λογοτέχνημα «Το ταξίδι του σύννεφου», το σύννεφο ξεκινά από τη Θράκη, διασχίζει τη Μακεδονία, στρίβει αριστερά προς την Ήπειρο, για να ταξιδέψει πάνω από την Πίνδο. Καλό θα ήταν οι μαθητές να διαγράψουν την πορεία του σύννεφου ακολουθώντας το, για να «δουν» κι εκείνοι τις διάφορες περιοχές πάνω στο χάρτη.

■ Το «Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...» είναι ένα λογοτεχνικό κείμενο που δίνει μια άλλη αξία στις ρίζες μας και την ταυτότητά μας με την Ελλάδα.

■ Οι διαθεματικές έννοιες που μπορούν να αξιοποιηθούν στο μάθημα αυτό είναι το **Σύστημα**, όταν ο δάσκαλος θα μιλήσει για τη θέση της Ελλάδας στον Παγκόσμιο χάρτη, στην Ευρώπη και στην περιοχή της Μεσογείου, καθώς επίσης και η **Ομοιότητα-Διαφορά** στα σχήματα της Ελλάδας που περιέχονται στους χάρτες του κεφαλαίου.

5.1.4 Ομαδική δραστηριότητα

Η εργασία που προτείνεται έχει ως κύριο στόχο να εμπέδωσουν οι μαθητές καλύτερα το σχήμα και τη μορφή της Ελλάδας. Ταυτόχρονα αναπτύσσει τη φαντασία τους ως προς την επιλογή των υλικών και των χρωμάτων. Εδώ δίνεται η ευκαιρία στο δάσκαλο να ξαναμιλήσει για το υπόμνημα του χάρτη και τα σύμβολα-χρώματα, που θα χρησιμοποιήσουν οι μαθητές.

5.1.5 Υλικοτεχνική υποδομή

Χάρτης της Ελλάδας, παγκόσμιος χάρτης, χάρτης Ευρώπης και χάρτης των παραμεσόγειων χωρών.

5.1.6 Πρόσθετη επιστημονική πληροφορία

Ιστορική εξέλιξη της διαμόρφωσης των συνόρων της Ελλάδας

Η Ελλάδα απέκτησε ενιαία κρατική υπόσταση μετά τον Αγώνα της Ανεξαρτησίας (1821-1830) και επεκτάθηκε στα σημερινά της όρια κατά τις δεκαετίες που ακολούθησαν. Σπουδαίοι σταθμοί αυτής της εξέλιξης υπήρξαν:

- ▶ Το έτος 1864, όταν ενσωματώθηκαν τα Ιόνια νησιά
- ▶ Το έτος 1881, όταν επεκτάθηκαν τα σύνορα στη Θεσσαλία και σε ένα μέρος της Ηπείρου
- ▶ Τα έτη 1912-1913, όταν ενσωματώθηκε η Ήπειρος, το μεγαλύτερο μέρος του ιστορικού-γεωγραφικού χώρου της Μακεδονίας, η Κρήτη και ορισμένα νησιά του Αιγαίου
- ▶ Τα έτη 1919-1922, όταν η Ελλάδα επεκτάθηκε στη Μικρά Ασία και στη Θράκη, αλλά τελικά διατήρησε μόνο τη Δυτική Θράκη
- ▶ Το έτος 1947, όταν ολοκληρώθηκε στο σημερινό συνοριακό της καθεστώς με την επίσημη προσάρτηση και των Δωδεκανήσων.

Κορυφαίες σημασίες εξελίξεις, σε ότι αφορά στην υπόσταση της Ελλάδας ως ανεξάρτητου κράτους αλλά και ως οργανικού μέλους της διεθνούς κοινότητας, είναι η ένταξή της σε συμμαχίες, διεθνείς οργανισμούς και ενώσεις, όπως η Αντάντ (1916), η αντιαξονική συμμαχία (ντε φάκτο το 1940), το ΝΑΤΟ (1952) και η Ευρωπαϊκή Ένωση (πλήρες μέλος το 1979). Η τελευταία αυτή ένταξη απέκτησε ουσιαστικότερη υφή μετά την ενεργοποίηση της Συνθήκης του Μάαστριχτ (Φθινόπωρο του 1993), με την οποία σηματοδοτήθηκε η απαρχή της πορείας για την τελική πολιτική και οικονομική ενοποίηση της Ευρώπης. Το 2003 η χώρα μας έγινε μέλος της ΟΝΕ (οικονομική ενοποίηση).

(ΠΗΓΗ: Παγκόσμια Γεωγραφία, ΕΚΔΟΤΙΚΗ ΑΘΗΝΩΝ, τόμος Β΄, Αθήνα 1993).

5.2: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7ο: Η θέση της Ελλάδας στον κόσμο

5.2.1 Διδακτικοί στόχοι

Οι μαθητές με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας του κεφαλαίου θα πρέπει:

- ▶ να εντοπίζουν την Ελλάδα σε χάρτες διαφορετικής κλίμακας
- ▶ να ορίζουν την Ελλάδα σε σχέση με άλλα γεωγραφικά στοιχεία της επιφάνειας της Γης
- ▶ να περιγράφουν τα σύνορα της Ελλάδας στο χάρτη
- ▶ να επισημαίνουν τα πλεονεκτήματα της γεωγραφικής θέσης της Ελλάδας
- ▶ να αξιολογούν τα πλεονεκτήματα αυτά

5.2.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Η ανάπτυξη και αυτού του κεφαλαίου θα βασιστεί στη χρήση ποικίλων χαρτών. Οι χάρτες ως παιδαγωγικά/διδακτικά εργαλεία δίνουν τη δυνατότητα στο δάσκαλο να εργαστεί ομαδοσυνεργατικά με τους μαθητές του για την υλοποίηση των διδακτικών στόχων του μαθήματος.

5.2.3 Διάρθρωση κειμένου

■ Το μάθημα εξελίσσεται με την παρουσίαση διαδοχικά του παγκόσμιου χάρτη, του χάρτη της Ευρώπης και του χάρτη των Βαλκανίων. Αυτό γίνεται για να αντιληφθούν οι μαθητές τη θέση της Ελλάδας αρχικά στην παγκόσμια γεωγραφική κλίμακα και στη συνέχεια, μέσω της Ευρώπης, να αρχίσουν τη μελέτη του Ελλαδικού χώρου. Αυτό γίνεται αντιληπτό από το γεγονός ότι, ενώ στον παγκόσμιο χάρτη η ερώτηση προς τους μαθητές είναι σε ποια ήπειρο βρίσκεται η χώρα μας, στο χάρτη της Ευρώπης καλούνται να βρουν τη γεωγραφική της θέση και στο χάρτη των Βαλκανίων τούς ζητείται να βρουν με ποιες χώρες συνορεύει η Ελλάδα.

■ Στη συνέχεια, μετά τον εντοπισμό της θέσης, ο δάσκαλος εμπλέκει τους μαθητές του σε συζήτηση με σκοπό να εξηγήσουν γιατί από τους αρχαίους χρόνους η χώρα μας θεωρείται σταυροδρόμι τριών ηπείρων και σταυροδρόμι λαών και πολιτισμών. Η συζήτηση αυτή δίνει την ευκαιρία στο δάσκαλο να μιλήσει για την πολυ-πολιτισμική διάσταση της σημερινής ανθρώπινης κοινότητας.

■ Αναφορικά με τα μειονεκτήματα που ζητά να εντοπίσουν οι μαθητές του, στην τελευταία ερώτηση, μπορούν χωρίς πολλές λεπτομέρειες να αναφερθούν στη διακίνηση των ναρκωτικών και στην παράνομη διακίνηση μεταναστών.

■ Το «Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...» είναι ένα κείμενο του Μπονάρ, το οποίο επιβεβαιώνει την αξία της θέσης της Ελλάδας και ταυτόχρονα αναφέρει τη γνωστή ρήση του Πλάτωνα. Εδώ ο δάσκαλος μπορεί να μιλήσει στους μαθητές του για τον αρχαίο Έλληνα φιλόσοφο.

■ Η έννοια **Σύστημα** αξιοποιείται στο κεφάλαιο αυτό με τη χρήση των χαρτών και τον εντοπισμό της θέσης της Ελλάδας, ενώ η έννοια **Αλληλεπίδραση-Αλληλεξάρτηση** αξιοποιείται κατά τη συνάντηση των λαών και των πολιτισμών. Την έννοια αυτή πρέπει ο δάσκαλος να την ενσωματώσει σε μεγάλο βαθμό κατά τη διάρκεια της παρουσίασης του μαθήματος, διότι είναι καθοριστική για την επιδιωκόμενη συνεργασία και αρμονική συμβίωση των λαών.

5.2.4 Ομαδική δραστηριότητα

Η δραστηριότητα που προτείνεται οδηγεί τους μαθητές να συνεργαστούν με αρκετά άτομα έξω από το σχολείο. Η αναζήτηση στοιχείων που έχουν ενσωμα-

τωθεί στην ελληνική κουλτούρα και προέρχονται από άλλους λαούς μπορεί να αναπτύξει στους μαθητές στάσεις σχετικές με το σεβασμό και την εκτίμηση προς τους άλλους μη ομοεθνείς ανθρώπους.

5.2.5 Υλικοτεχνική υποδομή

Παγκόσμιος χάρτης, υδρόγειος σφαίρα, χάρτης της Ευρώπης και χάρτης των χωρών της Βαλκανικής χερσονήσου.

5.2.6 Πρόσθετη επιστημονική πληροφορία

Η θέση της Ελλάδας

Από γεωπολιτική, στρατιωτική, οικονομική και ιστορική άποψη η Ελλάδα βρίσκεται σε περιοχή τεράστιας σημασίας μια και αποτελεί ακρότατο «προπύργιο» της Ευρώπης συνορεύοντας σχεδόν άμεσα με την Ασία, μέσω του Αιγαίου πελάγους, και πιο έμμεσα με τη Βόρεια Αφρική, μέσω του Λιβυκού πελάγους και της Μεσογείου θάλασσας. Η Ελλάδα έχει ηπειρωτικά σύνορα μόνο στη βόρεια πλευρά της. Η συνοριακή αυτή γραμμή έχει μήκος 1.180,71 χμ., από τα οποία τα 937,44 χμ. είναι χερσαία, τα 216,96 χμ. είναι ποτάμια και τα 26,29 χμ. διέρχονται από λίμνες. Το μήκος των ηπειρωτικών συνόρων της Ελλάδας αντιστοιχεί περίπου με το 1/3 του μήκους των ακτών της, που φθάνει συνολικά τα 15.021 χμ.

Τα ακραία σημεία του ελλαδικού χώρου είναι: Βορράς: Ορμένιο Έβρου (βόρειο γεωγραφικό πλάτος 41° 45' 01", ανατολικό γεωγραφικό μήκος 26° 13' 51"), Νότος: ακρωτήριο Τρυπητή Γαύδου (β. γ. πλάτος 34° 48' 02", αν. γ. μήκος 19° 22' 41"), Ανατολή: νησί Μεγίστη Δωδακανήσου (β. γ. πλάτος 36° 06' 17", αν. γ. μήκος 29° 38' 39") Δύση: νησί Οθωνοί Κέρκυρας (β. γ. πλάτος 39° 51' 11", αν. γ. μήκος 19° 22' 41").

5.3 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8ο: Οι ακτές της Ελλάδας

5.3.1 Διδακτικοί στόχοι

Με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας του κεφαλαίου οι μαθητές θα πρέπει:

- ▶ να βρίσκουν στο χάρτη τα ακτογραφικά στοιχεία της Ελλάδας
- ▶ να συσχετίζουν ακτογραφικούς όρους με σχηματικές παραστάσεις
- ▶ να σχεδιάζουν το χάρτη της Ελλάδας και να ονομάζουν τα ακτογραφικά στοιχεία
- ▶ να αναγνωρίζουν τα στοιχεία του οριζόντιου διαμελισμού της Ελλάδας
- ▶ να εξηγούν γιατί η Ελλάδα έχει μεγάλο μήκος ακτών

5.3.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Στο κεφάλαιο αυτό ο δάσκαλος έχει τη δυνατότητα να εφαρμόσει τη μέθοδο «το θεατρικό παιχνίδι». Οι μαθητές αποκτούν ρόλους, γίνονται ταξιδιώτες θαλάσσιου ταξιδιού καταγράφοντας και μιλώντας για τα ακτογραφικά στοιχεία που συναντούν. Αυτό ενθαρρύνει τους μαθητές στην προφορική επικοινωνία, στην έκφραση ιδεών, σκέψεων, κρίσεων και γενικότερα στην παραγωγή ενός εποικοδομητικού πλαισίου διαλόγου και συζήτησης (Κόκκοτας, 2002).

5.3.3 Διάρθρωση κειμένου

■ Το κεφάλαιο ξεκινά με στίχους του Βάρναλη, οι οποίοι αναφέρονται σε ένα συνεχές ταξίδι που γίνεται στη θάλασσα με τη συμμετοχή όλων των φυσικών στοι-

χείων. Αυτό διαμορφώνει την υποθετική ερώτηση προς τους μαθητές λέγοντας ότι ταξιδεύοντας από την Αλεξανδρούπολη στην Κέρκυρα ποια ακτογραφικά στοιχεία θα συναντούσαν.

■ Τα ακτογραφικά στοιχεία, που αναφέρονται στη συνέχεια, γίνονται έναυσμα για το δάσκαλο να προκαλέσει τους μαθητές του να τα εντοπίσουν στο χάρτη και να βρουν και άλλα. Η συλλογή αυτών των στοιχείων οδηγεί το δάσκαλο στην εισαγωγή του όρου «οριζόντιος διαμελισμός».

■ Για την ανίχνευση της κατανόησης των όρων και της δυνατότητας εντοπισμού τους στο χάρτη ακολουθεί η ερώτηση για τον περίπλου της Πελοποννήσου.

■ Στο «Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...» εξηγείται στους μαθητές γιατί η Χερσόνησος του Αίμου ονομάζεται Βαλκανική. Αναφέρεται αυτή η πληροφορία, διότι θεωρείται αναγκαία για την πληρέστερη γεωγραφική ενημέρωση των μαθητών.

■ Η έννοια της **Αλληλεπίδρασης**, του **Χώρου** και του **Συστήματος** μπορούν να αξιοποιηθούν για την κατανόηση της ακτογραφικής γραμμής από τους διαδοχικούς σχηματισμούς των ακτογραφικών στοιχείων. Η διαμόρφωση των ονομασιών μπορεί να θεωρηθεί ως μια σχέση αλληλεπίδρασης ανάμεσα στον άνθρωπο και στο θαλάσσιο στοιχείο.

5.3.4 Ομαδική δραστηριότητα

Η δραστηριότητα αυτή έχει χαρακτήρα αισθητικής αγωγής εμπλουτισμένο με ιστορικά και ακτογραφικά στοιχεία. Ο δάσκαλος θα προσπαθήσει να αναπτύξει στους μαθητές του τις δεξιότητες της συλλογής, επιλογής και σύνθεσης στοιχείων. Οι μαθητές συλλέγουν φωτογραφίες, επιλέγουν τις κατάλληλες για κάθε σύνθεση και διαμορφώνουν το σχέδιό τους. Η συλλογή του υλικού καλό θα ήταν να γίνει και με τη χρήση του διαδικτύου.

5.3.5 Υλικοτεχνική υποδομή

Φωτογραφικό υλικό με εντυπωσιακά τοπία, ποιητικά κείμενα, γεωμορφολογικό χάρτη της Ελλάδας με ονομασίες ακτογραφικών στοιχείων.

5.3.6 Πρόσθετη επιστημονική πληροφορία

Διώρυγα της Κορίνθου

Διώρυγα που ενώνει τον Σαρωνικό με τον Κορινθιακό κόλπο. Κατά την αρχαιότητα, όταν ακόμη υπήρχε το στενό κομμάτι της ξηράς, το οποίο ένωνε την Πελοπόννησο και τη Στερεά Ελλάδα (Ισθμός Κορίνθου) και τα πλοία έπρεπε να κάνουν τον περίπλου της Πελοποννήσου, που ήταν ιδιαίτερα επικίνδυνος κυρίως στην περιοχή του ακρωτηρίου Μαλέας, οι άνθρωποι χρησιμοποιούσαν για τη μεταφορά των πλοίων τη δίολκο, ένα δρόμο πάνω στον οποίο έσερναν τα πλοία. Στα τέλη του 7ου π.Χ. αιώνα ο τύραννος της Κορίνθου Περίανδρος σκέφθηκε να ανοίξει ένα κανάλι και να ενώσει τις δύο θάλασσες. Αυτό δεν κατάφερε να το πραγματοποιήσει για δύο κυρίως λόγους. Πρώτον λόγω της έλλειψης κατάλληλων τεχνικών μέσων και δεύτερον λόγω των θρησκευτικών προλήψεων, που υπήρχαν εκείνη την εποχή, σύμφωνα με τις οποίες κάθε ανθρώπινη επέμβαση στη φύση εθεωρείτο ασέβεια.

Σημαντική ήταν και η προσπάθεια του Νέρωνα το 67 μ.Χ. Η κατασκευή της διώρυγας της Κορίνθου προβλημάτισε τον Καποδίστρια, ο οποίος όμως δεν μπόρεσε να την αποφασίσει λόγω του μεγάλου κόστους. Τα πρώτα έργα της διόρυξης

άρχισαν στις 29 Μαρτίου του 1882 και τα εγκαίνια έγιναν στις 25 Ιουλίου του 1893. Το μήκος της διώρυγας είναι 6.300 μ. και η σημασία της για την οικονομία είναι πολύ μεγάλη, διότι τα πλοία συντομεύουν πάρα πολύ τα ταξίδια τους.

Πορθμός του Ευρίπου

Πορθμός ανάμεσα στη Στερεά Ελλάδα και στην Εύβοια. Συνδέει το Βόρειο και το Νότιο Ευβοϊκό κόλπο. Ονομάστηκε έτσι λόγω της ορμητικής φοράς (ευ + ριπή) των ρευμάτων που παρατηρούνται σ' αυτόν. Ο Πορθμός του Ευρίπου ήδη από την αρχαιότητα αποτέλεσε αντικείμενο μελέτης, για να βρεθούν τα αίτια που προκαλούν τα παλιρροϊκά του φαινόμενα.

Παρατηρώντας την κίνηση της θάλασσας βλέπουμε ότι περίπου κάθε 6 ώρες και 15 λεπτά αλλάζει κατεύθυνση. Όταν η θάλασσα κινείται από τον Ν. Ευβοϊκό προς τον Πορθμό του Ευρίπου, το φαινόμενο ονομάζεται πλήμμη, ενώ όταν κινείται από το Β. Ευβοϊκό προς τον Πορθμό, ονομάζεται ρηχία.

Η διαφορά του ύψους της θάλασσας ανάμεσα στα άκρα του πορθμού φθάνει έως και τα 40 εκατοστά. Κατά τη διάρκεια του 24ωρου παρατηρούνται δύο πλήμμες και δύο ρηχίες και το φαινόμενο αυτό επαναλαμβάνεται 24-25 ημέρες το μήνα. Τις υπόλοιπες ημέρες η αλλαγή της διεύθυνσης διαταράσσεται. Οι επιστήμονες ισχυρίζονται ότι το φαινόμενο αυτό οφείλεται στην έλξη που ασκούν η Σελήνη και ο Ήλιος στη Γη...

5.4 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9ο: Οι θάλασσες της Ελλάδας

5.4.1 Διδακτικοί στόχοι

Οι μαθητές με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας του κεφαλαίου θα πρέπει:

- ▶ να βρίσκουν στο χάρτη τα πελάγη της Ελλάδας
- ▶ να σχεδιάζουν το χάρτη της Ελλάδας και να σημειώνουν τις γνωστότερες θάλασσες

5.4.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Στην αρχή του κεφαλαίου περιέχεται φωτογραφία νησιωτικού τοπίου, ακολουθούμενη από ερώτηση σχετική με την ονομασία του πελάγους, στο οποίο βρίσκεται το τοπίο. Στη συνέχεια, το κείμενο που ακολουθεί μέσα από ιστορικά και λογοτεχνικά στοιχεία αναφέρει τα Ελληνικά πελάγη, τα οποία οι μαθητές εντοπίζουν πάνω στο χάρτη.

Η ομαδική δραστηριότητα, που προτείνεται να υλοποιηθεί, ενδείκνυται να αναπτυχθεί με τη μέθοδο του σχεδίου εργασίας (project).

5.4.3 Διάρθρωση κειμένου

■ Το κεφάλαιο ξεκινά με μια έμμεση ερώτηση προς τους μαθητές σχετικά με το ότι μερικοί πιστεύουν πως το Ιόνιο πέλαγος πήρε το όνομά του από το βασιλιά Ίωνα και τους απευθύνει την ερώτηση «τι λένε οι δικές σου πληροφορίες;». Το ερώτημα τίθεται με τον τρόπο αυτό για να εισαγάγει τους μαθητές στη διαδικασία του μαθήματος μέσω μιας ερώτησης που περιέχει αναζήτηση ιστορικής πληροφορίας. Είναι η σύνδεση της Γεωγραφίας με γνωστικό αντικείμενο οικείο στα παιδιά και σε μεγάλο ποσοστό αγαπητό.

■ Η παράγραφος που ακολουθεί δίνει στους μαθητές την αντίστοιχη πληροφορία για την ονομασία του Αιγαίου πελάγους. Εκτός δηλαδή από την ενημέρωση για το Αιγαίο πέλαγος, κατευθύνει τους μαθητές για τον τρόπο που πρέπει να δράσουν με σκοπό την διερεύνηση της ονομασίας του Ιονίου πελάγους.

■ Η επόμενη παράγραφος περιέχει μερικές βασικές πληροφορίες για τα ελληνικά πελάγη και ενημερωτικά τονίζει ότι το βαθύτερο σημείο της Μεσογείου βρίσκεται στα ελληνικά θαλάσσια νερά, χωρίς να ζητείται να μάθουν οι μαθητές το βάθος.

■ Τα αποσπάσματα από τον Όμηρο και τον Θ. Πιερίδη, που ακολουθούν, τονίζουν στους μαθητές τη διαχρονική έμπνευση που παρέχει η θάλασσα στους Έλληνες λογοτέχνες.

■ Στο «Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...» περιέχονται λίγα στοιχεία για τη χερσόνησο του Άθω. Επιδιώκεται η διασύνδεση της Γεωγραφίας και με το μάθημα των Θρησκευτικών μέσα από μία απείρου φυσικού κάλλους ελληνική χερσόνησο, η οποία ταυτόχρονα είναι και σύμβολο του Χριστιανισμού.

5.4.4 Ομαδική δραστηριότητα

Η δραστηριότητα αυτή, μέσα από ένα ενδιαφέρον θέμα της καθημερινής ελληνικής ζωής, όπως είναι οι καθαρές θάλασσες που μπορούμε να κάνουμε μπάνιο, οδηγεί τους μαθητές στην απόκτηση δεξιοτήτων (ψυχοκινητικός στόχος) κατασκευής και δεξιοτήτων επιλογής χρωμάτων. Ήδη θα έχει αποφασιστεί από κοινού με το δάσκαλο η ταυτοποίηση του κάθε χρώματος με ένα συγκεκριμένο στοιχείο του ανάγλυφου. Ο δάσκαλος πρέπει να προτρέψει τους μαθητές του να συμπεριλάβουν και στοιχεία του ελληνικού πολιτισμού. Έτσι το γεωγραφικό ανάγλυφο θα δώσει την ευκαιρία στους μαθητές να εντοπίσουν και στοιχεία-μνημεία της ιστορίας και της θρησκείας μας.

5.4.5 Υλικοτεχνική υποδομή

Φωτογραφικό υλικό με εντυπωσιακά ακτογραφικά στοιχεία, γεωμορφολογικός χάρτης της Ελλάδας, όπου εμφανίζονται τα κυριότερα ακτογραφικά στοιχεία.

5.4.6 Πρόσθετη επιστημονική πληροφορία

Οι θάλασσες της Ελλάδας

Οι ελληνικές θάλασσες είναι τμήματα της Μεσογείου. Είναι το Αιγαίο, το Ιόνιο, το Κρητικό, το Ικάριο, το Καρπάθιο, το Μυρτώο, το Θρακικό πέλαγος. Στο Ιόνιο, στη περιοχή Φρέαρ των Οινουσών, βρίσκεται το βαθύτερο σημείο της Μεσογείου (5.210μ.). Το Αιγαίο έχει έκταση 250.000 τετρ. χμ. και θεωρείται μία από τις πλέον σημαντικές θάλασσες της Ευρώπης. Οι Ενετοί, θέλοντας να τονίσουν τη σημασία που έδιναν στο Αιγαίο, το ονόμασαν Αρχιπέλαγος και ο όρος παρέμεινε μέχρι σήμερα. Από γεωλογική άποψη το Αιγαίο σχηματίστηκε μετά την ανάδυση της Αιγιίδας, όταν οι γεωλογικές αναστατώσεις και τα ρήγματα της περιοχής προκάλεσαν διαδοχικές βυθίσεις και ανυψώσεις που διαμόρφωσαν τη σημερινή του μορφή.

Σύμφωνα με τον Αισχύλο το Ιόνιο πέλαγος – ή κατά τους αρχαίους γεωγράφους Ιόνιος Πόρος ή Πόντος – πήρε το όνομά του από την Ιώ που την κατεδίωκε η Ήρα, ενώ κατά τον Θεόπομπο από τον ηγεμόνα Ιόνιο τον εξ΄Ισης. Τα γεωγραφικά του όρια είναι ασαφή, επειδή στο Νότο έρχεται σε επαφή με τις μεγάλες θαλάσσιες

εκτάσεις του Λιβυκού πελάγους. Μοιάζει με τρίγωνο, του οποίου βόρειο άκρο είναι ο στενός πορθμός του Οτράντο.

Το Μυρτώο πέλαγος ορίζεται από μια νοτιή γραμμή που κατά προσέγγιση ξεκινά από το ακρωτήριο Σούνιο προς το νότο και δυτικά από τα Κύθηρα. Στο νότο φθάνει μέχρι το όριο του Κρητικού πελάγους.

Το Κρητικό πέλαγος περιλαμβάνει όλη τη θαλάσσια έκταση βόρεια των ακτών της Κρήτης και κατά τους αρχαίους γεωγράφους (Στράβων) περικλείει τα νησιά Μήλο, Φολέγανδρο, Σίκινο, Ίο, Θήρα και Ανάφη.

Το Ικάριο πέλαγος είναι δύσκολο να οριστεί με ακρίβεια. Οι παλαιότεροι γεωγράφοι θεωρούσαν ότι επεκτείνεται μέχρι τα βόρεια της Χίου και τις νότιες ακτές της Κω. Σήμερα περιορίζουν την έκτασή του γύρω από την Ικαρία και τη Σάμο.

Το Καρπάθιο πέλαγος είναι επίσης δύσκολο να οριστεί. Κατ' άλλους περικλείει τα Δωδεκάνησα νοτίως της Κω και κατ' άλλους περιορίζεται να περιέχει την Κάσο, τις Κάρπαθο-Σαριά και τη Ρόδο.

Μια άλλη προσέγγιση

Οι Πάραλοι ή Παράλιοι ήταν μία από τις τρεις κοινωνικές και πολιτικές ομάδες, στις οποίες ήταν χωρισμένοι οι κάτοικοι της Αττικής κατά τον 6ο π.Χ. αιώνα. Οι άλλες δύο ήταν οι Διάκριοι και οι Πεδιείς. Οι Παράλιοι κατοικούσαν την Πάραλο Γη ή Παραλία (δηλαδή την εύφορη και πλούσια σε λιμάνια παράκτια λουρίδα του Σαρωνικού και του Ευβοϊκού από το Ζωστήρα μέχρι το Σούνιο και από εκεί μέχρι τη Βραυρώννα) και ασχολούνταν με τη ναυτιλία και το εμπόριο. Απετέλεσαν τον πυρήνα της μεσαίας τάξης, που με τον πλούτο της αμφισβήτησε γρήγορα την αυθεντία των ευπατριδών και μαζί με τους αγρότες έστρεψε την Αθήνα προς τις δημοκρατικές εξελίξεις.

5.5: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10ο: Νησιωτικά συμπλέγματα και νησιά της Ελλάδας

5.5.1 Διδακτικοί στόχοι

Οι μαθητές με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας του κεφαλαίου θα πρέπει:

► να εντοπίζουν στο χάρτη και να ονομάζουν τα μεγάλα ελληνικά νησιά και νησιωτικά συμπλέγματα

► να κατανέμουν τα μεγάλα νησιά και νησιωτικά συμπλέγματα στα πελάγη

► να αναγνωρίζουν τα νησιά που αποτελούν το κάθε νησιωτικό σύμπλεγμα

5.5.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Οι μαθητές εργάζονται ομαδοσυνεργατικά και μέσα από ερωτήσεις ερευνούν και ανακαλύπτουν τα νησιά και τα νησιωτικά συμπλέγματα της Ελλάδας.

5.5.3 Διάρθρωση κειμένου

■ Στο κεφάλαιο αυτό ο δάσκαλος ξεκινά τη διδακτική του προσέγγιση κατευθύνοντας τους μαθητές του στον εντοπισμό των νησιωτικών συμπλεγμάτων. Σκοπός του πρέπει να είναι, αφού τα εντοπίσουν οι μαθητές, να γράψουν και τις ονομασίες τους. Η κατ' αυτόν τον τρόπο παρουσίασή τους στο κείμενο έγινε για να αυξήσει την οπτική τους καταγραφή εκ μέρους των μαθητών. Τα στοιχεία που

μπορεί να αναφερθούν για να χαρακτηρίσουν τα νησιά μας είναι (ενδεικτικά) τα πολυάριθμα ξωκλήσια, τα άσπρα χαμηλά σπίτια, η αρχιτεκτονική κ.ά..

■ Στην τελευταία σελίδα αναφέρονται ορισμένα στοιχεία για την κατάσταση που επικρατούσε στην περιοχή του Αιγαίου μερικά εκατομμύρια χρόνια πριν. Το κείμενο αυτό συμπεριελήφθη, για να εξοικειώσει τους μαθητές με την επιστημονική γνώση, όσον αφορά στη δημιουργία του γήινου ανάγλυφου. Μιλά επίσης για τα ηφαιστειογενή νησιά του Αιγαίου χωρίς να επεκτείνεται σε πληροφορίες σχετικές με τη δημιουργία τους, ενώ σε πιθανή ερώτηση των μαθητών τα συνδέει με το κείμενο που έχει προηγηθεί.

■ Ο πίνακας με τα μεγαλύτερα νησιά συμπληρώνει κύριες ονομασίες των ελληνικών νησιών. Το πλαίσιο με τα νησιά Ίμβρο και Τένεδο θεωρήθηκε απαραίτητο να συμπεριληφθεί για ιστορικούς λόγους. Στο σημείο αυτό ο δάσκαλος, εάν ο χρόνος τού το επιτρέπει, μπορεί να ρωτήσει τους μαθητές του και για τα άλλα ελληνικά νησιά και χρησιμοποιώντας το χάρτη να κάνουν εικονικά ακτοπλοϊκά ταξίδια προς αυτά.

■ Στο «Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...» περιλαμβάνονται ιστορικά στοιχεία για την περιοχή του Αιγαίου. Είναι στοιχεία που χαρακτηρίζουν το φιλοσοφικό πλαίσιο εξέλιξης του αρχαίου ελληνικού πολιτισμού, τα οποία σε κάθε ευκαιρία ενδεικνύται να γνωστοποιούμε στους μαθητές μας.

5.5.4 Ομαδική δραστηριότητα

Η ομαδική δραστηριότητα στο κεφάλαιο αυτό μπορεί να αναπτυχθεί σε όλα τα στάδια της μεθόδου «σχέδιο εργασίας». Οι ομάδες των μαθητών αναλαμβάνουν τρία θέματα από το παρελθόν του ελληνικού πολιτισμού: Μυθολογία, Τουρκοκρατία, Σύγχρονη Ιστορία. Με τη χρήση όλων των πηγών πληροφόρησης (βιβλία, διαδίκτυο, εφημερίδες κ.λπ.) συλλέγουν πληροφορίες για τη ζωή στη νησιωτική Ελλάδα. Στο τέλος φτιάχνουν ένα έντυπο που περιλαμβάνει όλες τις πληροφορίες ταξινομημένες.

5.5.5 Υλικοτεχνική υποδομή

Ποικίλο φωτογραφικό υλικό που παρουσιάζει εικόνες νησιών, χάρτες με τα νησιά και τα νησιωτικά συμπλέγματα της Ελλάδας.

5.5.6 Πρόσθετη επιστημονική πληροφορία

Η γεωλογική ιστορία του Αιγαίου

Το Αιγαίο σχηματίστηκε μετά την ανάδυση της Αιγίδας, όταν οι γεωλογικές αναστατώσεις και τα ρήγματα της περιοχής προκάλεσαν διαδοχικές βυθίσεις και ανυψώσεις, που διαμόρφωσαν τη σημερινή μορφή. Οι υψηλότερες κορυφές της Αιγίδας έγιναν τα νησιά, ενώ οι βυθίσεις και τα ρήγματα των ακτών διαμόρφωσαν τα ακρωτήρια και τους κόλπους, που συνεχίζονται στο βυθό ως υποβρύχιες κοιλάδες ή βυθίσματα. Στο κεντρικό τμήμα του βυθού υπάρχουν άκαμπτα σκληρά κρυσταλλοπαγή πετρώματα, ενώ στο νότιο τμήμα υπάρχουν αρκετά ιζηματογενή και μεταμορφωμένα με μεγαλύτερη πλαστικότητα. Η γραμμή των ακτών του Αιγαίου, η πιο πολύπλοκη ολόκληρης της Μεσογείου, ήταν πάντα ιδανική για τα μικρά ναυτικά ταξίδια των λαών που κατοικούσαν στο Αιγαίο, γιατί προσφέρει άφθονα σημεία προστασίας από τις δύσκολες καιρικές συνθήκες, που δεν είναι καθόλου σπάνιες σε όλη την έκτασή του. Σε κανονικές συνθήκες όμως, η κανονι-

κόπτη της απόγειας και της θαλάσσιας αύρας που το χαρακτηρίζει, καθώς επίσης και η κανονικότητα των εποχιακών ανέμων, όπως είναι τα μελέμια, επιτρέπουν τον ασφαλή προγραμματισμό ταξιδιών με ιστιοφόρα, που ήταν κάποτε το μοναδικό μέσο κίνησης.

(ΠΗΓΗ: Παγκόσμια Γεωγραφία,
ΕΚΔΟΤΙΚΗ ΑΘΗΝΩΝ, τόμος, Β΄, Αθήνα 1993)

5.6:ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11ο: Η ζωή στα νησιά

5.6.1 Διδακτικοί στόχοι

Οι μαθητές με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας του κεφαλαίου θα πρέπει:

- ▶ να εντοπίζουν τα χαρακτηριστικά της καθημερινής ζωής στα νησιά
- ▶ να καταγράφουν τα προβλήματα που παρουσιάζονται στη νησιωτική Ελλάδα
- ▶ να καταγράφουν τις ασχολίες των νησιωτών
- ▶ να προτείνουν τρόπους βελτίωσης της ποιότητας ζωής στα ελληνικά νησιά

5.6.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Στο κεφάλαιο αυτό ο δάσκαλος έχει τη δυνατότητα να εφαρμόσει τη μέθοδο «το θεατρικό παιχνίδι». Οι μαθητές αποκτούν ρόλους, γίνονται κάτοικοι μικρών νησιών και ναυτικοί και συζητούν τα προβλήματα της καθημερινής ζωής τους.

5.6.3 Διάρθρωση κειμένου

■ Στο κεφάλαιο αυτό, μετά τη φωτογραφία που απεικονίζει μία από τις δραστηριότητες των κατοίκων του νησιού, οι μαθητές καλούνται να εντοπίσουν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της νησιωτικής ζωής. Ο τρόπος που τίθεται το ερώτημα είναι τέτοιος, ώστε να θέσει τον ίδιο το μαθητή στον πυρήνα του προβλήματος. Το υποθετικό, εάν ήσουν εσύ ο ίδιος κάτοικος ενός μικρού νησιού, προκαλεί το ενδιαφέρον στους μαθητές να ανακαλέσουν από τη μνήμη τους πληροφορίες που έχουν προσλάβει τόσο από το περιβάλλον τους όσο και από τα μέσα επικοινωνίας σχετικά με τα προβλήματα των νησιωτών μας.

■ Η εναλλαγή ερωτήσεων και συζητήσεων που ακολουθεί δημιουργεί στην τάξη έναν εποικοδομητικό προβληματισμό για την καθημερινότητα στα νησιά μας κατά τη διάρκεια όλης της χρονιάς. Αναφέρεται ο όρος «άγωνα γραμμή», που δίνει την ευκαιρία στο δάσκαλο να μιλήσει και για τα μικρά νησιά, τα διάσπαρτα στα ελληνικά πελάγη. Στο πλαίσιο αυτών των συζητήσεων αναπτύσσεται και ο ρόλος του τουρισμού τόσο στην οικονομία μας όσο και στην πιθανή διαμόρφωση νέων συνθηκών.

■ Τα επαγγέλματα, που ενδεικτικά αναφέρονται, ναυτικοί, σφουγγαράδες, ψαράδες, μπορούν να δώσουν τη δυνατότητα στο δάσκαλο να ζητήσει από τους μαθητές του πληροφορίες για τη διαχρονική εξέλιξη αυτών των επαγγελμάτων στα νησιά μας και κατά πόσο οι άνθρωποι, που πέτυχαν σ΄ αυτά, στάθηκαν κοντά στα νησιά τους.

■ Στο «Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...» περιλαμβάνονται λίγα στοιχεία για το επάγγελμα των σφουγγαράδων. Είναι ένα επάγγελμα που χαρακτηρίζει μια νησιωτική περιοχή της χώρας μας και έχει διαμορφώσει λαϊκή παράδοση.

■ Στο κεφάλαιο αυτό, η σχέση που αναπτύσσεται ανάμεσα στη μορφολογία της νησιωτικής Ελλάδας και των επαγγελματιών των νησιωτών δίνει τη δυνατότητα στο δάσκαλο να αξιοποιήσει την έννοια **Σύστημα**.

5.6.4 Ομαδική δραστηριότητα

Η δραστηριότητα εδώ εξελίσσεται με ένα παιχνίδι ρόλων. Οι μαθητές σε ρόλους μεγάλων συζητούν, διαφωνούν, προβληματίζονται, συνθέτουν, αποφασίζουν. Είναι ένα ενδιαφέρον «παιχνίδι» που δίνει στους μαθητές, έστω και για λίγο, ρόλο κεντρικής εξουσίας.

5.6.5 Υλικοτεχνική υποδομή

Φωτογραφικό υλικό που απεικονίζει ασχολίες και καθημερινές δραστηριότητες των νησιωτών.

5.6.6. Πρόσθετη επιστημονική πληροφορία

Η σπογγαλιεία στην Κάλυμνο

Εδώ και εκατοντάδες χρόνια η κύρια απασχόληση των Καλύμνιων ήταν η σπογγαλιεία. Ξεκινώντας από την Κάλυμνο με βάρκες και καΐκια μήκους 6-17 μέτρων, οι σφουγγαράδες ταξίδευαν σε όλη την Μεσόγειο: Κύπρο, Συρία, Αίγυπτο, Λιβύη, Τυνησία, Μαρόκο, Ιταλία και Ελλάδα. Σε διαφορετικές χρονικές περιόδους Καλύμνιοι σφουγγαράδες μετανάστευσαν σε χώρες με πλουσιότερο βυθό και δημιούργησαν ολόκληρες αποικίες, με σημαντικότερες το DARWIN, AUSTRALIA και την περιοχή του TARPON PRINGS (Tampa, Key West) στη Φλόριντα των Η.Π.Α., ενώ μικρότερες ομάδες και μεμονωμένοι δύτες καταγράφονται στην Γαλλία, Ιαπωνία και στις Φιλιππίνες.

Οι Καλύμνιοι έμποροι διατηρούσαν περισσότερο από το 70% του παγκόσμιου εμπορίου. Σημαντικότερος έμπορος υπήρξε ο Νικόλαος Βουβάλης, ο οποίος με έδρα την Κάλυμνο και το Λονδίνο, διατηρούσε υποκαταστήματα στην Κούβα, στη Φλόριντα, στη Νασώ, στις Μπαχάμες, στην Αίγινα, στη Σύμη και στη Χάλκη.

Την δεκαετία του 1950 εμφανίστηκε το συνθετικό σφουγγάρι που, αν και δεν έχει καμιά σχέση με το φυσικό, το υποκατέστησε σε όλες του τις χρήσεις λόγω της χαμηλής τιμής του. Αυτό ήταν το πρώτο χτύπημα της σπογγαλιείας. Στις αρχές της δεκαετίας του 1970, οι περισσότερες Αφρικανικές Μεσογειακές χώρες εθνικοποίησαν το θαλάσσιο πλούτο και απαγόρευσαν τη σπογγαλιεία. Από τότε τα σφουγγαράδικα καΐκια ταξιδεύουν μόνο στις ελληνικές θάλασσες, ενώ μεμονωμένοι δύτες εργάζονται στη Λιβύη και στην Αμερική για τοπικές επιχειρήσεις.

Το 1986 μια επιδημία κατέστρεψε όλα τα αποθέματα σφουγγαριών σε όλη την Μεσόγειο. Αυτό ήταν και το τελειωτικό χτύπημα στη σπογγαλιεία. Σήμερα οι μοναδικοί ενεργοί σφουγγαράδες στην Ελλάδα είναι Καλύμνιοι και εξακολουθούν να ασχολούνται με τη σπογγαλιεία και την οστρακαλιεία. Οι Καλύμνιοι έμποροι εξακολουθούν να επεξεργάζονται και να εμπορεύονται τα σφουγγάρια της τοπικής παραγωγής, αλλά και εισαγόμενα από χώρες της Μεσογείου, την Αμερική και την Κούβα.

Η σπογγαλιεία γίνεται με πολλούς τρόπους, αλλά η βασική και πλέον αποτελεσματική μέθοδος που εφαρμόστηκε ήταν οι καταδύσεις. Σήμερα οι Καλύμνιοι σφουγγαράδες χρησιμοποιούν τις ελεύθερες καταδύσεις («ρεβέρα») και το σύστημα «ναργιλέ» (συνεχής παροχή αέρα μέσω ελαστικού σωλήνα από κομπρεσέρ εγκατεστημένο στο σκάφος).

5.7: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12ο: Οι παραθαλάσσιοι οικισμοί της Ελλάδας

5.7.1 Διδακτικοί στόχοι

Οι μαθητές με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας του κεφαλαίου θα πρέπει:

- ▶ να καταγράφουν τις μεγάλες ελληνικές πόλεις-λιμάνια
- ▶ να ταξινομούν τα ελληνικά λιμάνια ως προς τη θέση τους (Αιγαίο ή Ιόνιο πέλαγος)
- ▶ να διερευνούν τους παράγοντες που συμβάλλουν στην ανάπτυξή τους
- ▶ να εντοπίζουν την αναγκαιότητα σύνδεσης μιας ηπειρωτικής πόλης με μία παραθαλάσσια
- ▶ να καταγράφουν τα ελληνικά επίνεια

5.7.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Το κεφάλαιο ξεκινά με χάρτη της Ελλάδας που δείχνει την κατανομή του πληθυσμού. Αυτό αποτελεί μια αφορμή για συζήτηση αναφορικά με τα πλεονεκτήματα των παραθαλάσσιων περιοχών. Η διδακτική προσέγγιση, όπως εξελίσσεται, αναπτύσσεται στα πλαίσια της ομαδοσυνεργατικής μάθησης.

5.7.3 Διάρθρωση κειμένου

■ Το κεφάλαιο αναφέρεται στην τάση των Ελλήνων από την αρχαιότητα να κατοικούν στις παραλιακές περιοχές. Με τη χρήση του χάρτη γίνεται μια συζήτηση και εντοπίζονται οι γεωγραφικές θέσεις των μεγαλύτερων ελληνικών πόλεων.

■ Δίνεται η ευκαιρία στο δάσκαλο να μιλήσει για το ρόλο των παράλιων ελληνικών πόλεων κατά την αρχαιότητα και τη μεγάλη εξάπλωση του ελληνισμού διαμέσου της θάλασσας.

■ Στο «Αν θέλεις διάβασε κι αυτό...» περιλαμβάνονται λίγα στοιχεία για την Ελληνική Ναυτιλία σύμφωνα με πληροφορίες από το Υπουργείο Εμπορικής Ναυτιλίας.

5.7.4 Ομαδική δραστηριότητα

Η δημιουργία ενός εντύπου με κείμενα και φωτογραφίες προκαλεί πάντα το ενδιαφέρον των μαθητών. Το περιεχόμενο του εντύπου είναι καθαρά ιστορικό, συνδεί όμως τη λειτουργία των αποικιών με τη διαμόρφωση της οικονομίας της Ελλάδας. Οι μαθητές αποκτούν δεξιότητες επιλογής, σύνθεσης και καταγραφής των στοιχείων με ταυτόχρονη εξάσκηση της κριτικής σκέψης μέσω του προβληματισμού της επίδρασης των νέων προϊόντων στην οικονομία.

5.7.5 Υλικοτεχνική υποδομή

Φωτογραφικό υλικό και χάρτης της Ελλάδας με κατανομή πληθυσμού.

5.8: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 13ο: Τα βουνά της Ελλάδας

5.8.1 Διδακτικοί στόχοι

Οι μαθητές με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας της ενότητας θα πρέπει:

- ▶ να εντοπίζουν στο χάρτη τους κύριους ορεινούς όγκους της Ελλάδας
- ▶ να ονομάζουν τα μεγαλύτερα ελληνικά βουνά
- ▶ να ταξινομούν τα μεγαλύτερα ελληνικά βουνά ανά γεωγραφικό διαμέρισμα

- ▶ να εντοπίζουν στο χάρτη την κατεύθυνση των μεγάλων ελληνικών οροσειρών
- ▶ να σχεδιάζουν το γεωμορφολογικό χάρτη της Ελλάδας

5.8.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Η έναρξη του μαθήματος γίνεται με δύο φωτογραφίες από το Βόρα και τον Ταΰγετο. Με την παρουσίαση της κάθε φωτογραφίας επιδιώκεται αφενός να δοθεί οπτική πληροφορία στους μαθητές για την ηπειρωτική περιοχή της χώρας μας και αφετέρου να διεγερθεί το ενδιαφέρον τους για ουσιαστική συμμετοχή στο μάθημα. Η διδακτική προσέγγιση εξελίσσεται ομαδοσυνεργατικά. Ο δάσκαλος μπορεί ήδη από το προηγούμενο μάθημα να έχει ζητήσει από τους μαθητές του να φέρουν ιστορικές πληροφορίες για τα μεγαλύτερα βουνά της χώρας μας. Είναι γνωστό ότι πολλά ιστορικά γεγονότα έχουν εξελιχθεί σε ορεινές περιοχές. Η παρουσίαση των πληροφοριών αυτών στην τάξη θα δώσει έναυσμα για εντοπισμό των βουνών στο χάρτη. Δηλαδή ο δάσκαλος θα εισαγάγει τους μαθητές του στην ενεργό διαδικασία εντοπισμού των βουνών και καταγραφής των ονομάτων τους. Τα παιδιά εργάζονται σε ομάδες και κάθε ομάδα χρησιμοποιεί το δικό της χάρτη.

5.8.3 Διάρθρωση κειμένου

- Στο κεφάλαιο επιδιώκεται η εκτενής παρουσίαση των ιστορικών και παραδοσιακών στοιχείων με τρόπο, ώστε οι μαθητές να συνδέσουν την ιστορική εξέλιξη της ελληνικής φυλής με την ιδιομορφία του ελληνικού εδάφους.

- Στη συνέχεια αναφέρονται ορισμένα χαρακτηριστικά της οροσειράς της Πίνδου και της Ροδόπης. Αυτό θεωρήθηκε απαραίτητο, διότι οι δύο αυτές οροσειρές καθορίζουν τον κατακόρυφο διαμελισμό της χώρας μας.

- Στο «Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό» περιλαμβάνεται ένα απόσπασμα από το έργο «Τα βουνά της Ελλάδας» του Γ. Σφήκα. Εκτός από τις προσφερόμενες πληροφορίες επιδιώκεται να εξοικειωθούν οι μαθητές με συγγραφικές παρουσιάσεις γνωστών Ελλήνων.

5.8.4 Ομαδική δραστηριότητα

Η δραστηριότητα αυτή προσφέρει στους μαθητές την ευκαιρία για ελεύθερες καλλιτεχνικές δημιουργίες. Οι μαθητές δημιουργούν χωρίς περιορισμούς στα είδη των υλικών που μπορούν να χρησιμοποιήσουν. Ο δάσκαλος τους καθοδηγεί στη συγκέντρωση, επιλογή και σύνθεση των υλικών τους.

5.8.5 Υλικοτεχνική υποδομή

Γεωμορφολογικός χάρτης της Ελλάδας και σχετικό φωτογραφικό υλικό.

5.8.6 Πρόσθετη επιστημονική πληροφορία

Η ανάγλυφη εικόνα της Ελλάδας κυριαρχείται από βουνά (60% της χερσαίας έκτασης της χώρας είναι ορεινή). Η Ελλάδα είναι η πλέον ορεινή χώρα της Ευρώπης μετά τη Νορβηγία και την Αλβανία. Η καθαρά ελληνική ιδιομορφία, όμως, είναι ότι σχεδόν από όλα τα βουνά διακρίνεται η θάλασσα. Δεν υπάρχει σημείο του εσωτερικού της χώρας που να απέχει περισσότερο από 100 χιλιόμετρα από την παραλία. Ο συνδυασμός αυτός βουνού και θάλασσας, οι συνεχείς εναλλαγές ορεινού και υδάτινου στοιχείου συνθέτουν μια εικόνα μαγευτικής ομορφιάς και δημιουργούν τις συνθήκες για την εμφάνιση ιδιαίτερων οικοσυστημάτων. Η πολυμορφική ποικιλία των φυσικών στοιχείων και η επιβλητικότητά τους τα συνέδεσε από τις αρχές της Ελληνικής ιστορίας με μύθους και αργότερα με δοξασίες και λαϊ-

κές παραδόσεις. Από τόποι κατοικίας θεών και ηρώων έγιναν τόποι έμπνευσης και ανθρώπινης δημιουργικότητας. Η πλούσια βιοποικιλότητα των ορεινών οικοσυστημάτων, οι πολύτιμοι φυσικοί πόροι τους και η χρησιμότητά τους για τους ντόπιους πληθυσμούς επιβάλλουν έναν ορθολογικό και βιώσιμο τρόπο διαχείρισής τους και γι' αυτό υπάγονται σε ειδικό καθεστώς διαχείρισης και προστασίας. Ο Όλυμπος, η κατοικία των θεών, είναι το ψηλότερο βουνό της χώρας (2.915 μ.). Άλλα μεγάλα και όμορφα βουνά της Ελλάδας είναι η Ίδη (Ψηλορείτης), τα Λευκά Όρη, ο Ταΰγετος, ο Σμόλικας, ο Γράμμος, η Τύμφη (Γκαμήλα), τα Αθαμανικά Όρη.

Τα βουνά της Ελλάδας δεν φθάνουν σε μεγάλο ύψος, καθώς κανένα δεν ξεπερνά τα 3.000 μ. Ωστόσο όλες οι περιοχές από τη Ροδόπη, στα σύνορα με τη Βουλγαρία, ως την Κρήτη έχουν βουνά με ύψος πάνω από 2.000 μέτρα. Εξάλλου οι πολλές απότομες πλαγιές, οι χαράδρες και τα φαράγγια κάνουν μέτριες σε ύψος οροσειρές να φαντάζουν πανύψηλα βουνά. Αυτό συμβαίνει, για παράδειγμα, με τη Δίρφυ Εύβοιας, η οποία έχει σχήμα πυραμίδας και οι λείες πλαγιές της πέφτουν σε απόλυτη ευθεία μέσα στη θάλασσα του Αιγαίου.

Η διεύθυνση των βουνών δεν είναι ενιαία, αν και στον κύριο κορμό επικρατούν οι λεγόμενες «Ελληνικές Οροσειρές», που έχουν γενική κατεύθυνση από βορρά προς το νότο, επειδή αποτελούν συνέχεια του νότιου κλάδου των Άλπεων. Οι οροσειρές αυτές διακόπτονται στην περιοχή του Κορινθιακού κόλπου και συνεχίζονται στην Πελοπόννησο και νοτιότερα στην Κρήτη. Στη συνέχεια περνούν στην Τουρκία και συνεχίζουν προς το Ιράν και το Πακιστάν.

Στη μέση περίπτωση του ηπειρωτικού κορμού της Ελλάδας απλώνεται με κατεύθυνση από βόρεια-βορειοδυτικά προς νότια-νοτιοανατολικά η μεγάλη οροσειρά της Πίνδου, η οποία ξεκινά από τα σύνορα με την Αλβανία και φθάνει μέχρι την Αιτωλοακαρνανία. Έχει μήκος 200 χμ. και μέσο πλάτος 50 χμ.. Στο βόρειο τμήμα της έχει το όρος Σμόλικα, στο δυτικό τα Τζουμέρκα, στο ανατολικό τα Χάσια και τα Καμβούνια και στο νότιο τον Τυμφρηστό. Η Πίνδος έχει μεγάλη σημασία για το υδρογραφικό δίκτυο της Ελλάδας. Διαχωρίζει και ρυθμίζει την κατανομή των υδάτων στην ανατολή και τη δύση επηρεάζοντας τη ροή των ποταμών με ταυτόχρονη επιρροή στο κλίμα της χώρας. Λόγω του ύψους της οι δυτικοί άνεμοι αναγκάζονται να ανυψωθούν, να ψυχθούν και να αφήσουν την υγρασία που περιέχουν με τη μορφή των βροχών.

Εκτός από την Πίνδο αξιόλογοι είναι και οι ορεινοί όγκοι, που εκτείνονται στις άλλες περιοχές της Ελλάδας.

Θράκη: Η Ανατολική Ροδόπη εκτείνεται στο βόρειο τμήμα της Θράκης αποτελώντας το φυσικό σύνορο με τη Βουλγαρία. Είναι από τα παλαιότερα βουνά της Βαλκανικής Χερσονήσου και παρουσιάζει έντονα χαρακτηριστικά της εποχής των παγετώνων (πολλές μικρές λίμνες).

Μακεδονία: Στο δυτικό τμήμα της βρίσκονται οι ανατολικές πλευρές της Πίνδος και η οροσειρά που περιλαμβάνει το Γράμμο και το Σμόλικα. Ανατολικότερα είναι τα όρη Περιστέρι, Βίτσι ή Βέρνον και λίγο νοτιότερα το Άσκιο. Στα σύνορα με τη Θεσσαλία είναι τα Καμβούνια όρη. Ανατολικά τα Καμβούνια συνδέονται με τα Πιέρια όρη και τον ορεινό όγκο του Ολύμπου. Ο Όλυμπος είναι το

υψηλότερο ελληνικό βουνό και το δεύτερο σε ύψος στα Βαλκάνια. Στα σύνορα της Ελλάδας με το κράτος της Π.Γ.Δ.Μ. υπάρχει το όρος Βόρας ή Καϊμακτσάλαν, το οποίο είναι μια μακρόστενη οροσειρά με τα υψηλότερα σημεία της εκτός Ελλάδας. Νότια του Βόρα υπάρχει το όρος Βέρμιο. Στην κεντρική Μακεδονία υπάρχουν τα όρη Μαυροβούνι, το Βερτίσκο και το Κερδύλιο. Νοτιοδυτικά αυτών των βουνών βρίσκονται ο Χορτιάτης και ο Χολομώντας στην περιοχή της Χαλκιδικής. Στην ανατολική Μακεδονία το κύριο γεωγραφικό χαρακτηριστικό είναι η οροσειρά Κρούσια-Βερτίσκος-Κερδύλια. Νοτιότερα υψώνεται το όρος Παγγαίον και το Φαλακρόν.

Θεσσαλία: Στα βορειοδυτικά δεσπόζει ο Όλυμπος, ο οποίος ανήκει και στη Μακεδονία. Μάλιστα ο Κάτω Όλυμπος βρίσκεται ολόκληρος στη Θεσσαλία. Νοτιοανατολικά, ως φυσική συνέχειά του, υψώνεται η Όσσα ή Κίσαβος. Κατόπιν το Μαυροβούνι θα λέγαμε ότι συνδέει την Όσσα με το Πήλιο, που είναι γνωστό για την ομορφιά του και τα δάση από οξείες. Νοτιοδυτικά του Παγασηπτικού κόλπου υψώνεται το όρος Όθρυς ή Όρθρυς, με ψηλότερη κορυφή το Γερακοβούνι (1.726 μ.). Ψηλά βουνά της Θεσσαλίας επίσης είναι το Βουτσικάκι (2.156 μ.), το Περιστέρι ή Λάκμος στα όρια με την Ήπειρο (2.295 μ.) και ο Κόζιακας (1.901 μ.).

Ήπειρος: Ολόκληρη η Ήπειρος είναι μια ορεινή περιοχή. Ο Γράμμος στα ελληνοαλβανικά σύνορα έχει ύψος 2.520 μ. και ο Σμόλικας (2.637 μ.) είναι το δεύτερο ψηλότερο ελληνικό βουνό μετά τον Όλυμπο. Εκτείνονται επίσης τα Αθαμανικά Όρη ή Τζουμέρκα (2.469 μ.), η Τύμφη ή Γκαμήλα (2.497 μ.) και το Μιτσικέλι (1.810 μ.). Βόρεια από το Μιτσικέλι βρίσκεται το γνωστό Φαράγγι του Βίκου, μήκους 25 χμ. και βάθους από 500 έως 1.000 μ. Άλλοι ορεινοί όγκοι της Ηπείρου είναι ο Τόμαρος, τα βουνά Τσαμαντά, τα όρη της Παραμυθιάς και του Σουλίου.

Δυτική Στερεά Ελλάδα: Οι ορεινοί όγκοι ξεκινούν από τα σύνορα με την Ήπειρο και τη Θεσσαλία με τα Άγραφα της Ευρυτανίας στ' ανατολικά και τα όρη του Βάλτου στα δυτικά. Οι πιο ψηλές κορφές είναι η Καράβα (2.144 μ.), η Τσουρνάτα (2.168 μ.) και ο Άγιος Ηλίας (2.132 μ.). Ανατολικά του Ταυρωπού ή Μέγδοβα ποταμού υψώνεται ο Τυμφρηστός (2.315 μ.) και νοτιότερα η Καλιακούδα (2.101 μ.). Νοτιοανατολικά του Καρπενησίου βρίσκεται το Παναϊτωλικό όρος (1.942 μ.).

Ανατολική Στερεά Ελλάδα και Εύβοια: Εκτείνονται οι ορεινοί όγκοι των Βαρδουσιών (2.437 μ.), της Οίτης (2.152 μ.) και της Γκιώνας (2.510 μ.). Συνέχεια προς τα ανατολικά της Οίτης και της Γκιώνας αποτελούν το Καλλίδρομο (1.399 μ.) και το Χλωμό όρος (1.081 μ.). Ο Παρνασσός (2.457 μ.) και ο Ελικώνας (1.748 μ.) δημιουργούν δύο παρατάξεις, μεταξύ των οποίων βρίσκεται η κοιλάδα του Βοιωτικού Κηφισού. Επίσης υψώνονται τα όρη Κιθαιρώνας (1.409 μ.), Πατέρας (1.175 μ.), Πάρνηθα (1.413 μ.), Γεράνεια (1.351 μ.) και άλλα χαμηλότερου ύψους. Στην Εύβοια τα υψηλότερα όρη είναι η Δίρφυς (1.745 μ.) και το Κανδήλι (1.246 μ.).

Πελοπόννησος: Τα υψηλότερα όρη είναι: ο Ταΰγετος (2.404 μ.), Αροάνια ή Χελμός (2.341 μ.), η Κυλλίνη ή Ζήρεια (2.376 μ.), το Μαίναλον (1.980 μ.), ο Πάρνωνας με ψηλότερη κορυφή τη Μεγάλη Τούρλα (1.938 μ.), ο Ολίγυρτος (1.935 μ.), το Τραχύ (1.808 μ.), το Αρτεμίσιο (1.772 μ.), το Παναχαϊκό (1.942 μ.), ο Ερύμανθος ή Ωλονός (2.221 μ.), Λύκαιο (1.421 μ.), Τετράζιο (1.389 μ.), Μίνθη (1.345 μ.), της Κυπαρισσίας (1.224 μ.) και άλλα χαμηλότερα.

Κρήτη: Ολόκληρη η Κρήτη διασχίζεται από το ένα άκρο μέχρι το άλλο από τρεις επιβλητικούς ορεινούς όγκους, που όλοι ξεπερνούν σε ύψος τα 2.100 μ. Τα Λευκά Όρη δεσπόζουν στα Χανιά, στο κέντρο περίπου της Κρήτης υψώνεται η Ίδη ή Ψηλορείτης και στα ανατολικά του νησιού βρίσκεται η Δίκτη ή Λασιθιώτικα βουνά.

(ΠΗΓΗ: Παγκόσμια Γεωγραφία,
ΕΚΔΟΤΙΚΗ ΑΘΗΝΩΝ, τόμος Β΄, Αθήνα 1993).

5.9: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 14ο: Οι πεδιάδες της Ελλάδας

5.9.1 Διδακτικοί στόχοι

Οι μαθητές με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας της ενότητας θα πρέπει:

- ▶ να εντοπίζουν στο γεωμορφολογικό χάρτη της Ελλάδας τις πεδιάδες
- ▶ να ονομάζουν τις ελληνικές πεδιάδες
- ▶ να γνωρίζουν σε ποιο γεωγραφικό διαμέρισμα είναι η κάθε πεδιάδα
- ▶ να σχεδιάζουν το γεωμορφολογικό χάρτη της Ελλάδας

5.9.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Η ίδια μεθοδολογική προσέγγιση που αναπτύχθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο μπορεί να ακολουθηθεί και σε αυτό που αναφέρεται στις πεδιάδες.

5.9.3 Διάρθρωση κειμένου

■ Από πληροφορίες του Υπουργείου Αγροτικής Παραγωγής αναφέρονται οι λιγοστές ελληνικές πεδιάδες και κοιλάδες.

■ Στο «Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό» αναφέρονται λίγα στοιχεία για την καλλιέργεια της γης. Από τα κεφάλαια της Γεωγραφίας που έχουν διδαχθεί, οι μαθητές έχουν ήδη κατανοήσει ότι ο Έλληνας είναι δεμένος με τη γη του. Άρα η γεωργία είναι γι' αυτόν κύρια καθημερινή δραστηριότητα.

5.9.4 Ομαδική δραστηριότητα

Η δραστηριότητα αυτού του κεφαλαίου αναφέρεται στις αγροτικές ασχολίες των Ελλήνων. Οι μαθητές μέσα από τις πηγές πληροφόρησης (Υπουργείο Αγροτικής Παραγωγής, ΠΑΣΕΓΕΣ, Αγροτικούς Συνεταιρισμούς, διαδίκτυο κ.λπ.) καταγράφουν τα παραγόμενα αγροτικά προϊόντα και μαθαίνουν τους τρόπους, με τους οποίους αυτά διακινούνται. Η δραστηριότητα αυτή έχει αρκετό ενδιαφέρον, διότι ο τρόπος, με τον οποίον εξελίσσεται, δίνει την ευκαιρία στους μαθητές να προσεγγίσουν τη μετακίνηση των προϊόντων από την παραγωγή έως την κατανόηση, μελετώντας τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι αγρότες. Ο δάσκαλος

εδώ μπορεί να αναφερθεί στο ρόλο των συνεταιρισμών και της Τοπικής Αυτοδιοίκησης.

5.9.5 Υλικοτεχνική υποδομή

Γεωμορφολογικός χάρτης της Ελλάδας και σχετικό φωτογραφικό υλικό.

5.9.6 Πρόσθετη επιστημονική πληροφορία

Η Ελλάδα είναι χώρα ορεινή. Μόνο το 38,7% του εδάφους της βρίσκεται σε υψόμετρο μεταξύ 0 και 200 μ., ενώ οι χαμηλές πεδιάδες καλύπτουν το 20% της χώρας. Οι σχετικά λίγες πεδιάδες διακρίνονται σε ηπειρωτικές ή εσωτερικές και σε παράλιες (ανοικτές προς τη θάλασσα). Οι μεγαλύτερες είναι: η πεδιάδα της Θεσσαλονίκης που εκτείνεται στην πεδιάδα του Αξιού (Γιαννιτών), της Θεσσαλίας (Τρικάλων και Καρδίτσας), συνέχεια της οποίας είναι η πεδιάδα της Λάρισας και του Τυρνάβου, καθώς επίσης και οι πεδιάδες της Θράκης (Έβρου και Νέας Ορεοσιάδας). Στη Μακεδονία απλώνονται οι μικρότερης έκτασης πεδιάδες των Σερρών, της Δράμας και της Καβάλας. Στην Ήπειρο υπάρχει η πεδιάδα της Άρτας ή Αμβρακική και στη Στερεά Ελλάδα εκτείνονται οι πεδιάδες της Κωπαΐδας, των Θηβών, του Μαραθώνα, των Μεσογείων, της Ελευσίνας (Θριάσιον Πεδίον) και των Μεγάρων. Στην Πελοπόννησο αναπτύσσονται οι πεδιάδες της Κορίνθου, του Άργους, της Λακωνίας, της Μεσσηνίας, της Ηλείας (Μανωλάδας – Αμαλιάδας) και της Αχαΐας. Στην Κρήτη απλώνονται οι μικρές πεδινές εκτάσεις του Μεσσαρά, του Καστελλίου (Ομφάλιον Πεδίον), των Μαλλίων, του Γιόφυρου, των Περιβολίων, του Πλατανιά – Κολυμπαρίου και του Καστελλίου.

Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων

5.10: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 15ο: Η ζωή στα βουνά και τις πεδιάδες

5.10.1 Διδακτικοί στόχοι

Οι μαθητές με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας της ενότητας θα πρέπει:

- ▶ να περιγράφουν τις ασχολίες των ορεισίβιων ανθρώπων
- ▶ να καταγράφουν τις δυσκολίες, τις οποίες αντιμετωπίζουν οι άνθρωποι που ζουν στα βουνά
- ▶ να καταγράφουν τα πλεονεκτήματα που απολαμβάνουν οι κάτοικοι των πεδιάδων
- ▶ να προτείνουν μέτρα για τη βελτίωση της ζωής στα βουνά

5.10.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Στο κεφάλαιο αυτό ο δάσκαλος μπορεί να χρησιμοποιήσει το παίξιμο των ρόλων προτείνοντας στους μαθητές του να γίνουν για λίγο κάτοικοι ορεινών και πεδινών περιοχών της χώρας.

5.10.3 Διάρθρωση κειμένου

■ Η διαδοχή των ερωτήσεων μπορεί να διαμορφώσει ένα εποικοδομητικό περιβάλλον μάθησης μέσα στην τάξη.

■ Εάν υπάρχει χρόνος ο δάσκαλος μπορεί να συζητήσει με τους μαθητές του για το ρόλο των αγροτικών συνεταιρισμών.

■ Στο «Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό» οι μαθητές ενημερώνονται για τον οδοντωτό σιδηρόδρομο, ένα έργο που έγινε για να διευκολύνει τη ζωή των κατοίκων των ορεινών περιοχών της χώρας μας. Το λογοτεχνικό κείμενο του Ι. Μ. Παναγιωτόπουλου προσφέρει μια καλλιτεχνική πινελιά στη διδασκαλία του μαθήματος.

■ Στο κεφάλαιο αυτό ο δάσκαλος μπορεί να αξιοποιήσει τις έννοιες **Αλληλεπίδραση, Σύστημα** και **Διάσταση (Χώρος-Χρόνος)** στην παρουσίαση της επίδρασης που έχει το ανάγλυφο της ορεινής ή πεδινής περιοχής στη διαμόρφωση της καθημερινής ζωής των κατοίκων αυτών των περιοχών.

5.10.4 Ομαδική δραστηριότητα

Η δραστηριότητα αυτή έχει χαρακτήρα καλλιτεχνικό. Μετά την προηγούμενη ομαδική, που είχε μεγάλη δράση εκ μέρους των μαθητών, τώρα ζωγραφίζουν. Καλλιεργούν αισθητικές/καλλιτεχνικές δεξιότητες και παρουσιάζουν έργο που τους ευχαριστεί.

5.10.5 Υλικοτεχνική υποδομή

Γεωμορφολογικός χάρτης της Ελλάδας, σχετικό φωτογραφικό υλικό, άρθρα από εφημερίδες.

5.10.6 Πρόσθετη επιστημονική πληροφορία

Το Έγγραφο Προγραμματισμού Αγροτικής Ανάπτυξης (ΕΠΑΑ), το οποίο εγκρίθηκε με την αριθ. Ε (2000) 2733/27.9.2000 απόφαση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής είναι πρόγραμμα εθνικού επιπέδου. Το συνολικό κόστος του (Δημόσια Δαπάνη) για την περίοδο 2000 – 2006 είναι 2,69 δις €.

Το ΕΠΑΑ κινείται στο πλαίσιο των Γενικών Στόχων της στρατηγικής της προγραμματικής περιόδου 2000 - 2006 για την ανάπτυξη της γεωργίας που είναι:

- ▶ Η βελτίωση της ανταγωνιστικότητας της ελληνικής γεωργίας σε συνθήκες όξυνσης του ανταγωνισμού
- ▶ Η βιώσιμη και ολοκληρωμένη ανάπτυξη της υπαίθρου σε αρμονία με το κοινωνικό και φυσικό περιβάλλον
- ▶ Η διατήρηση του περιβάλλοντος και της κοινωνικής συνοχής για το σύνολο του αγροτικού πληθυσμού

Το ΕΠΑΑ μαζί με τα άλλα προγράμματα του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης και Ανασυγκρότησης της Υπαίθρου, Leader +), για να αντιμετωπίσει τις διαρθρωτικές αδυναμίες του αγροτικού τομέα της χώρας μας, προωθεί μέτρα που στοχεύουν τη στήριξη των τοπικών κοινωνιών, την διατήρηση και προστασία της πλούσιας ελληνικής κληρονομιάς και πανίδας, τη διαμόρφωση μοναδικών αγροτικών τοπίων και τη διάσωση σπάνιων αγροτικών ζώων και καλλιεργούμενων ποικιλιών.

5.11: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 16ο: Η έννοια του κλίματος – Διαφορές καιρού και κλίματος

5.11.1 Διδακτικοί στόχοι

Οι μαθητές με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας του κεφαλαίου θα πρέπει:

- ▶ να αντιλαμβάνονται την έννοια του κλίματος
- ▶ να αντιλαμβάνονται την έννοια του καιρού
- ▶ να βρίσκουν τις διαφορές που υπάρχουν ανάμεσα στις έννοιες «καιρός» και «κλίμα»

5.11.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Η εισαγωγή των μαθητών στις έννοιες του καιρού και του κλίματος εμπεριέχει αρκετές δυσκολίες, διότι πρόκειται για έννοιες που στην καθημερινή ζωή συγχέονται. Για το λόγο αυτό ο δάσκαλος με ομαδοσυνεργατικό τρόπο και αξιοποιώντας διδακτικά σχετικό εποπτικό υλικό (π.χ. δελτία καιρού και εικόνες συμβόλων που χρησιμοποιούνται στους χάρτες πρόγνωσης καιρού, στοιχεία γνώριμα ως ένα βαθμό στα παιδιά) θα βοηθήσει τους μαθητές να εξοικειωθούν με τις έννοιες αυτές.

5.11.3 Διάρθρωση κειμένου

■ Η διδασκαλία του μαθήματος ξεκινά με την προσέγγιση της έννοιας του καιρού. Η επίτευξη αυτού του στόχου θεωρείται εύκολα υλοποιήσιμη, διότι οι μαθητές έχουν βιώματα σχετικά με την πρόγνωση του καιρού και τα σύμβολα που χρησιμοποιούνται. Επιδιώκεται μέσα από τη χρήση των δελτίων καιρού και των σχετικών συμβόλων να κατανοήσουν οι μαθητές ότι ο καιρός εκφράζει τις καιρικές συνθήκες που επικρατούν σε ένα συγκεκριμένο τόπο για μικρό χρονικό διάστημα.

■ Με τη δραστηριότητα, η οποία αναφέρεται στο κλίμα της Κρήτης και την εύρεση των καιρικών συνθηκών που επικρατούν εκεί, επιδιώκεται οι μαθητές να εντοπίσουν τη διαφορά καιρού και κλίματος, δηλαδή ότι το κλίμα αναφέρεται και αυτό στις καιρικές συνθήκες που επικρατούν σε έναν τόπο, αλλά για μεγάλο χρονικό διάστημα και επαναλαμβάνεται το ίδιο στον τόπο αυτόν για την ίδια εποχή του χρόνου.

■ Στο «Αν θέλεις διάβασε κι αυτό...» παρέχονται πληροφορίες σχετικά με τη δημιουργία της βροχής. Είναι μια προσπάθεια απλής επιστημονικής προσέγγισης φυσικών διεργασιών και κατανόησης του τρόπου εξέλιξής τους.

5.11.4 Ομαδική δραστηριότητα

Η προτεινόμενη ομαδική δραστηριότητα στοχεύει στο να διαμορφώσουν οι μαθητές πίνακα με τα καιρικά στοιχεία, τα οποία θα επικρατήσουν στον τόπο τους για τις επόμενες ημέρες. Η παρακολούθηση των χαρτών καιρού και η αναγραφή των πληροφοριών, που αυτοί περιέχουν σε πίνακα, αναπτύσσουν στους μαθητές δεξιότητες αναζήτησης, ομαδοποίησης και εξήγησης συμβόλων, τα οποία δεν γνωρίζουν.

5.11.5 Υλικοτεχνική υποδομή

Δελτία και χάρτες πρόγνωσης καιρού, σύμβολα καιρικών συνθηκών.

5.11.6 Πρόσθετη επιστημονική πληροφορία

Μεταβολή του κλίματος

Η μεταβολή του γήινου κλίματος, κυρίως ως αποτέλεσμα της αύξησης των ατμο-

σφαιρικών συγκεντρώσεων των θερμοκηπικών αερίων και της δράσης των ωκεάνιων υδάτων, παρά τον πλανητικό της χαρακτήρα, επιδρά σημαντικά στο περιβάλλον και την ανθρωπότητα δημιουργώντας σοβαρά προβλήματα.

Είναι γεγονός ότι το κλίμα υπήρξε ο κυριότερος παράγοντας, αφενός της διαμόρφωσης του περιβάλλοντος και της εξέλιξης του ανθρώπινου είδους και αφετέρου των μεγάλων μετακινήσεων κατά τη διάρκεια των ιστορικών χρόνων.

Οι ωκεανοί, επειδή συγκρατούν την ηλιακή θερμότητα για πολύ περισσότερο χρόνο απ' ότι το έδαφος, αποτελούν μια τεράστια θερμική δεξαμενή, η οποία καθορίζει σε σημαντικό βαθμό τη θερμοκρασία του πλανήτη. Οι μετακινήσεις των ωκεάνιων υδάτων από τον Ισημερινό προς τους πόλους προκαλούν μεταφορά της θερμότητας προς τα μεγαλύτερα γεωγραφικά πλάτη διαμορφώνοντας τις τοπικές θερμοκρασίες. Το Gulf-Stream μεταφέρει ενέργεια από τον ισημερινό Ατλαντικό στη βόρεια δυτική Ευρώπη, όπως και το ρεύμα του Kuroshio στη βόρεια Ιαπωνία.

Η παρουσία αυτών των υδάτινων στρωμάτων έχοντας θερμοκρασία 3-4 βαθμούς Κελσίου πάνω από το κανονικό επηρεάζει το κλίμα και τα ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα (βροχή, χαλάζι, χιόνι) σε ολόκληρο τον πλανήτη. Τελευταίες μελέτες αποφαίνονται ότι η διαμόρφωση κλιματικών μεταβολών θα έχει άμεση σχέση με το φαινόμενο El Niño, σύμφωνα με το οποίο θα εκδηλωθεί απότομη μετακίνηση των θερμών νερών προς τα ανατολικά του ισημερινού Ειρηνικού Ωκεανού.

Τέτοια φαινόμενα εκλύοντας ταυτόχρονα μεγάλες ποσότητες ενέργειας στην ατμόσφαιρα επηρεάζουν την παγκόσμια κλιματική κατάσταση.

Πέρα από τις κλιματικές μεταβολές, που οφείλονται στους ωκεανούς, σημαντικές επιδράσεις έχουν τα τελευταία χρόνια και οι ανθρωπογενείς διοχετεύσεις των θερμοκηπικών αερίων στην ατμόσφαιρα.

Το 1990 η διακυβερνητική επιτροπή για την αλλαγή του κλίματος (IPCC) δημοσίευσε συνοπτική έκθεση για το χαρακτήρα και τις επιπτώσεις της αύξησης της θερμοκρασίας του πλανήτη (Reports of Working Groups, 1990). Στην έκθεση αυτή οι εκπομπές του διοξειδίου του άνθρακα θεωρούνται ότι αποτελούν τον κυριότερο παράγοντα για το φαινόμενο του θερμοκηπίου, κατά συνέπεια και της αύξησης της γήινης θερμοκρασίας. Από την άποψη αυτή επιβάλλεται η άμεση σταθεροποίηση των εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα τουλάχιστον στα επίπεδα του 1990. Οι δράσεις που προτείνονται προς αυτή την κατεύθυνση είναι:

1. η βελτιστοποίηση των τεχνικών καύσης
2. η αντικατάσταση του άνθρακα και του πετρελαίου με φυσικό αέριο
3. η αντικατάσταση των καυσίμων των αυτοκινήτων με μεθανόλη ή άλλα καύσιμα, που δεν εκπέμπουν οξειδία του αζώτου
4. η δημιουργία κυκλωμάτων ζεστού νερού, η οποία θα περιορίσει σημαντικά τις οικιακές καύσεις και θα οδηγήσει σε μείωση της καταναλισκόμενης ενέργειας
5. η γρήγορη ανάπτυξη των εναλλακτικών μορφών ενέργειας (γεωθερμική, ηλιακή, αιολική), οι οποίες θα είναι φθηνότερες και ταυτόχρονα δεν θα επιβαρύνουν το περιβάλλον

Εκτός από τα αναφερόμενα μέτρα για τη μείωση του διοξειδίου του άνθρακα απαιτείται η μείωση και των υπόλοιπων θερμοκηπικών αερίων, ώστε να διατηρηθούν οι υπάρχουσες κλιματικές ισορροπίες στον πλανήτη.

Εάν δεν υπάρξει συνεργασία σε παγκόσμιο επίπεδο για την αντιμετώπιση αυτού του προβλήματος, σύμφωνα με τις υπάρχουσες προβλέψεις, μετά το 2000 θα παρουσιαστεί σταδιακή αύξηση της θερμοκρασίας, γεγονός το οποίο θα έχει πολλές σοβαρές συνέπειες, θετικές και αρνητικές, τόσο στο περιβάλλον όσο και στην οικονομία της ανθρώπινης κοινωνίας.

Οι αναμενόμενες υψηλότερες θερμοκρασίες θα προκαλέσουν μείωση των όγκων των πάγων στους πόλους και στα μεγάλα υψόμετρα, με άμεση συνέπεια την άνοδο της στάθμης της θάλασσας.

Κατά τη διάρκεια του 20ού αιώνα η στάθμη της θάλασσας ανήλθε κατά 20 έως 40 εκατοστά και οι επιστήμονες πιστεύουν ότι μέχρι το 2100 σε ορισμένες περιοχές θα βρίσκεται πολύ πάνω από τα σημερινά επίπεδα. Μια τέτοια άνοδος της στάθμης θα απειλήσει παράκτιες κοινότητες, όπως και εκβολές ποταμών και υδροφόρους ορίζοντες. Σύμφωνα με την IPCC, αυτή η άνοδος της στάθμης πιθανόν να προκαλέσει πλημμυρισμό πολλών δέλτα ποταμών και να καταστήσει τμήματα μερικών πόλεων ακατοίκητα.

Η αντιμετώπιση αυτού του ενδεχομένου απαιτεί από τις χώρες, οι οποίες ήδη παρουσιάζουν σχετικό πρόβλημα (Ολλανδία, Βέλγιο, Ιταλία-Βενετία), να κατασκευάσουν φράγματα και έργα επιχωματώσεων, τα οποία όμως πέρα από το τεράστιο οικονομικό κόστος θα έχουν και αμφίβολα αποτελέσματα. Σημειώνεται ότι η ελάττωση του όγκου των πάγων θα έχει ως αποτέλεσμα την ακόμη μεγαλύτερη αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη.

Μια άλλη συνέπεια της αύξησης της θερμοκρασίας θα είναι η μεταβολή της στάθμης των βροχοπτώσεων. Οι βροχοπτώσεις σε παγκόσμια κλίμακα ενδέχεται να αυξηθούν, αλλά θα υπάρξουν μεγάλες διαφοροποιήσεις από περιοχή σε περιοχή, με ενδεχόμενο την αλλαγή στην κατανομή των βροχοπτώσεων. Τα μεγάλα γεωγραφικά πλάτη θα παρουσιάσουν αύξηση των βροχοπτώσεων, με αποτέλεσμα την αύξηση των καλλιεργήσιμων εδαφών και των δασικών εκτάσεων. Αντίθετα στα μέσα γεωγραφικά πλάτη και συγκεκριμένα στις περιοχές που εκτείνονται μεταξύ του 40ού και 50ού παραλλήλου θα παρατηρηθεί μείωση των βροχοπτώσεων και επέκταση των ερημικών εκτάσεων, ιδιαίτερα στα νότια όρια αυτών των περιοχών, όπου θα έχουμε έντονη την εμφάνιση των ζωνών ξηρασίας. Ταυτόχρονα άλλες περιοχές θα αντιμετωπίσουν διαδοχικές καταιγίδες και τυφώνες, που θα θέσουν σε κίνδυνο την ανθρώπινη ύπαρξη.

Εξαιτίας όλων αυτών των αλλαγών θα παρατηρηθεί διαμόρφωση της κλωρίδας και της πανίδας, πολλά είδη θα εξαφανισθούν λόγω της μη ικανότητας προσαρμογής στις νέες κλιματικές συνθήκες και στις νέες καλλιέργειες που θα αρχίσουν να εφαρμόζονται.

Στις περιοχές των μικρών γεωγραφικών πλατών θα αυξηθεί η θνησιμότητα των κατοίκων λόγω της μεγάλης εξάπλωσης των μολυσματικών ασθενειών, οι οποίες ευνοούνται από την αύξηση της θερμοκρασίας και της υγρασίας.

Οι ελλείψεις σε τρόφιμα και πόσιμο νερό, καθώς και ο επικίνδυνος τρόπος διαβίωσης, τόσο λόγω της ξηρασίας όσο και λόγω των καταιγίδων και πλημμυρών, θα προκαλέσουν μετακινήσεις πληθυσμιακών ομάδων. Θα παρουσιαστούν οι οικολογικοί πρόσφυγες, οι οποίοι πιθανότατα θα επιφέρουν ανακατατάξεις στην παγκόσμια κοινωνική ισορροπία.

Το διεθνές συνέδριο, που έγινε στο Τορόντο το 1988 και ασχολήθηκε με τις αναμενόμενες κλιματικές αλλαγές, σημείωσε ότι η **εποχή της θέρμανσης** πλησιάζει και η επιστημονική κοινότητα έκρουσε τον κώδωνα κινδύνου. Είναι πλέον γεγονός ότι ο άνθρωπος άλλαξε τη χημική σύνθεση της ατμόσφαιρας σε τέτοιο βαθμό, ώστε να προκαλείται συνεχής μεταβολή του κλίματος.

Οι ανεπτυγμένες χώρες πρέπει να βοηθήσουν τις μη ανεπτυγμένες και αναπτυσσόμενες στην αντιμετώπιση των οικονομικών προβλημάτων, διότι όσα τεχνολογικά σενάρια και να επινοηθούν για την αντιμετώπιση του φαινομένου είναι καταδικασμένα σε αποτυχία, καθώς η ανάπτυξη των αναπτυσσόμενων χωρών βασίζεται στα μοντέλα του δυτικού πολιτισμού.

Αυτό δημιουργεί υπερεντατικές βιομηχανοποιημένες καλλιέργειες, οι οποίες νεκρώνουν το έδαφος μειώνοντας τη χλωρίδα, επιβάλλει δημιουργία τεράστιων υδροηλεκτρικών εγκαταστάσεων, που πλημμυρίζουν μεγάλες εύφορες εκτάσεις, προκαλεί αλόγιστη χρήση φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων, τα οποία μολύνουν τα υπόγεια νερά του πλανήτη και γενικότερα αποβλέπει στην αύξηση των βιομηχανικών εκτάσεων σε βάρος των αντίστοιχων γεωργικών και δασικών.

Η μεταβολή του κλίματος της Γης και οι δυσμενέστερες επιπτώσεις της επιβάλλουν εγρήγορση των κατοίκων του πλανήτη. Επιπλέον η αβεβαιότητα, που συνοδεύει τις προβλέψεις για τις κλιματικές μεταβολές και ιδιαίτερα όσον αφορά στο χρόνο, την έκταση και το χώρο της εμφάνισής τους, επιβάλλει τη λήψη συγκεκριμένων μέτρων.

Μαρία Σωτηράκου

5.12: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 17ο: Το κλίμα της Ελλάδας

5.12.1 Διδακτικοί στόχοι

Οι μαθητές με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας του κεφαλαίου θα πρέπει:

- ▶ να διακρίνουν τα διαφορετικά κλίματα που παρουσιάζονται στις περιοχές της χώρας μας
- ▶ να βρίσκουν από τι εξαρτάται το κλίμα μιας περιοχής
- ▶ να διακρίνουν τα χαρακτηριστικά του μεσογειακού κλίματος

5.12.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Οι μαθητές εργάζονται ομαδοσυνεργατικά και με τη χρήση κλιματικών χαρτών και πινάκων, οι οποίοι δίνουν πληροφορίες για τις θερμοκρασίες γνωστών πόλεων της Ελλάδας, προσεγγίζουν τους παράγοντες που διαμορφώνουν το κλίμα μιας περιοχής, καθώς επίσης και τα χαρακτηριστικά του μεσογειακού κλίματος.

5.12.3 Διάρθρωση κειμένου

■ Το κεφάλαιο ξεκινά με τον κλιματικό χάρτη της Ελλάδας, ο οποίος χρησιμοποιείται από τους μαθητές για την ομαδοποίηση πόλεων που έχουν τον ίδιο κλιματικό τύπο. Ο εντοπισμός αυτών των πόλεων και η ταυτόχρονη γνώση της γεωγραφικής τους θέσης θα οδηγήσει τους μαθητές να ανακαλύψουν βασικούς πα-

ράγοντες, από τους οποίους εξαρτάται το κλίμα κάθε περιοχής (απόσταση από τη θάλασσα, υψόμετρο κ.λπ.) άρα και της Ελλάδας.

■ Η δραστηριότητα, η οποία αναφέρεται στην καταγραφή των καιρικών συνθηκών που επικρατούν στον τόπο όπου ζουν οι μαθητές, στοχεύει στην καλλιέργεια των δεξιοτήτων συλλογής, επεξεργασίας και σύνθεσης πληροφοριών για τη διατύπωση του είδους του κλίματος που υπάρχει στην περιοχή τους. Εδώ δίνεται στον εκπαιδευτικό η δυνατότητα, κυρίως στην περίπτωση που τα παιδιά κατοικούν σε πυκνοκατοικημένη ή βιομηχανική περιοχή, να αναφερθεί στη διαφοροποίηση του τοπικού κλίματος, την οποία προκαλούν οι ανθρώπινες δραστηριότητες (εκπομπή θερμοκηπικών ρύπων στην ατμόσφαιρα, τσιμεντοποίηση της περιοχής, εκκέρωση κ.λπ.).

■ Στο «Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...» δίνονται πρόσθετες πληροφορίες για τα μελέμια, τα οποία είναι άνεμοι γνωστοί σε όλα σχεδόν τα παιδιά.

5.12.4 Ομαδική δραστηριότητα

Η ομαδική δραστηριότητα έρχεται να συμπληρώσει την ανάπτυξη των δεξιοτήτων που εμπεριέχονται στις δραστηριότητες του μαθήματος. Οι μαθητές θα καταγράψουν τις τοπικές συνθήκες που παρεμβαίνουν στη διαμόρφωση του κλίματος της περιοχής τους. Η δραστηριότητα αυτή θα δώσει την ευκαιρία στους μαθητές να πληροφορηθούν για τις τυχόν αλλαγές του κλίματος, που έχουν παρατηρηθεί τα τελευταία χρόνια, στοιχείο το οποίο θα τους οδηγήσει με τη βοήθεια του δασκάλου να προβληματιστούν για τα αίτια που προκάλεσαν αυτές τις αλλαγές.

5.12.5 Υλικοτεχνική υποδομή

Κλιματικοί, γεωμορφολογικοί χάρτες και πίνακες με τιμές θερμοκρασιών.

5.12.6 Πρόσθετη επιστημονική πληροφορία

Κλίμα

Η διαφορά της γωνίας πρόσπτωσης της ηλιακής ακτινοβολίας σε συνδυασμό με άλλους παράγοντες, όπως είναι η εποχή του έτους, η κατανομή ξηράς και θάλασσας, τα ρεύματα του αέρα και της θάλασσας, η υγρασία της ατμόσφαιρας, το υψόμετρο του τόπου («επίδραση ανάγλυφου») και, σε ορισμένες περιπτώσεις, η ρύπανση της ατμόσφαιρας, δίνει κάθε στιγμή το σύνολο των μετεωρολογικών στοιχείων, που συνοπτικά ονομάζουμε «κλίμα» ή «καιρό».

Η έννοια του «κλίματος» είναι κάπως αφηρημένη, γιατί αναφέρεται σε μια «μέση» καιρική κατάσταση για μεγάλο χρονικό διάστημα, μια και απαιτούνται παρατηρήσεις 30 τουλάχιστον ετών για να οριστεί· είναι αφηρημένη, γιατί δεν μπορεί να δώσει σαφείς πληροφορίες. Έτσι δεν είναι σε θέση να καθορίζει ποιες μέρες του έτους θα είναι ψυχρές ή θερμές, αλλά απλώς να πληροφορεί ποιος μήνας είναι κατά μέσο όρο ο πιο θερμός ή πιο υγρός, όπως συνάγεται από τις παρατηρήσεις. Αυτό δεν μειώνει την αξία της γνώσης του κλίματος, αφού το συνολικό ύψος βροχής όλο το χρόνο, αλλά και η κατανομή της βροχής σε λίγες ή πολλές ημέρες, καθώς και οι θερμοκρασιακές διαφορές έτους και ημέρας καθορίζουν τη βλάστηση μιας περιοχής και αυτή, με τη σειρά της, το είδος και την ποικιλότητα της ζωής που θα αναπτυχθεί. Άλλωστε το κλίμα επιδρά και άμεσα επάνω στη φυσική και πνευματική κατάσταση του ανθρώπου.

Πιεστικά κλίματα (πολική ζώνη, παρθένα δάση, έρημος) περιορίζουν τον άνθρωπο σε έναν λίγο-πολύ ημιπαθητικό ρόλο. Οι λαοί αυτών των περιοχών αναδεικνύονται συχνά πρωταθλητές της επιβίωσης, αλλά ποτέ δεν επιβάλλονται στο περιβάλλον τους και προσπαθούν μόνο να ανεχθούν την επίδρασή του. Αντίθετα τα κλίματα με πιο ήπια χαρακτηριστικά ενεργοποιούν τη δραστηριότητα του ανθρώπου και προωθούν την πολιτιστική του ανάπτυξη. Είναι επομένως λογική η προσπάθεια των μετεωρολόγων να καθορίσουν ζώνες με το ίδιο κλίμα πάνω στη Γη και να ταξινομήσουν τα γνωστά κλίματα, όσο βέβαια κάτι τέτοιο είναι δυνατό. Παρά τις υπάρχουσες δυσκολίες έχουν γίνει προσπάθειες καθορισμού κλιματικών τύπων της Γης, από τις οποίες εδώ θα αναφερθεί η προτεινόμενη από τον Κόουλ. Βασίζεται στο είδος των αερίων μαζών, που επηρεάζουν μια περιοχή και που μπορεί να είναι μία (ψυχρή ή θερμή) ή συνδυασμός δύο ή περισσότερων. Ειδικότερα οι κλιματικοί τύποι έχουν ως εξής:

1. Κλίματα δράσης ισημερινών και τροπικών αερίων μαζών:

- Τροπικά βροχερά κλίματα
- Τροπικά κλίματα με ξηρή και υγρή εποχή
- Κλίματα ερήμου και ημιερήμου

2. Κλίματα δράσης τροπικών και ψυχρών αερίων μαζών:

- Υγρά υποτροπικά κλίματα
- Υποτροπικά κλίματα με ξηρό καλοκαίρι
- Θαλάσσια κλίματα
- Κλίματα ερήμου και ημιερήμου
- Υγρά ηπειρωτικά υποτροπικά κλίματα

3. Κλίματα δράσης ψυχρών και πολικών αερίων μαζών:

- Κλίμα τάιγκας
- Κλίμα τούνδρας
- Πολικό κλίμα

4. Κλίμα ύψους

ΠΗΓΗ: «Κλιματικές Ζώνες», Παγκόσμια Γεωγραφία.
Εκπαιδευτική Ελληνική Εγκυκλοπαίδεια, 1993.

5.13: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 18ο: Καιρός, κλίμα και ανθρώπινες δραστηριότητες

5.13.1 Διδακτικοί στόχοι

- Οι μαθητές με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας του κεφαλαίου θα πρέπει:
- ▶ να συσχετίζουν τον καιρό μιας περιοχής με τις καθημερινές ανθρώπινες δραστηριότητες
 - ▶ να συσχετίζουν το κλίμα μιας περιοχής με τις ασχολίες των ανθρώπων

5.13.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Το κεφάλαιο προσεγγίζεται μέσω της συζήτησης. Ο δάσκαλος με τη χρήση κατάλληλων ερωτήσεων οδηγεί τους μαθητές του να ανακαλύψουν την αλληλεπίδραση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων με τον καιρό και το κλίμα.

Αναφέρουμε την αλληλεπίδραση, διότι σήμερα είναι πλέον επιστημονικά αποδεκτό ότι οι ανθρώπινες δραστηριότητες επιδρούν και διαφοροποιούν τις κλιματικές συνθήκες.

5.13.3 Διάρθρωση κειμένου

■ Το κεφάλαιο, όπως ήδη αναφέρθηκε, αναπτύσσεται με τη χρήση ερωτήσεων. Όλες οι ερωτήσεις στοχεύουν στην ανάπτυξη του προβληματισμού που αφορά στην περαιτέρω εξέλιξη της επιστήμης της Μετεωρολογίας για ακριβέστερες καιρικές προβλέψεις, καθώς επίσης για τα μέτρα πρόληψης, που πρέπει να λαμβάνουν οι άνθρωποι με σκοπό την αποφυγή καταστροφών από τα ακραία καιρικά φαινόμενα.

■ Οι συζητήσεις, που αναπτύσσονται στο κεφάλαιο αυτό, δίνουν τη δυνατότητα στο δάσκαλο να αναπτύξει περαιτέρω την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των μαθητών του για τις ανθρώπινες δραστηριότητες, οι οποίες προκαλούν την περιβαλλοντική υποβάθμιση.

■ Ο συσχετισμός των ανθρώπινων δραστηριοτήτων με τις καιρικές και κλιματικές συνθήκες παρέχει τη δυνατότητα στο δάσκαλο να αξιοποιήσει τις έννοιες της αλληλεξάρτησης και του συστήματος.

■ Το «Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...» προσφέρει ορισμένες πληροφορίες σχετικά με τις κλιματικές αλλαγές. Δίνει την ευκαιρία στο δάσκαλο να προτρέψει τους μαθητές του να ενημερώνονται από όλα τα μέσα πληροφόρησης, έντυπα και ηλεκτρονικά, για τα θέματα που ενδιαφέρουν τη σημερινή ανθρώπινη κοινότητα.

5.13.4 Ομαδική δραστηριότητα

Η ομαδική δραστηριότητα θεωρείται προέκταση του περιεχομένου του μαθήματος. Οι μαθητές χωρισμένοι σε ομάδες καταγράφουν ανθρώπινες δραστηριότητες και τις συσχετίζουν με τις υπάρχουσες κλιματικές συνθήκες. Στοχεύει να αναδείξει ακόμα περισσότερο την εξάρτησή μας από το φυσικό περιβάλλον, γεγονός το οποίο μας επιβάλλει τη διαφύλαξή του.

5.13.5 Υλικοτεχνική υποδομή:

Πληροφορικό και φωτογραφικό υλικό για τις ανθρώπινες δραστηριότητες.

5.13.6 Πρόσθετη επιστημονική πληροφορία

Το φαινόμενο του θερμοκηπίου

Το φαινόμενο του θερμοκηπίου αποτελεί μια φυσική διεργασία, κατά την οποία η ατμόσφαιρα δεσμεύει μέρος της ακτινοβολίας του ήλιου που εκπέμπει κυρίως η Γη, με άμεση συνέπεια την αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη. Η δέσμευση αυτή οφείλεται στον εμπλουτισμό της ατμόσφαιρας με αέρια, τα οποία απορροφούν μέρος της υπέρυθρης ακτινοβολίας που εκπέμπεται από τη Γη. Τα αέρια αυτά είναι το διοξείδιο του άνθρακα, το μεθάνιο, τα οξειδία του αζώτου, οι κλωροφθοράνθρακες και το τροποσφαιρικό όζον και ονομάζονται «θερμοκηπικά αέρια». Η γήινη ατμόσφαιρα αποτελεί την οροφή ενός «θερμοκηπίου». Το μεγαλύτερο μέρος της ορατής και υπεριώδους ηλιακής ακτινοβολίας, το οποίο δεν απορροφάται από την ατμόσφαιρα ή δεν ανακλάται προς το διάστημα, κινείται διά μέσου της ατμόσφαιρας προς την επιφάνεια της Γης, όπου και απορροφάται προκαλώντας τη θέρμανσή της. Ένα τμήμα από την ανωτέρω απορροφηθείσα ενέργεια ακτινοβολείται ξανά προς την ατμόσφαιρα

με τη μορφή της υπέρυθρης ακτινοβολίας. Η ατμόσφαιρα όμως, επειδή δεν είναι πλήρως διαφανής λόγω της περιεκτικότητάς της σε αέρια και υδρατμούς, απορροφά το μεγαλύτερο μέρος αυτής της ακτινοβολίας και το στέλνει πάλι στη Γη. Το ποσό της θερμότητας που απορροφάται εξαρτάται από την περιεκτικότητα της ατμόσφαιρας στα λεγόμενα «θερμοκηπικά αέρια».

Εδώ γίνεται σαφής η σχέση που υπάρχει ανάμεσα στα εκπεμπόμενα αέρια προς την ατμόσφαιρα από τις ανθρώπινες δραστηριότητες και στην αύξηση της γήινης θερμοκρασίας (**αλληλεπίδραση**). Το φαινόμενο της απορροφητικότητας αποτελεί καταρχήν για τη Γη λειτουργία της ίδιας της φύσης για τη διατήρηση της γήινης θερμοκρασίας στα επίπεδα των 15 βαθμών Κελσίου, γεγονός που επιτρέπει τη διατήρηση της ζωής. Η αύξηση όμως της περιεκτικότητας των αερίων της ατμόσφαιρας προκαλεί αντίστοιχη αύξηση της απορρόφησης της υπέρυθρης ακτινοβολίας που εκπέμπεται από τη Γη προς το διάστημα, με αποτέλεσμα την αύξηση της διαθέσιμης ενέργειας στο **σύστημα** «γήινη επιφάνεια-ατμόσφαιρα» με ταυτόχρονη αύξηση της επιφανειακής θερμοκρασίας. Με άλλα λόγια οι ανθρώπινες ενέργειες ενισχύουν το φαινόμενο του θερμοκηπίου. Αυτό έχει ως πιθανό ενδεχόμενο κλιματικές μεταβολές, οι οποίες μπορεί να οδηγήσουν σε άνοδο της στάθμης της θάλασσας, αλλαγή του υδροφόρου ορίζοντα, τροποποίηση των καλλιεργειών, επιβίωση επιβλαβών εντόμων, αλλαγές στην κατανομή των βροχοπτώσεων και γενικά τροποποίηση του σημερινού γεωπολιτικού τοπίου, που για ένα ορισμένο τμήμα του ανθρώπινου πληθυσμού θα είναι θετική, για άλλο όμως καταστροφική.

Μαρία Σωτηράκου

5.14: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 19ο : Τα ποτάμια της Ελλάδας

5.14.1 Διδακτικοί στόχοι

Οι μαθητές με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας του κεφαλαίου θα πρέπει:

- ▶ να γνωρίζουν τα μέρη, από τα οποία αποτελείται ένα ποτάμι
- ▶ να ονομάζουν τα μεγαλύτερα ποτάμια της Ελλάδας
- ▶ να εντοπίζουν στο χάρτη τα μεγαλύτερα ποτάμια της Ελλάδας και να περιγράφουν τα βασικά χαρακτηριστικά τους

5.14.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Ο δάσκαλος στο κεφάλαιο αυτό αρχικά θα βοηθήσει τους μαθητές του να εντοπίσουν τους φυσικούς παράγοντες, οι οποίοι δημιουργούν ένα ποτάμι και διαμορφώνουν τη ροή του. Στη συνέχεια με τη χρήση του γεωμορφολογικού χάρτη της Ελλάδας τούς προτρέπει να εργαστούν ομαδικά με σκοπό να εντοπίσουν τις θέσεις των μεγαλύτερων ποταμών.

5.14.3 Διάρθρωση κειμένου

■ Στο κεφάλαιο χρησιμοποιείται κυρίως ο γεωμορφολογικός χάρτης της Ελλάδας, κύριο διδακτικό εργαλείο της γεωγραφικής εκπαίδευσης. Βασική επιδίωξη του δασκάλου πρέπει να είναι η όσο το δυνατόν μεγαλύτερη εξοικείωση των μα-

θητών με τους χάρτες και η κατανόηση εκ μέρους τους του πλήθους των πληροφοριών που αυτοί παρέχουν.

■ Η εικόνα 19.1 οδηγεί τους μαθητές να προσεγγίσουν τους φυσικούς παράγοντες που διαμορφώνουν ένα ποτάμι και τα κύρια μέρη του ποταμού. Εδώ δίνεται στο δάσκαλο η ευκαιρία να αναφέρει γιατί η χώρα μας δεν έχει ποτάμια με μεγάλο μήκος, λόγω της μικρής απόστασης που αυτά διανύουν πριν καταλήξουν στη θάλασσα.

■ Το «Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...» προσφέρει πληροφορίες για τον υγροβιότοπο του Έβρου. Η συζήτηση που θα εξελιχθεί με θέμα τους υγροβιότοπους δίνει τη δυνατότητα στο δάσκαλο να ενημερώσει τους μαθητές του για την τεράστια οικολογική αξία αυτών των περιοχών, πολλοί από τους οποίους έχουν καταστραφεί από την άναρχη ανθρώπινη ανάπτυξη.

5.14.4 Ομαδική δραστηριότητα

Η ομαδική δραστηριότητα προτρέπει τους μαθητές να καταγράψουν τα φράγματα και τα υδροηλεκτρικά εργοστάσια που υπάρχουν στη χώρα μας. Εδώ προσφέρεται η ευκαιρία στο δάσκαλο να αναφερθεί στη χρήση της υδάτινης ενέργειας, χωρίς όμως να παραλείψει να μιλήσει για τις επιπτώσεις που έχει στη βιοποικιλότητα μιας περιοχής η κατασκευή ενός φράγματος.

5.14.5 Υλικοτεχνική υποδομή

Γεωμορφολογικός χάρτης της Ελλάδας και αεροφωτογραφίες που απεικονίζουν τη ροή ενός ποταμού, καθώς και φωτογραφίες με ενδιαφέρουσες ποτάμιες περιοχές.

5.14.6 Πρόσθετη επιστημονική πληροφορία

Διαχείριση των υδάτινων πόρων

Τα προβλήματα διαχείρισης του νερού έχουν χαρακτήρα ταυτόχρονα ποσοτικό (παροχή νερού, ισορροπία αποθεμάτων και ροών κ.λπ.) και ποιοτικό (ρύπανση). Επειδή οι δύο αυτές συνιστώσες συνδέονται στενά, πρέπει να είναι κοινή η προσπάθεια αντιμετώπισής τους.

Το νερό, το οποίο για μεγάλο χρονικό διάστημα εθεωρείτο ανεξάντλητος πόρος και συνεχώς ανανεώσιμος, αποκαλύπτει σήμερα τα φυσικά του όρια στις χώρες μεγάλης κατανάλωσης ή στις περιόδους ξηρασίας, προκαλώντας ένα φαινόμενο σπανιότητας. Ήδη με την αύξηση της κατανάλωσης σε αρκετές περιοχές παρατηρείται ανεπάρκεια του υδάτινου πόρου, η οποία με τη σειρά της προκαλεί τοπικά προβλήματα και διενέξεις. Η έλλειψη νερού απειλεί τρεις βασικές πλευρές της ανθρώπινης ασφάλειας:

- ▶ την παραγωγή τροφίμων
- ▶ την υγεία του υδάτινου περιβάλλοντος
- ▶ την κοινωνική και πολιτική σταθερότητα

Οι παρατηρούμενες ξηρασίες των τελευταίων χρόνων ενισχύουν το φαινόμενο και τονίζουν ενδεικτικά τη νέα κατάσταση πραγμάτων. Ταυτόχρονα η ποιότητα των νερών εμφανίζεται κύριος παράγοντας άμεσα καθοριστικός των πραγματικών δυνατοτήτων χρήσης του. Η υπεράντληση των υδροφορέων μπορεί να οδηγήσει σε ένα πλήθος μη αντιστρεπτών αποτελεσμάτων. Στις παράκτιες περιοχές επιτρέπει σε αλμυρά νερά να εισχωρήσουν στους υδροφορείς μολύνοντας έτσι τα αποθέματα. Αυτό ήδη συνέβη τόσο στην Ινδία όσο

και στο Ισραήλ. Οι Ισραηλινοί υπεύθυνοι προβλέπουν ότι το 20% των παράκτιων γεωτρήσεων ίσως χρειαστεί να σφραγιστεί σε λίγα χρόνια (Israel Ministry of the Environment, 1991).

Παράδειγμα καταστροφής του υδάτινου οικοσυστήματος αποτελεί η λεκάνη της λίμνης Αράλης, η οποία χαρακτηρίζεται ως μία από τις μεγαλύτερες περιβαλλοντικές τραγωδίες του πλανήτη μας. Η μείωση του νερού έχει προκαλέσει εξαφάνιση των 20 από τα 24 είδη ψαριών που υπήρχαν εκεί, ενώ η αλιεία που έφτανε στις 44.000 τόνων στη δεκαετία του '50 έπεσε στο μηδέν. Κάθε χρόνο οι άνεμοι σπκνώνουν 40-150 εκατομμύρια τόνους τοξικού μείγματος σκόνης και αλατιού από το στεγνό πλέον πυθμένα και το εναποθέτουν στην περιβάλλουσα γεωργική περιοχή καταστρέφοντας τις καλλιέργειες. Οι χαμηλές παροχές των ποταμών επιτρέπουν τη μεγάλη συγκέντρωση αλάτων και τοξικών χημικών καθιστώντας το νερό επικίνδυνο και αυξάνοντας την εξάπλωση των επιδημιών. Η οικολογική αυτή καταστροφή δημιούργησε 28.000 «οικολογικούς πρόσφυγες».

Σήμερα σε πολλές περιοχές η άντληση του νερού γίνεται ταχύτερα από την επαναφόρτιση του υδροφόρου ορίζοντα.

Στη χώρα μας οι βροχοπτώσεις έχουν πτωτική τάση. Από 41 εκατοστά του μέτρου το 1980 στην Αθήνα, το 1990 καταμετρήθηκαν 17 εκατοστά.

Το 1987 η ανάγκη διαχείρισης των υδάτινων πόρων απασχόλησε την ελληνική νομοθεσία και ο νόμος 1739/87 διαμόρφωσε για πρώτη φορά το θεσμικό πλαίσιο για μια ορθολογική διαχείριση του νερού και αντιμετώπιση των προβλημάτων που θα ανέκυπταν. Στις διατάξεις του προβλέπεται η δημιουργία συμβουλευτικών και διαχειριστικών οργάνων καθώς και μακροπρόθεσμων/μεσοπρόθεσμων προγραμμάτων για την ανάπτυξη των υδάτινων πόρων.

Είναι πλέον εμφανές σε όλους ότι η αντιμετώπιση της αυξανόμενης ζήτησης νερού με την ταυτόχρονη διατήρηση της φυσικής ισορροπίας απαιτεί άμεσα και ριζοσπαστικά μέτρα όπως:

- ▶ πρόληψη της ρύπανσης των γλυκών και θαλάσσιων επιφανειακών και υπόγειων υδάτων με ιδιαίτερη έμφαση στη πρόληψη της ρύπανσης στις πηγές της

- ▶ επαναφορά των φυσικών υπογείων και επιφανειακών υδάτων σε οικολογικά καλή κατάσταση, εξασφαλίζοντας ταυτόχρονα τους κατάλληλους πόρους για την άντληση πόσιμου νερού

- ▶ εξισορρόπηση μεταξύ της ζήτησης και της προσφοράς νερού με βάση μια περισσότερο ορθολογική χρήση και διαχείριση των υδάτινων πόρων

Είναι σημαντικό να διαμορφωθεί μια πολιτική ζήτησης νερού ως αποτέλεσμα μιας ολοκληρωμένης ανάλυσης και αξιολόγησης των διαφόρων χρήσεων τόσο από οικονομική όσο και από κοινωνική άποψη. Ειδικά στο γεωργικό τομέα είναι απαραίτητο να δοθούν κίνητρα και τεχνική υποστήριξη, ώστε στο μέλλον να υιοθετηθούν οικονομικότερες σε νερό και ενέργεια αρδευτικές μέθοδοι. Στο βιομηχανικό τομέα επίσης χρειάζονται κίνητρα για μείωση της χρήσης νερού και εφαρμογή της ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησης, ενέργειες οι οποίες θα επιφέρουν οικονομικά και κοινωνικά οφέλη.

Το νερό δεν αποτελεί ανεξάντλητο φυσικό πόρο. Η βιώσιμη αντιμετώπισή του είναι επιτακτική ανάγκη κυρίως για τις Μεσογειακές χώρες – στις οποίες

ανήκει και η χώρα μας – όπου οι υπάρχουσες γεωγραφικές και κλιματικές συνθήκες θα καταστήσουν τη λειψυδρία ως ένα από τα βασικά μελλοντικά περιβαλλοντικά προβλήματα.

Μαρία Σωτηράκου

5.15: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 20ό: Οι λίμνες της Ελλάδας

5.15.1 Διδακτικοί στόχοι

Οι μαθητές με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας του κεφαλαίου θα πρέπει:

- ▶ να εντοπίζουν στο χάρτη τις μεγαλύτερες ελληνικές λίμνες
- ▶ να γνωρίζουν την ιστορία και τις παραδόσεις που σχετίζονται με τις λίμνες αυτές
- ▶ να διακρίνουν τη διαφορά που υπάρχει ανάμεσα στη λίμνη και τη λιμνοθάλασσα

5.15.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Με τη χρήση του γεωμορφολογικού χάρτη της Ελλάδας, λογοτεχνικών κειμένων και στοιχείων παράδοσης σχετικά με τις ελληνικές λίμνες, ο δάσκαλος κατευθύνει τους μαθητές του να γνωρίσουν το παραλίμνιο σύστημα της χώρας μας.

5.15.3 Διάρθρωση κειμένου

■ Το κεφάλαιο ξεκινά με φωτογραφίες της Τριχωνίδας και της Λυσιμαχίας και με ένα απόσπασμα από κείμενο του Ι. Μ. Παναγιωτόπουλου. Ο δάσκαλος με το υλικό αυτό και την πρώτη παράγραφο οδηγεί τους μαθητές του να μελετήσουν την ενδιαφέρουσα κλωρίδα και πανίδα των λιμνών και των παραλίμνιων περιοχών. Ταυτόχρονα του δίνεται η ευκαιρία, μέσα από το κείμενο του Παναγιωτόπουλου, να αναφερθεί στην ψυχική ηρεμία και γαλήνη που προσφέρει στον άνθρωπο το φυσικό περιβάλλον.

■ Η συζήτηση σχετικά με το ρόλο της Μικρής και της Μεγάλης Πρέσπας στην αρμονική συμβίωση των λαών προσφέρει τη δυνατότητα προβληματισμού για τις εκδηλώσεις-δραστηριότητες, οι οποίες μπορούν να ενώνουν τους λαούς και να αμβλύνουν τα προβλήματα που αυτοί μπορεί να έχουν.

■ Τα μυθολογικά-ιστορικά στοιχεία που αναφέρονται στοχεύουν στην παροχή γνώσεων σχετικά με τους θρύλους και τις παραδόσεις του λαού μας. Εδώ ο δάσκαλος μπορεί να ζητήσει από τους μαθητές του να φέρουν πληροφορίες, οι οποίες σχετίζονται με ιστορίες άλλων λιμνών.

■ Η παράγραφος, που αναφέρεται στη λιμνοθάλασσα του Μεσολογγίου, στοχεύει στο να γίνει κατανοητή από τους μαθητές η διαφορά λίμνης και λιμνοθάλασσας. Ταυτόχρονα δίνεται η ευκαιρία στο δάσκαλο να μιλήσει για τις ιχθυοκαλλιέργειες, τα οφέλη, αλλά και τα προβλήματα που συχνά προκαλούν στο περιβάλλον.

5.15.4 Υλικοτεχνική υποδομή

Γεωμορφολογικός χάρτης Ελλάδας, φωτογραφικό υλικό και λογοτεχνικά κεί-

μενα.

5.15.5 Πρόσθετη επιστημονική πληροφορία

Υγρότοποι

Ως υγρότοπος χαρακτηρίζεται κάθε περιοχή που έχει μικρού βάθους συγκεντρώσεις νερού είτε αυτές είναι στάσιμες είτε ρέουσες, καθώς επίσης και οι περιοχές των οποίων η στάθμη του υπόγειου νερού απέχει πολύ λίγο από την επιφάνεια του εδάφους.

Η οικολογική χρησιμότητα των υγροτόπων (συνχά ονομάζονται και υγροβιότοποι) τονίζεται χαρακτηριστικά στη Διακρατική Σύμβαση του Ραμσάρ (Σύμβαση για τους Υγροτόπους Διεθνούς Σημασίας ως Ενδαιτήματος Υδροβίων Πουλιών, 1971). Η Σύμβαση αυτή που υπογράφηκε στην περσική πόλη Ραμσάρ, παρέχει το πλαίσιο για μια διεθνή συνεργασία για την προστασία των υγροτόπων. Σύμφωνα με το άρθρο 1 της Σύμβασης, ο ορισμός των υγροτόπων διατυπώνεται ως εξής: «υγρότοποι είναι φυσικές ή τεχνητές περιοχές αποτελούμενες από έλη με ποώδη βλάστηση, από μη αποκλειστικώς ομβροδίαιτα έλη, τυρφώδες υπόστρωμα, από τυρφώδεις γαίες ή από νερό. Οι περιοχές αυτές είναι μονίμως ή προσωρινώς κατακλυζόμενες με νερό, το οποίο είναι στάσιμο ή ρέον, γλυκό, υφάλμυρο ή αλμυρό και περιλαμβάνουν επίσης εκείνες που καλύπτονται από θαλασσινό νερό, το βάθος του οποίου κατά τη ρηχία δεν υπερβαίνει τα έξι μέτρα».

Υγρότοποι μπορεί να δημιουργηθούν και από τις ανθρώπινες παρεμβάσεις στο φυσικό περιβάλλον (υδατοκαλλιέργειες, αλυκές, αποθήκευση νερού, φράγματα, ιχθυοκαλλιέργειες, τεχνητές λίμνες κ.ά.).

Η σημασία των υγροτόπων, πέρα από τη διατήρηση της βιολογικής ποικιλότητας, της προσφοράς αναψυχής και της επιστημονικής έρευνας, αναφέρεται και σε γεωλογικές λειτουργίες. Οι υγρότοποι, που βρίσκονται σε βυθίσματα, κατακρατούν μεγάλες ποσότητες γλυκών νερών επιβραδύνοντας το ρυθμό απορροής των νερών αυτών προς τους ποταμούς και τελικά προς τη θάλασσα. Η επιβράδυνση αυτή επιτρέπει στο νερό να διεισδύσει στο έδαφος με αποτέλεσμα να ανατροφοδοτήσει τα υπόγεια υδάτινα αποθέματα. Ταυτόχρονα οι υγρότοποι λειτουργούν ως φυσικά φίλτρα καθαρισμού του νερού, ενώ δεν πρέπει να παραληφθεί η στήριξη που προσφέρουν στις παραγωγικές δραστηριότητες (αλιεία, κτηνοτροφία, γεωργία).

Περιβαλλοντικά οι υγρότοποι αφενός συμβάλλουν στη μείωση του διοξειδίου του άνθρακα της ατμόσφαιρας και στην καταπολέμηση του φαινομένου του θερμοκηπίου, αφετέρου συντελούν στην επικράτηση ήπιου κλίματος αμβλύνοντας τις ακραίες καιρικές συνθήκες.

Αναλυτικά οι αξίες των υγροτόπων για το γήινο οικοσύστημα αναφέρονται στη συνέχεια:

■ **Βιολογική:** Σχετίζεται κυρίως με τη βιολογική ποικιλότητα. Μπορεί να διακριθεί, ανάλογα με το επίπεδο οργάνωσης της ζωής, σε γενετική ποικιλότητα ειδών και οικολογική ποικιλότητα. Από αυτήν εξαρτώνται προγράμματα γενετικής βελτίωσης καλλιεργούμενων φυτών, αγροτικών ζώων και μικροοργανισμών, μέρος της επιστημονικής προόδου, ιδίως στην ιατρική, πολλές τεχνολογικές καινο-

τομίες και η ομαλή λειτουργία πολλών οικονομικών δραστηριοτήτων, στις οποίες χρησιμοποιούνται ζωντανοί οργανισμοί.

- **Υδρευτική:** Η αξία των υγροτόπων για πόσιμο νερό αποκτά όλο και μεγαλύτερη σημασία, εξαιτίας της εξάντλησης ή και αλάτωσης των υπόγειων νερών. Πολλοί υγρότοποι σήμερα χρησιμοποιούνται για ύδρευση και πολλοί άλλοι θεωρούνται αποθήκες πόσιμου νερού για το μέλλον.

- **Αρδευτική:** Σε ξηρές και ημίξηρες περιοχές η αρδευόμενη γεωργία δίνει στον αγρότη δεκαπλάσιο έως εικοσαπλάσιο ακαθάριστο εισόδημα απ' όσο η ξερική.

- **Αλιευτική:** Πολλοί υγρότοποι, ιδίως οι υφάλμυρες λιμνοθάλασσες και οι λίμνες γλυκού νερού, έχουν τις προϋποθέσεις για ν' αποκτήσουν ικανοποιητικούς πληθυσμούς εμπορεύσιμων ψαριών, δηλαδή επάρκεια χώρων αναπαραγωγής, προστατευόμενους χώρους για διαχείμαση, υψηλή πρωτογενή παραγωγή κ.ά.. Με σωστή διαχείριση αυτών των πληθυσμών η παραγωγή αλιευμάτων μπορεί να είναι πολύ υψηλή.

- **Κτηνοτροφική:** Πολλές παρόχθιες υγροτοπικές εκτάσεις παρέχουν πλούσια βοσκήσιμη ύλη και μεγαλύτερη περίοδο βόσκησης, ιδίως όταν το έδαφος είναι γόνιμο ή όταν εμπλουτίζεται με θρεπτικές ουσίες που μεταφέρει το νερό της εποχικής κατάκλυσης.

- **Αντιπλημμυρική:** Οι υγρότοποι προσφέρουν προστασία σε καλλιέργειες και οικισμούς από πλημμύρες, που μπορεί να προέρχονται από ποταμούς και χειμάρρους ή και από τη θάλασσα (μεγάλα κύματα, πλημμυρίδες).

- **Βελτιωτική της ποιότητας του νερού:** Οι υγρότοποι μπορούν όχι μόνο να παγιδεύουν φερτά υλικά και ρύπους, αλλά και να απαλλάσσουν μερικώς το νερό από ανεπιθύμητες ουσίες. Σ' αυτό σπουδαίο ρόλο παίζει η υδρόβια βλάστηση των υγροτόπων. Οποσδήποτε οι φυσικοί υγρότοποι δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται ως δέκτες αποβλήτων. Μπορεί όμως να κατασκευάζονται τεχνητοί υγρότοποι με ειδικές τεχνικές, οι οποίοι να δρουν ως πολύ αποτελεσματικά φίλτρα νερού ρύπων.

- **Αναψυχής:** Οι υγρότοποι προσφέρουν θαυμάσιες ευκαιρίες παθητικής αναψυχής (π.χ. απόλαυση τοπίου, φωτογράφιση, παρατήρηση πουλιών και φυτών) και ενεργητικής αναψυχής (ερασιτεχνική αλιεία, αθλήματα κ.ά.).

- **Πολιτιστική:** Η πολιτιστική αξία ενός υγροτόπου εξαρτάται από τη σύνδεσή του με τη μυθολογία, ιστορία και λαογραφία της γύρω περιοχής. Σε μερικούς υγροτόπους υπάρχουν αρχαιολογικά μνημεία. Παραδοσιακές οικονομικές δραστηριότητες, όπως η εκτροφή σπάνιων ειδών ζώων, οι παλιές τεχνικές κατασκευής σκαφών και σπιτιών, ψαρέματος, άσκησης της αλιείας, χρησιμοποίησης καλαμιών, καλλιέργειας, παρασκευής τροφών, άλεσης δημητριακών και άντλησης νερού αυξάνουν την πολιτιστική αξία ενός υγροτόπου.

- **Κλιματική:** Οι ζημιές σε καλλιεργούμενα φυτά από καύσωνες και παγετούς είναι λιγότερο έντονες, όταν αυτά καλλιεργούνται κοντά σε υγρότοπο. Η ευνοϊκή επίδραση μπορεί να φθάσει μερικές εκατοντάδες ή και χιλιάδες μέτρα πέρα απ' αυτόν.

- **Επιστημονική και εκπαιδευτική:** Η ποικιλία των φυσικών γνωρισμάτων, η ποικιλότητα των ειδών, η ομορφιά των υδρόβιων πουλιών και οι ποικίλες χρήσεις κα-

θιστούν τους υγροτόπους ιδιαίτερα ελκυστικούς χώρους για έρευνα και εκπαίδευση. Λίγα συστήματα προσφέρουν τόσο μεγάλες ευκαιρίες για τη δοκιμή διεπιστημονικών προσεγγίσεων, όπως τα υγροτοπικά.

Άλλες αξίες που μπορεί κανείς να αναφέρει είναι η αμμοληπτική, η αλατοληπτική και η υδροηλεκτρική. Η μεγάλη ποικιλία και η αλληλεξάρτηση των αξιών, που παρουσιάζει ο υγρότοπος, προκαλούν κατά κανόνα συγκρούσεις συμφερόντων μεταξύ κοινωνικών ομάδων (π.χ. οι γεωργοί αντλούν μερικές φορές υπερβολικές ποσότητες νερού από υγροτόπους συρρικνώνοντας τους τόπους αναπαραγωγής ψαριών με άμεσο αρνητικό αντίκτυπο στην παραγωγή των ψαράδων). Οι συγκρούσεις γίνονται πιο πολύπλοκες, όταν πολλοί άνθρωποι ανήκουν σε περισσότερες από μία ομάδες που χρησιμοποιούν υγροτόπους (π.χ. όταν οι ψαράδες είναι και γεωργοί).

Η χώρα μας παρά τις μεγάλης έκτασης αποξηράνσεις (έχουν αποξηρανθεί σχεδόν τα 2/3 των υγροτοπικών της εκτάσεων) θεωρείται συγκριτικά χώρα πλούσια σε υγροτόπους. Η τελευταία απογραφή, που έγινε από το Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων και το ΥΠΕΧΩΔΕ το 1993, έδειξε ότι υπάρχουν 387 υγρότοποι σε όλη τη χώρα, συνολικής έκτασης πάνω από 2 εκατομμύρια στρέμματα. Οι υγρότοποι αυτοί αποτελούν σπουδαίο τμήμα της φυσικής και πολιτιστικής μας κληρονομιάς και είναι απαραίτητη η διαφύλαξή τους.

Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων Υγροτόπων (EKBY)

Ιχθυοκαλλιέργειες

Οι ιχθυοκαλλιέργειες στην Ελλάδα είναι ένας από τους ταχύτατα αναπτυσσόμενους τομείς και συμβάλλει σημαντικά στο ΑΕΠ και στην τοπική ανάπτυξη. Στα 18.000 χιλιόμετρα των ελληνικών ακτών βρίσκονται εγκατεστημένες περισσότερες από 200 μονάδες υδατοκαλλιέργειας και 25 σταθμοί παραγωγής γόνου, ενώ συνολικά απασχολούνται στον τομέα 40.000 άτομα και παράγονται πάνω από 231.000 τόνοι ιχθύων. Στα μεσογειακά είδη, κυρίως τσιπούρα και λαυράκι, η ελληνική παραγωγή ανέρχεται σε 90.000 τόνους αναδεικνύοντας τη χώρα στην πρώτη θέση στη Μεσόγειο με παραγωγή που ξεπερνά το 50% της συνολικής παραγωγής. Χαρακτηριστικό της ελληνικής υπεροχής είναι ότι στις επόμενες θέσεις βρίσκονται η Τουρκία με 14.000 τόνους, η Ιταλία με 11.000 τόνους και η Ισπανία με 10.000 τόνους. Ως αποτέλεσμα ένα μεγάλο ποσοστό της ελληνικής παραγωγής τσιπούρας και λαυρακιού εξάγεται σε όλες τις χώρες της Μεσογείου και σε άλλες χώρες της Ε.Ε.

Η άρτια τεχνογνωσία και η τεχνολογική καινοτομία συνέβαλαν ουσιαστικά στην ραγδαία ανάπτυξη του τομέα και στην ανάδειξη των ελληνικών ιχθυοκαλλιεργειών σε ισχυρό παράγοντα της βιομηχανίας σε διεθνές επίπεδο. Ειδικότερα, σύμφωνα με τον Σύνδεσμο Ελληνικών Θαλασσοκαλλιεργειών, η ταχύτατη ανάπτυξη τσιπούρας και λαυρακιού με το σύστημα των θαλάσσιων ιχθυοκλωβών θεωρείται μοντέλο για μίμηση στο διεθνή υδατοκαλλιεργητικό κόσμο.

Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ)

5.16: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 21ο: Η ζωή στα ποτάμια και τις λίμνες της Ελλάδας

5.16.1 Διδακτικοί στόχοι

Οι μαθητές με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας του κεφαλαίου θα πρέπει:

- ▶ να αντιλαμβάνονται τη σημασία των ποταμών και των λιμνών στη ζωή μας
- ▶ να καταγράφουν τις ανθρώπινες ενέργειες που ρυπαίνουν τα ποτάμια και τις λίμνες
- ▶ να προβληματίζονται για μια ορθολογική χρήση του γλυκού νερού της χώρας μας
- ▶ να προτείνουν τρόπους προστασίας των υδάτινων πόρων της χώρας μας

5.16.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Στο κεφάλαιο αυτό, ο δάσκαλος με κατάλληλες ερωτήσεις και το διάλογο, που θ΄ ακολουθήσει, θα βοηθήσει τους μαθητές να κατανοήσουν τη χρησιμότητα του γλυκού νερού στη ζωή του ανθρώπου, καθώς και την άμεση ανάγκη προστασίας του. Για το σκοπό αυτό θα χρησιμοποιήσει εκτός των άλλων και σχετικό ενημερωτικό υλικό (εφημερίδες, περιοδικά κ.ά.).

5.16.3 Διάρθρωση κειμένου

■ Το κεφάλαιο ξεκινά με την ερώτηση που αναφέρεται στον εντοπισμό των πολλαπλών χρήσεων του νερού. Η ερώτηση αυτή μπορεί να δώσει την ευκαιρία στο δάσκαλο να μιλήσει και για τις περιπτώσεις συνετής χρήσης του νερού, γιατί το καθαρό άρα και χρησιμοποιήσιμο νερό είναι ένα αγαθό εξαντλούμενο.

■ Η αναφορά στις τεχνητές λίμνες στοχεύει να εισαγάγει τους μαθητές στην έννοια των εναλλακτικών μορφών ενέργειας. Η υδάτινη ενέργεια αποτελεί μια τέτοια μορφή ενέργειας. Στο σημείο αυτό ο δάσκαλος πρέπει να αναφέρει τις αρνητικές συνέπειες που μπορεί να έχει στη βιοποικιλότητα της περιοχής η δημιουργία ενός φράγματος. Το φράγμα μπορεί να εξαφανίσει μερικά είδη κλωρίδας ή πανίδας και ταυτόχρονα να διαμορφώσει τις κατάλληλες συνθήκες για να αναπτυχθούν άλλα. Άρα η κατασκευή μιας τεχνητής λίμνης διαφοροποιεί τη βιοποικιλότητα. Επίσης ο δάσκαλος θα πρέπει να γνωρίζει ότι η απότομη συγκέντρωση μεγάλων ποσοτήτων νερού σε μια περιοχή μπορεί να προκαλέσει γεωλογικές ανισορροπίες, διότι η ποσότητα αυτή του νερού πιέζει το υπέδαφος πολύ περισσότερο από όσο αυτό ήταν συνηθισμένο. Αυτό είναι πολύ πιθανό να δημιουργήσει καθιζήσεις ή ακόμα και τοπικούς μικρο-σεισμούς.

▶ Η συζήτηση για την αποξήρανση των λιμνών πρέπει να περιέχει και τις θετικές και τις αρνητικές συνέπειες που αυτή προκαλεί. Οι θετικές αναφέρονται στο μάθημα. Οι αρνητικές, που πρέπει να τονιστούν, είναι η αλλαγή της βιοποικιλότητας της περιοχής, άρα και η διαταραχή της τροφικής αλυσίδας, καθώς και η διαφοροποίηση των τοπικών κλιματικών συνθηκών λόγω της μείωσης των επιφανειακών νερών.

▶ Το σύστημα του γλυκού νερού στη χώρα μας και η σχέση του με τις ανθρώπινες δραστηριότητες και την ποιότητα ζωής παρέχουν τη δυνατότητα στο δάσκαλο να αξιοποιήσει κατά την προσέγγιση της ενότητας τις έννοιες του συστήματος και της αλληλεξάρτησης.

■ Το «Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...» περιέχει στοιχεία για μία από τις πλέον αξιόλογες ελληνικές τεχνητές λίμνες, τη λίμνη Κερκίνη, η οποία αποτελεί και έναν αξιόλογο υδροβιότοπο.

5.16.4 Ομαδική δραστηριότητα

Η εργασία που προτείνεται στην ομαδική δραστηριότητα στοχεύει στον προβληματισμό των μαθητών για τις συνέπειες των ανθρώπινων έργων στο περιβάλλον. Συνέπειες, οι οποίες με τη βοήθεια του δασκάλου θα πρέπει να προσεγγιστούν βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα.

5.16.5 Υλικοτεχνική υποδομή

Χάρτης Ελλάδας με τις τεχνητές λίμνες και τους βιοτόπους, φωτογραφίες τεχνητών λιμνών, φραγμάτων και αποξηραμένων λιμνών.

5.16.6 Πρόσθετη επιστημονική πληροφορία

Υδάτινη ενέργεια

Η υδάτινη ενέργεια είναι γνωστή από την εποχή των Βαβυλωνίων και παρόλο που η παραγόμενη ποσότητα ενέργειας από τον υδραυλικό τροχό ήταν μικρή, σε σύγκριση με τους σύγχρονους σταθμούς παραγωγής, το νερό προμήθευε κάποτε τη βιομηχανία με το μεγαλύτερο μέρος της απαιτούμενης ενεργειακής ποσότητας.

Στατιστικές μελέτες του Eurostat αναφέρουν ότι η υδροηλεκτρική παραγωγή ενέργειας καλύπτει αυτή τη στιγμή το 2% των παγκόσμιων ενεργειακών αναγκών.

Η δημιουργία νέων υδροηλεκτρικών φραγμάτων, η ενέργεια των μεγάλων ποταμών, καθώς επίσης και πολλά άλλα υδροηλεκτρικά έργα, που έχουν προταθεί, θα υλοποιηθούν μελλοντικά, καθώς μειώνονται τα αποθέματα των συμβατικών καυσίμων.

5.17: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 22ο: Η κλωρίδα και η πανίδα της Ελλάδας

5.17.1 Διδακτικοί στόχοι

Οι μαθητές με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας του κεφαλαίου θα πρέπει:

- ▶ να αντιλαμβάνονται την έννοια της κλωρίδας
- ▶ να αντιλαμβάνονται την έννοια της πανίδας
- ▶ να εντοπίζουν τις σχέσεις που υπάρχουν ανάμεσα στη κλωρίδα μιας περιοχής και στην πανίδα που μπορεί να αναπτυχθεί στην περιοχή αυτή
- ▶ να αναγνωρίζουν τη μεγάλη βιοποικιλότητα της Ελλάδας

5.17.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Η παρουσίαση του κεφαλαίου αυτού γίνεται με τη χρήση φωτογραφιών με είδη της ελληνικής κλωρίδας και πανίδας.

5.17.3 Διάρθρωση κειμένου

■ Ο δάσκαλος πρέπει να ξεκινήσει με τα είδη κλωρίδας και πανίδας που είναι γνωστά στους μαθητές του και στη συνέχεια, παρουσιάζοντας είδη που ζουν σε περιοχές με διαφορετικές κλιματικές συνθήκες, να προτρέψει τους μαθητές του να καταγράψουν τους παράγοντες που καθορίζουν τη κλωρίδα και την πανίδα μιας περιοχής.

■ Η συζήτηση για τα υπό εξαφάνιση είδη στοχεύει στην ευαισθητοποίηση των μαθητών ως προς την προστασία τους. Εδώ ο δάσκαλος πρέπει να μιλήσει στους μαθητές του για τη σημασία της τροφικής αλυσίδας και το πόσο επικίνδυνο είναι

να σπάσει ένας κρίκος της, δηλαδή να εξαφανιστεί ένα είδος.

■ Η συζήτηση για τη μεγάλη ποικιλία της ελληνικής βιοποικιλότητας δίνει την ευκαιρία στο δάσκαλο να επαναφέρει στους μαθητές του γνωστές πληροφορίες που σχετίζονται με το πολύμορφο ελληνικό ανάγλυφο, το οποίο δημιουργεί τις ποικίλες τοπικές συνθήκες για την ανάπτυξη και διαβίωση πολλών ειδών κλωρίδας και πανίδας.

■ Το «Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...» περιέχει επιπλέον πληροφορίες για τα υπό εξαφάνιση είδη της χώρας μας. Είναι ένα κείμενο που στοχεύει στην περιβαλλοντική ενημέρωση, ευαισθητοποίηση και δραστηριοποίηση των μαθητών.

5.17.4 Ομαδική δραστηριότητα

Η δραστηριότητα που προτείνεται οδηγεί τους μαθητές να συνεργαστούν με αρκετά άτομα έξω από το σχολείο. Η καταγραφή των ειδών της βιοποικιλότητας της περιοχής τους και ο συσχετισμός τους με τις ανθρώπινες δραστηριότητες στοχεύει στην κατανόηση εκ μέρους των μαθητών της άμεσης εξάρτησης που έχει ο άνθρωπος από τα είδη της κλωρίδας και της πανίδας. Επιβάλλεται επομένως η ουσιαστική προστασία τους.

5.17.5 Υλικοτεχνική υποδομή

Πίνακες για την ποσοτική και ποιοτική κατανομή της ελληνικής κλωρίδας και πανίδας, πολλές φωτογραφίες φυτών και ζώων.

5.17.6 Πρόσθετη επιστημονική πληροφορία

Τα «καταφύγια» της ελληνικής κλωρίδας

Τα Λευκά Όρη, οι κορυφές του Ολύμπου και ο Ταΰγετος συγκαταλέγονται στα βουνά που συγκεντρώνουν τα περισσότερα σπάνια είδη φυτών. Στην οροσειρά της Ροδόπης φυτρώνουν είδη που συναντώνται στις Άλπεις. Βουνοκορφές, κάμποι, φαράγγια και ακτές της χώρας μας φιλοξενούν τουλάχιστον 6.500 είδη και υποείδη φυτών. Όμως τα 400 από αυτά βρίσκονται σε μικρούς πληθυσμούς, ενώ τα 47 κινδυνεύουν να εξαφανιστούν.

Από τα 6.500 είδη και υποείδη των φυτών τα 1.150 δεν συναντώνται αλλού στον κόσμο. «Σε σύγκριση με την έκτασή της η Ελλάδα έχει την πλουσιότερη κλωρίδα στην Ευρώπη», σημειώνει ο Γεώργιος Σφήκας. Προσθέτει επίσης ότι η καταγραφή του βοτανικού πλούτου της Ελλάδας δεν έχει ακόμη ολοκληρωθεί, καθώς κάθε χρόνο περιγράφονται νέα είδη. Τα τελευταία 10 χρόνια έχουν βρεθεί και περιγραφεί περισσότερα από 50. Την ίδια στιγμή η Ισπανία, μία χώρα με τέσσερις φορές μεγαλύτερη έκταση, αριθμεί 5.050 είδη, από τα οποία τα 944 είναι ενδημικά.

Σε μέρη όπου σπανίζει η ανθρώπινη παρουσία, σε τόπους όπου τα κοπάδια των ζώων και τα μηχανήματα για την κατασκευή των δρόμων δεν έχουν φθάσει ακόμη, η κλωρίδα φτιάχνει τους δικούς της επίγειους παραδείσους.

Τα 47 φυτά που βρίσκονται σε κίνδυνο εμφανίζονται σε τοποθεσίες, όπου ο συνολικός πληθυσμός τους δεν ξεπερνά συνήθως τον αριθμό των 100 ατόμων. Πρόκειται, κυρίως, για τοπικά ενδημικά φυτά της Ελλάδας ή για ορισμένα είδη που βρίσκονται στη χώρα μας, αλλά είναι ασιατικής ή αφρικανικής προέλευσης. «Η ανθρώπινη παρουσία, η τουριστική δραστηριότητα, τα έργα που συνεχώς εγκρίνονται σε βουνά, η υπερσυλλογή, αλλά και η υπερβόσκηση αποτελούν καθορι-

στικούς παράγοντες, σε αντίθεση με τις πυρκαγιές, που όχι μόνο δεν προκαλούν ζημιές στα μικρά λουλούδια, αλλά μπορεί να τα ευνοήσουν, καθώς αποκτούν μεγαλύτερο χώρο επέκτασης και πρόσβαση στο φως του ήλιου. Και φυσικά αυτό δεν σημαίνει με τίποτα ότι οι φωτιές είναι θετικό γεγονός».

«Οι Βοτανικοί Παράδεισοι της Ελλάδας» του Γεωργίου Σφήκα

5.18: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 23ο: Η βλάστηση της Ελλάδας

5.18.1 Διδακτικοί στόχοι

- Οι μαθητές με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας του κεφαλαίου θα πρέπει:
- ▶ να αναγνωρίζουν το περιεχόμενο της έννοιας «βλάστηση»
 - ▶ να αντιλαμβάνονται τη διαφορά των εννοιών «κλωρίδα» και «βλάστηση»
 - ▶ να εντοπίζουν τα είδη της ελληνικής βλάστησης
 - ▶ να διακρίνουν τους τοπικούς παράγοντες, από τους οποίους εξαρτάται η βλάστηση μιας περιοχής

5.18.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Στο κεφάλαιο αυτό ο δάσκαλος κυρίως θα ασχοληθεί με την κατανόηση εκ μέρους των μαθητών της διαφοράς κλωρίδας και βλάστησης. Αυτό μπορεί να το επιτύχει με τη χρήση πολλών φωτογραφιών που παρουσιάζουν τοπία με ποικίλη βλάστηση και ταυτόχρονα φωτογραφιών αυτών των τοπίων, τα οποία παρουσιάζουν χαρακτηριστικά είδη κλωρίδας.

5.18.3 Διάρθρωση κειμένου

■ Το κεφάλαιο ξεκινά με περιοχές, που έχουν διαφορετική βλάστηση και ταυτόχρονα διαφορετική κλωρίδα. Εδώ ο δάσκαλος θα πρέπει να εστιάσει την προσοχή των μαθητών του στο γεγονός ότι η κλωρίδα αναφέρεται στα διαφορετικά είδη φυτών, που υπάρχουν σε μια περιοχή, ενώ η βλάστηση στο πόσο πυκνή ή αραιή είναι η παρουσία των φυτών σε μια περιοχή. Δηλαδή, μπορεί η βλάστηση μιας περιοχής να είναι πολύ πυκνή (π.χ. πυκνό δάσος ερυθρελάτης), η κλωρίδα όμως είναι πολύ μικρή, αφού αποτελείται μόνο από το φυτό ερυθρελάτη και μερικά άλλα που φύονται στο έδαφος που καλύπτει η ερυθρελάτη.

■ Μετά την κατανόηση της διαφοράς των εννοιών ο δάσκαλος οδηγεί τους μαθητές του στον εντοπισμό των διαφορετικών ειδών βλάστησης, που εμφανίζονται στη χώρα μας και στην καταγραφή των παραγόντων που τα καθορίζουν. Για το σκοπό αυτό μπορεί να χρησιμοποιήσει χάρτη κατανομής της ελληνικής βλάστησης, καθώς επίσης και φωτογραφίες τοπίων, με διαφορετικό υψόμετρο και διαφορετικές αποστάσεις από τη θάλασσα. Στις φωτογραφίες αυτές θα πρέπει να είναι εμφανής η διαφορετικότητα της βλάστησης.

■ Στη συγκεκριμένη ενότητα αξιοποιούνται οι έννοιες του συστήματος και της αλληλεπίδρασης. Το σύστημα ως τοπίο με τους δικούς του παράγοντες που διαμορφώνουν το είδος της βλάστησης και η αλληλεπίδραση ως αίτιο ύπαρξης συγκεκριμένης πανίδας σε μια περιοχή λόγω της υπάρχουσας κλωρίδας.

- Στο «Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...» δίνονται πληροφορίες για τα υπό εξα-

φάνιση ζώα της Ελλάδας. Το κείμενο δίνει στο δάσκαλο τη δυνατότητα να προκαλέσει συζήτηση σχετική με την αναγκαιότητα διατήρησης της πλούσιας ελληνικής χλωρίδας και πανίδας.

5.18.4 Ομαδική δραστηριότητα

Στην ομαδική δραστηριότητα οι μαθητές θα οδηγηθούν να βρουν περισσότερα στοιχεία για την ελληνική χλωρίδα. Ο δάσκαλος προτείνεται να προτρέψει τους μαθητές του να φτιάξουν, εκτός από το κολλάζ, και φυτολόγιο, στο οποίο θα περιλαμβάνονται φύλλα των χαρακτηριστικών φυτών της κάθε ζώνης βλάστησης.

5.18.5 Υλικοτεχνική υποδομή

Χάρτης κατανομής της ελληνικής βλάστησης, φωτογραφικό υλικό και ενδεικτικό φυτολόγιο.

5.18.6 Πρόσθετη επιστημονική πληροφορία

Η ελληνική βιοποικιλότητα

Η Ελλάδα χαρακτηρίζεται από μεγάλη ποικιλομορφία κλίματος (29 κλιματικές περιοχές σύμφωνα με την κατάταξη κατά Thornthwaite) λόγω της γεωγραφικής της θέσης, του έντονου ανάγλυφου και της κατανομής της χέρσου και της θάλασσας. Σημαντικό, ως προς την βιοποικιλότητα, είναι ότι το μεγαλύτερο τμήμα της χώρας αποτελείται από όρη και η υψομετρική διαβάθμιση είναι πολύ συχνά εντονότατη. Έτσι, η υψηλότερη κορυφή του Ολύμπου, που αποτελεί και το μεγαλύτερο υψόμετρο της Ελλάδας (2.918 μ.), απέχει μόλις 18 χμ. από τη θάλασσα, ενώ η κορυφή του όρους Άθω (2.032 μ.) απέχει μόνον 5 χμ.. Μεγάλη ποικιλία παρατηρείται και στα γεωλογικά υποστρώματα και στους εδαφικούς σχηματισμούς, που, όπως και το κλίμα, σχετίζονται σε μεγάλο βαθμό με τη βλάστηση. Οι παράγοντες αυτοί έχουν οδηγήσει σε σημαντική ποικιλότητα φυτικών ειδών (φυτοκοινοτήτων, οικοτόπων), οικοσυστημάτων και τοπίου.

Στοιχεία που καταδεικνύουν τη σημασία των ελληνικών οικοσυστημάτων, σύμφωνα και με τα κριτήρια της Σύμβασης για τη Βιολογική Ποικιλότητα, είναι:

- α) το γεγονός ότι διατηρούνται φυσικές περιοχές με ελάχιστη ή μικρή ανθρώπινη επέμβαση, που διατηρούν την αντιπροσωπευτικότητα και τις φυσικές λειτουργίες τους
- β) η βιοποικιλότητα σε επίπεδο οικοτόπων-οικοσυστημάτων είναι σημαντική, καθώς διαθέτει παράκτιους (σε ακτογραμμή 13.000 χμ.), θαλάσσιους και χερσαίους οικοτόπους, που καλύπτουν τις διαβαθμίσεις από τα κεντροευρωπαϊκά στα μεσογειακά και στα υποτροπικά οικοσυστήματα
- γ) τα ελληνικά οικοσυστήματα περιέχουν μεγάλο αριθμό ειδών, ιδιαίτερα ενδημικών, σπάνιων, απειλούμενων και μεταναστευτικών
- δ) η παρουσία οικοτόπων πολιτιστικής και ευρύτερης κοινωνικής σημασίας

Φρύγανα και Μακί

Οι οικοτόποι αυτοί, χαρακτηριστικοί των Μεσογειακών οικοσυστημάτων, καλύπτουν μεγάλο μέρος της βλάστησης της Ελλάδας. Τα φρυγανικά οικοσυστήματα καλύπτουν 13-15% της Ελλάδας και αποτελούν την τυπική βλάστηση των περιοχών με ξηρό μεσογειακό κλίμα, περιορισμένο διαθέσιμο νερό και φτωχά εδάφη, κυρίως στη Ν. Ελλάδα και στο Αιγαίο σε χαμηλά υψόμετρα. Σε

περιοχές με ημίξηρο κλίμα η διατήρηση των φρυγάνων μπορεί να οφείλεται στη δράση της φωτιάς και της βόσκησης ή μπορεί τα φρύγανα να έχουν εποικήσει εγκαταλειμμένες καλλιέργειες ή καμένες εκτάσεις. Στις περιπτώσεις αυτές, πάντως, διατηρείται η ίδια υψηλή ποικιλότητα του φρυγανικού οικοσυστήματος.

Τα οικοσυστήματα των μεσογειακών μακί καλύπτουν 26% της Ελλάδας και αναπτύσσονται στη θερμο-μεσογειακή και μεσο-μεσογειακή ζώνη, σε υψόμετρο συνήθως μέχρι 800 μ..

Κυριότερες απειλές που αντιμετωπίζουν οι οικοτόποι αυτοί είναι:

1. Η αλλαγή χρήσεων γης (η εγκατάλειψη των παραδοσιακών μεθόδων καλλιέργειας και η επέκταση των εντατικών καλλιεργειών)
2. Η μεγάλη συχνότητα των επεισοδίων φωτιάς και η καύση της φυσικής βλάστησης προκειμένου να μετατραπεί σε βοσκότοπο
3. Η υπερβολική και μη ελεγχόμενη βόσκηση
4. Η εισαγωγή ξένων ειδών

Οι παραπάνω κίνδυνοι έχουν ήδη προκαλέσει υποβάθμιση των οικοτόπων και έχουν παρατηρηθεί φαινόμενα ερημοποίησης (π.χ. Λέσβος).

Ζωολογικό Μουσείο Πανεπιστημίου Αθηνών

5.19: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 24ο: Χαρακτηριστικά οικοσυστήματα της Ελλάδας

5.19.1 Διδακτικοί στόχοι

Οι μαθητές με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας του κεφαλαίου θα πρέπει:

- ▶ να αναγνωρίζουν τα χαρακτηριστικά ενός οικοσυστήματος
- ▶ να αναφέρουν τα γνωστότερα οικοσυστήματα της Ελλάδας
- ▶ να κατανοούν την αναγκαιότητα προστασίας των οικοσυστημάτων

5.19.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Το κεφάλαιο αναπτύσσεται με τη χρήση ερωτήσεων-προβληματισμών, που σχετίζονται με τις λειτουργίες των οικοσυστημάτων.

5.19.3 Διάρθρωση κειμένου

■ Αρχικά ο δάσκαλος μέσα από φωτογραφίες και, εάν υπάρχει, εκπαιδευτικό λογισμικό δείχνει στους μαθητές του τα στοιχεία, από τα οποία αποτελείται ένα οικοσύστημα και τις σχέσεις ζωής και επιβίωσης που αναπτύσσονται μεταξύ αυτών.

■ Η συζήτηση αναφορικά με τη χρήση των πόρων ενός οικοσυστήματος δίνει την ευκαιρία στο δάσκαλο να αναφερθεί στη βιώσιμη εξέλιξη της ανθρωπίνης ανάπτυξης. Ο προσεκτικός και ορθολογικός τρόπος εκμετάλλευσης του φυσικού πλούτου είναι η βασική προϋπόθεση για τη μελλοντική ύπαρξη του ανθρώπου πάνω στη Γη. Το στοιχείο αυτό θα πρέπει να το τονίσει ο δάσκαλος και μέσα από παραδείγματα κακής χρήσης, τα οποία οδηγούν σε καταστροφή του περιβάλλοντος, άρα και σε μη χρήση του, όπως π.χ. η μολυσμένη, ακατάλληλη για μπάνιο θάλασσα κ.λπ.

■ Η συζήτηση για τα ελληνικά οικοσυστήματα που ακολουθεί δίνει την ευκαι-

ρία να μιλήσουν οι μαθητές για δικά τους βιώματα που προέρχονται από επισκέψεις σε τοπία. Εδώ ο δάσκαλος θα πρέπει να τονίσει την ανάγκη προστασίας του ελληνικού περιβάλλοντος, το οποίο αποτελεί εθνικό κεφάλαιο για τη χώρα μας.

■ Ο άνθρωπος, οι δραστηριότητές του και οι λειτουργίες του κάθε οικοσυστήματος δίνουν τη δυνατότητα αξιοποίησης των εννοιών του συστήματος και της αλληλεπίδρασης.

■ Στο «Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...» παρουσιάζεται εργασία από το Τ.Ε.Ε. Λεχαινών. Αυτό στοχεύει στη δραστηριοποίηση των μαθητών να υλοποιήσουν και εκείνοι παρόμοιες εργασίες.

5.19.4 Ομαδική δραστηριότητα

Στη δραστηριότητα αυτή οι μαθητές μπορούν να φέρουν και δικές τους φωτογραφίες από ελληνικά οικοσυστήματα για να διαμορφώσουν τη σύνθεσή τους. Στόχος η καλλιέργεια αισθητικών και καλλιτεχνικών δεξιοτήτων.

5.19.5 Υλικοτεχνική υποδομή

Φωτογραφικό υλικό με εντυπωσιακά ελληνικά οικοσυστήματα.

5.19.6 Πρόσθετη επιστημονική πληροφορία

Δομή και λειτουργία ενός οικοσυστήματος

Οικολογικό σύστημα ή οικοσύστημα ονομάζεται ένα λειτουργικό κομμάτι της Βιόσφαιρας με τους βιοτικούς (πληθυσμούς, βιοκοινότητα) και τους αβιοτικούς (χώρος, φυσικοχημικά στοιχεία) παράγοντες, τους οποίους περικλείει, καθώς επίσης και με τις μεταξύ τους αλληλεπιδράσεις, που χαρακτηρίζονται ως πολύπλοκες μεταβλητές σχέσεις.

Στο σύνολο των βιοτικών παραγόντων συμπεριλαμβάνονται όλα τα βακτήρια, οι μύκητες, καθώς επίσης τα παραγόμενα προϊόντα όλων των οργανισμών, όπως τα φύλλα και τα κλαδιά των δέντρων που πέφτουν και τα απόβλητα των ζώων. Επιπροσθέτως, όταν ένας οργανισμός πεθαίνει, παραμένει μέσα στο οικοσύστημα και η αποσύνθεση του σώματός του δημιουργεί υλικά, τα οποία παραμένουν στο οικοσύστημα.

Ένα οικοσύστημα μπορεί να μελετηθεί διά μέσου της δομής και της λειτουργίας του (Odum, 1971), η οποία εξαρτάται ουσιαστικά από την ενεργειακή ροή και την ανακύκλωση της ύλης ανάμεσα στους βιοτικούς και αβιοτικούς παράγοντες. Συγκροτείται δε από διάφορα τροφικά επίπεδα, μεταξύ των οποίων λαμβάνει χώρα ροή ενέργειας και υλικών, δηλαδή διαμορφώνονται μεταξύ των οργανισμών σχέσεις διατροφής.

Η δομή ενός οικοσυστήματος περιλαμβάνει:

- ▶ το σύνολο των φυτών και των ζώων και την κατανομή τους
- ▶ το σύνολο των αβιοτικών στοιχείων, όπως οξυγόνο, νερό, θερμοκρασία, ηλιακή ενέργεια κ.λπ. και την κατανομή τους

Κάθε οικοσύστημα παρουσιάζει μια σταθερότητα ως προς τη λειτουργία του, εφόσον οι επιδράσεις εξωγενών παραγόντων είναι αντιμετωπίσιμες. Ταυτόχρονα αποτελεί από μόνο του μονάδα και μπορεί να δρα στην περιοχή του, αλλά και αντίστροφα να υπόκειται και το ίδιο σε επιδράσεις.

Τα οικοσυστήματα ποικίλουν ευρέως ως προς το μέγεθος, την τοποθεσία, τους κλιματικούς παράγοντες και τα είδη των ζωικών και φυτικών οργανισμών που ζουν σ' αυτά. Μία υδάτινη περιοχή, μία έρημος, ένα τροπικό δάσος, μία

λίμνη είναι όλα διαφορετικά οικοσυστήματα. Κοινό στοιχείο αυτών είναι το σύνολο των ακολουθούμενων διαδικασιών.

Σε κάθε οικοσύστημα υπάρχουν φυτικοί οργανισμοί, οι οποίοι με τη χρήση της ηλιακής ενέργειας (φωτοσύνθεση) δημιουργούν πολύπλοκους ενεργειακούς συσσωρευτές (σάκχαρα).

Μαρία Σωτηράκου

5.20: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 25ο: Αλλαγές στην επιφάνεια της Γης

5.20.1 Διδακτικοί στόχοι

Οι μαθητές με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας του κεφαλαίου θα πρέπει:

- ▶ να αναφέρουν τους κυριότερους εξωγενείς παράγοντες που διαφοροποιούν το γήινο ανάγλυφο
- ▶ να γνωρίζουν το φαινόμενο της διάβρωσης
- ▶ να αναγνωρίζουν τις συνέπειες της αιολικής και της υδάτινης διάβρωσης

5.20.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Ο δάσκαλος με τη συζήτηση και με κατάλληλες ερωτήσεις θα βοηθήσει τους μαθητές του να προσεγγίσουν το φαινόμενο της διάβρωσης.

5.20.3 Διάρθρωση κειμένου

■ Το κεφάλαιο αναπτύσσεται με τη χρήση φωτογραφιών, οι οποίες απεικονίζουν ελληνικά τοπία και μνημεία που έχουν διαμορφωθεί ή αλλοιωθεί από την αιολική και την υδάτινη διάβρωση. Ο δάσκαλος προτρέπει τους μαθητές του να αναφέρουν τοπία που έχουν επισκεφτεί και των οποίων η μορφή παραπέμπει στην δράση της διάβρωσης.

■ Η συζήτηση σχετικά με το Δέλτα του Νέστου δίνει την ευκαιρία στο δάσκαλο να αναφερθεί στη δημιουργία των εύφορων προσχωσιγενών εδαφών από τις φερτές ύλες. Στο σημείο αυτό μπορεί να παρουσιάσει φωτογραφικό υλικό σχετικό με την έντονη διαφοροποίηση της μορφής της επιφάνειας της Γης από τη διάβρωση, π.χ. φωτογραφίες των Θερμοπυλών, όπως περιγράφονται στην ιστορία και όπως είναι σήμερα.

■ Στη συζήτηση που αναφέρεται στις ανθρώπινες δραστηριότητες, οι οποίες επιτείνουν τις συνέπειες της διάβρωσης, θα πρέπει να τονιστεί ο ρόλος των ριζών των δέντρων στη συγκράτηση του χώματος, καθώς επίσης και η διάβρωση που προκαλείται στα μνημεία και τα κτίσματα λόγω της όξινης βροχής.

■ Στο «Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...» παρουσιάζεται ένα κείμενο του ΥΠΕΧΩΔΕ σχετικό με τις γεωλογικές μεταβολές, οι οποίες διαμόρφωσαν το ανάγλυφο του Αιγαίου πελάγους. Θα πρέπει να τονιστεί ότι ο χρόνος εξέλιξης αυτών των αλλαγών είναι μερικά εκατομμύρια χρόνια.

5.20.4 Ομαδική δραστηριότητα

Η ομαδική δραστηριότητα στοχεύει στην ανάδειξη μέσω φωτογραφιών της ομορφιάς του ελληνικού περιβάλλοντος. Οι μαθητές καλλιεργούν δεξιότητες ομαδοποίησης, επιλογής υλικού και καλλιτεχνικές.

5.20.5 Υλικοτεχνική υποδομή

Ποικίλο φωτογραφικό υλικό που παρουσιάζει εικόνες ελληνικών τοπιών.

5.20.6 Πρόσθετη επιστημονική πληροφορία

Η όξινη βροχή

Η όξινη βροχή (με τον όρο εννοούμε επίσης όξινο χιόνι, ομίχλη ή δροσιά) προκύπτει με μετατροπή των SO_2 και NO_2 σε H_2SO_4 και HNO_3 μέσω αντιδράσεων που προκαλούνται από την παρουσία ριζών υδροξυλίου OH^- . Τόσο το H_2SO_4 όσο και το HNO_3 είναι ευδιάλυτα στους υδρατμούς των νεφών. Όταν οι όξινες σταγόνες πέφτουν στο έδαφος συνιστούν την όξινη βροχή.

Επειδή οι σταγόνες του νερού μετακινούνται γρήγορα, η όξινη βροχή αποτελεί ένα τοπικό ή ηπειρωτικό παρά παγκόσμιο φαινόμενο. Αντίθετα, άλλα ιχνοαέρια, όπως το N_2O , το CO_2 , και το CH_4 διατηρούνται πολύ περισσότερο χρόνο στην ατμόσφαιρα, οπότε διασπείρονται προκαλώντας παγκόσμια φαινόμενα, όπως αυτό του θερμοκηπίου. Από την έναρξη της βιομηχανικής επανάστασης στα μέσα του 18ου αιώνα ο όξινος χαρακτήρας (όπως μετρείται από τη συγκέντρωση ιόντων υδρογόνου) έχει αυξηθεί σε πολλές περιοχές. Για παράδειγμα έχει σχεδόν τετραπλασιασθεί στη Β.Α. περιοχή των Η.Π.Α. από το 1900 λόγω των αυξημένων εκπομπών οξειδίων του θείου και του αζώτου. Παρόμοιες αυξήσεις έχουν παρατηρηθεί στη Γερμανία και σε όλες τις βιομηχανικές περιοχές του κόσμου. Όξινη βροχή έχει επίσης ανιχνευθεί στους τροπικούς και προέρχεται από απελευθέρωση οξειδίων του αζώτου και υδρογονανθράκων λόγω της καύσης της βιομάζας.

Η επίδραση των οξέων προκαλεί διάβρωση και οξείδωση των υλικών των κτιρίων, γεγονός που συνεπάγεται κόστος δεκάδων δισεκατομμυρίων δολαρίων για επισκευές μόνο στις Η.Π.Α.. Ιδιαίτερα ανησυχητική, ειδικά για χώρες με πλούσια πολιτιστική κληρονομιά, όπως η Ελλάδα, είναι η καταστροφική έργων τέχνης (γυψοποίηση). Η επίδραση του θειικού οξέος στο ανθρακικό ασβέστιο των μαρμάρων προκαλεί τη μετατροπή του σε θειικό ασβέστιο (γύψος), που διαλύεται στο νερό της βροχής και απομακρύνεται από το μάρμαρο. Σωματίδια που περιέχουν όξινες ρίζες (SO_4^{2-}) σκεδάζουν το φως και μειώνουν την ορατότητα. Επίσης επηρεάζουν την ανακλαστική ικανότητα των νεφών, οπότε επηρεάζεται το κλίμα.

Επικίνδυνες έως θανατηφόρες συνέπειες της ύπαρξης θειικού οξέος στην ατμόσφαιρα παρατηρήθηκαν σε διάφορα σημεία της Γης πολύ απομακρυσμένα μεταξύ τους. Στη πεδιάδα Meuse του Βελγίου το 1930, στη Donora της Pennsylvania το 1948, στο Λονδίνο το 1952, το 1953 και το 1962, στη Νέα Υόρκη το 1953 και σε μια απέραντη περιοχή των Ανατολικών Ηνωμένων Πολιτειών το 1966 κατά τη διάρκεια περιόδων άπνοιας, οπότε η ατμόσφαιρα παρέμεινε σταθερή, οι συσσωρεύσεις των θειικών αλάτων στον αέρα έφθασαν σε πολύ υψηλά επίπεδα.

Οι παγετώνες της Γροιλανδίας παρουσιάζουν με τη βοήθεια γραφικών παραστάσεων την ανθρώπινη συμπεριφορά. Οι χιονοπτώσεις εγκλωβίζουν σωματίδια ρύπανσης, όπως μόλυβδο και θείο, με τη μορφή των θειικών αλάτων.

Το σύγχρονο πρόβλημα της όξινης βροχής πρωτοαναφέρθηκε στη δεκαετία του 1960, όταν οι ψαράδες σε μερικές απομακρυσμένες λίμνες διαπίστωσαν ότι ο αριθμός και τα είδη των ψαριών είχαν ελαττωθεί σημαντικά. Ακολούθη-

σαν αμέσως μελέτες σ' αυτές τις περιοχές, αρχικά στη Σκανδιναβία και στη συνέχεια στη Βόρεια Αμερική, Σκωτία και αλλού και διαπιστώθηκε ότι οι λίμνες είχαν γίνει τόσο όξινες, ώστε πολλά υδρόβια είδη δεν μπορούσαν πλέον να επιβιώσουν. Η αύξηση της οξύτητας των νερών οφειλόταν στην υψηλή συγκέντρωση θειικού οξέος στο βρόχινο νερό που τροφοδοτούσε τις λίμνες.

Στις αρχές του 1980 Γερμανοί επιστήμονες ανέφεραν ότι αμέτρητα δέντρα «πέθαιναν» στον Μέλανα Δρυμό και ανάλογες «αναφορές» ήρθαν και από άλλες περιοχές της Ευρώπης. Το 1982 είχε καταστραφεί 5% των δέντρων του Μέλανα Δρυμού και το 1985 η ζημιά ανήλθε σε 50%. Ταυτόχρονα ίδιες παρατηρήσεις είχαν γίνει και σε ορισμένες πολιτείες των Η.Π.Α..

Ο εντοπισμός των αιτίων που οδηγούν στη «θανάτωση» των δέντρων, στη βλάβη των στοματιών των φύλλων και των βελονών, στη φυλλόπτωση, στη φθορά των ριζών και στην ελάττωση της αύξησης του δέντρου οδήγησε στο συμπέρασμα ότι κυρίως ευθύνεται το θειικό οξύ που προέρχεται, μέσω των υδάτινων κατακρημνισμάτων, από την ατμόσφαιρα.

Η διεθνής κοινότητα κατάλαβε. Η παρουσία της όξινης βροχής είχε αρχίσει να γίνεται καθοριστική για τη διατήρηση και επιβίωση του γήινου οικοσυστήματος. Όλοι πλέον αποδέχθηκαν τον πολύπλοκο χαρακτήρα του φαινομένου και την αναγνώριση των κυριότερων αιτίων, για τα οποία υπάρχουν ισχυρά τεκμήρια όπως: η ατμοσφαιρική ρύπανση, η εναπόθεση όξινων ουσιών, οι οικοκλιματικές συνθήκες και η επίδραση βιοτικών παραγόντων.

Η κατανόηση αυτή απαιτείται αμέσως να μετατραπεί σε δράση:

- ▶ χρησιμοποίηση λιγότερου άνθρακα για καύση, δηλαδή μείωση της άσκοπης σπατάλης της ηλεκτρικής ενέργειας
- ▶ βελτίωση των βιομηχανικών εγκαταστάσεων για μείωση των εκπομπών διοξειδίου του θείου και οξειδίων του αζώτου στην ατμόσφαιρα

Οι διεθνείς διαστάσεις επιβάλλουν μια διακρατική αντιμετώπιση, η οποία εκτός από την έρευνα και την εκτίμηση του μεγέθους των προβλημάτων πρέπει να συντονίζει όλες τις κρατικές προσπάθειες.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση με σκοπό την εκτίμηση της έκτασης του φαινομένου έχει εγκαταστήσει δίκτυο παρατηρήσεων, το οποίο καλύπτει τις χώρες της Ανατολικής και Κεντρικής Ευρώπης και παρακολουθούνται ετησίως 45.000 δέντρα, τα οποία βρίσκονται σε 1.900 ειδικές θέσεις, έτσι ώστε να διαμορφωθούν σειρές παρατηρήσεων αρκετά μακρόχρονες, για να εξακριβωθούν οι επιπτώσεις των διαφόρων παραγόντων, που προκαλούν την καταστροφή των δασών.

Μαρία Σωτηράκου

5.21: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 26ο: Ο ρόλος των ηφαιστειών και των σεισμών στις αλλαγές της φύσης

5.21.1 Διδακτικοί στόχοι

- Οι μαθητές με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας του κεφαλαίου θα πρέπει:
 - ▶ να αντιλαμβάνονται το ρόλο των ηφαιστειών και των σεισμών στη διαμόρφωση του γήινου ανάγλυφου
 - ▶ να γνωρίζουν τη σύνθεση των ηφαιστειακών εδαφών
 - ▶ να αναγνωρίζουν την αναγκαία συμβίωση των Ελλήνων με τη σεισμική δράση

5.21.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Ο δάσκαλος μέσα από τη συζήτηση και με κατάλληλες ερωτήσεις οδηγεί τους μαθητές του στην κατανόηση του σεισμού και του ηφαιστείου.

5.21.3 Διάρθρωση κειμένου

■ Με την εικόνα 26.1 ο δάσκαλος επιδιώκει να ανακαλέσουν οι μαθητές από τη μνήμη τους προϋπάρχουσα γνώση για τη λειτουργία του ηφαιστείου. Με τη μελέτη της εικόνας επιδιώκεται να γνωρίσουν οι μαθητές τη διεργασία, η οποία εξελίσσεται στο εσωτερικό της Γης και εκδηλώνεται στην επιφάνειά της. Εδώ δίνεται η ευκαιρία στο δάσκαλο να μιλήσει στους μαθητές του για τη σύσταση του εσωτερικού της Γης (μανδύας-λιωμένα υλικά).

■ Κατά τη συζήτηση για τα εύφορα ηφαιστειογενή εδάφη ο δάσκαλος πρέπει να τονίσει ότι η τέφρα μετά την πάροδο μερικών ετών δίνει ένα γόνιμο έδαφος, πορώδες και πλούσιο σε κάλιο και φωσφορικό οξύ. Η λάβα που έχει βασική σύσταση (σίδηρο, μαγνήσιο κ.ά.) δίνει και αυτή καλλιεργήσιμο έδαφος. Πρέπει να αναφερθεί η επιβίωση των ανθρώπων σε ηφαιστειογενείς περιοχές, όπως η Ιαπωνία, η Χαβάη, η Ινδονησία, οι Φιλιππίνες κ.ά.

■ Η εναλλαγή ερωτήσεων και η συζήτηση που ακολουθεί δημιουργούν στην τάξη έναν εποικοδομητικό προβληματισμό για το ρόλο των σεισμών και των ηφαιστειών στη διαμόρφωση του σχήματος του γήινου ανάγλυφου. Ο δάσκαλος πρέπει να τονίσει στους μαθητές του την αναγκαία συμβίωσή μας με αυτές τις φυσικές διεργασίες. Ο άνθρωπος πρέπει να σέβεται τη φυσική εξέλιξη του πλανήτη μας, στοιχείο που εξελίσσεται μακριά από την ανθρώπινη κυριαρχία. Το γεγονός αυτό της γήινης εξέλιξης μας επιτρέπει να μιλήσουμε στους μαθητές μας για την απαιτούμενη σύνθεση, με την οποία πρέπει να προσεγγίζουμε τη φύση.

■ Η συζήτηση, που αναφέρεται στον τρόπο αντιμετώπισης της εκδήλωσης ενός σεισμού, πρέπει να αναπτυχθεί αρκετά. Ο δάσκαλος οφείλει να εργαστεί με τους μαθητές του, για να διαμορφώσουν οι ίδιοι τους κανόνες που πρέπει να τηρηθούν στην περίπτωση σεισμού. Επίσης στο κεφάλαιο αυτό μπορεί να συμπεριλάβει και μια δραστηριότητα έξω από την τάξη, να κάνει μαζί με τους μαθητές του άσκηση αντιμετώπισης ενός σεισμού.

■ Στο «Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...» περιλαμβάνονται λίγα στοιχεία για το ρόλο των ηφαιστειών στη διαμόρφωση γόνιμων εδαφών, καθώς επίσης και για τις ιαματικές πηγές. Ως πρόσθετη πληροφορία ο δάσκαλος μπορεί να αναφέρει στους μαθητές του ότι η ύπαρξη στη χώρα μας πολλών ιαματικών πηγών οφείλεται στη μεγάλη σεισμικότητα αυτής.

5.21.4 Ομαδική δραστηριότητα

Η δραστηριότητα, η οποία προτείνεται ενδεικτικά να γίνει, ολοκληρώνει τις γνώσεις που διαμορφώνουν οι μαθητές σχετικά με τους σεισμούς και τα ηφαιστεια.

5.21.5 Υλικοτεχνική υποδομή

Φωτογραφικό υλικό που απεικονίζει αποτελέσματα της δράσης των σεισμών και των ηφαιστείων, χάρτης σεισμικής δραστηριότητας και αποκόμματα εφημερίδων για ζημιές από τα ηφαιστεια και τους σεισμούς.

5.21.6 Πρόσθετη επιστημονική πληροφορία

Περί σεισμών

Ο σεισμός είναι ένα φυσικό φαινόμενο άρρηκτα συνδεδεμένο με τη ζωή και την ιστορία της Γης, το οποίο εκδηλώνεται τις περισσότερες φορές ξαφνικά και χωρίς προειδοποίηση, ενώ συνήθως δεν υπάρχουν πολλά περιθώρια για προφύλαξη και δράση. Στα πλαίσια της εμπέδωσης της «αντισεισμικής συμπεριφοράς» από τον πολίτη απαραίτητη θεωρείται η γνώση βασικών εννοιών σχετικών με το φαινόμενο του σεισμού, καθώς και η προσέγγιση των σύγχρονων απόψεων της γεωλογίας και των γεωλογικών – σεισμολογικών δεδομένων – γεγονότων του Ελλαδικού χώρου

Τι είναι σεισμός;

Σεισμός είναι η εδαφική δόνηση που γεννιέται κατά τη διατάραξη της μηχανικής ισορροπίας των πετρωμάτων από φυσικές αιτίες, οι οποίες λαμβάνουν χώρα στο εσωτερικό της γης

Οι λιθοσφαιρικές πλάκες αλλού αποκλίνουν, αλλού συγκλίνουν και αλλού η μία κινείται παράλληλα-εφαπτομενικά σε σχέση με τη διπλανή της. Στις περιοχές που αποκλίνουν οι λιθοσφαιρικές πλάκες – μεσοωκεάνιες ράχεις – θερμό ασθenoσφαιρικό υλικό βγαίνει στην επιφάνεια, ψύχεται, στερεοποιείται και οδηγεί έτσι στη δημιουργία νέας λιθοσφαιρας κατά μήκος των δύο πλευρών των ράχειων (π.χ. μεσοωκεάνια ράχη Ατλαντικού ωκεανού, απομάκρυνση Αμερικανικής – Αφρικανικής πλάκας).

Πώς γεννιέται ένας σεισμός;

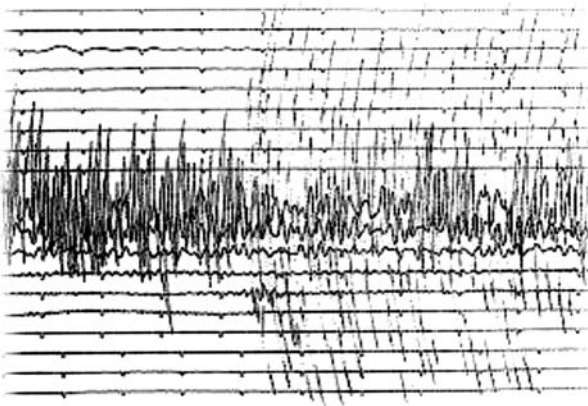


Εικόνα 26.1: Λιθοσφαιρικές πλάκες

Η λιθόσφαιρα της Γης αποτελείται από επτά μεγάλες πλάκες (Αφρικανική, Ευρασιατική, Ινδο-Αυστραλιανή, Ανταρκτική, πλάκα του Ειρηνικού, Βορειο-Αμερικανική, Νοτιο-Αμερικανική). Υπάρχουν όμως και αρκετές μικρότερες. Οι πλάκες κινούνται προς διαφορετικές διευθύνσεις. Τα βέλη δείχνουν την κίνησή τους.

Η λιθόσφαιρα δεν είναι ενιαία, αλλά απαρτίζεται από ένα σύνολο μεγάλων και μικρότερων πλακών, που ολισθαίνουν πάνω στο υποκείμενο παχύρρευστο μανδουακό υλικό (ασθενόσφαιρα) πραγματοποιώντας σχετικές μεταξύ τους κινήσεις. Οι πλάκες αυτές ονομάζονται λιθοσφαιρικές πλάκες. Τα αίτια κίνησής τους πιθανόν να είναι οι οριζόντιες εφραπτομενικές κινήσεις που ασκούνται στον πυθμένα τους από τα θερμικά ρεύματα μεταφοράς, τα οποία δημιουργούνται στον ασθενοσφαιρικό μανδύα. Η θεωρία που ερμηνεύει ικανοποιητικά το σύνολο των γεωλογικών και γεωφυσικών παρατηρήσεων, που σχετίζονται με την ενεργό τεκτονική δράση και κατά συνέπεια και με τη σεισμική δράση, είναι αυτή που περιγράφει την κίνηση των λιθοσφαιρικών πλακών.

Ποια είναι τα όργανα καταγραφής των σεισμών;



Εικόνα 26.2: Καταγραφή σεισμικής δόνησης

Τα όργανα καταγραφής των σεισμικών δονήσεων είναι τα **σεισμοσκόπια**, οι **σεισμογράφοι** και τα **σεισμόμετρα**. Την καταγραφή την ονομάζουμε **σεισμογράφημα** ή **σεισμόγραμμα**.

Στον ελληνικό χώρο, στην Αθήνα αλλά και στην περιφέρεια, υπάρχουν μονίμως εγκατεστημένοι σεισμογράφοι σε σεισμολογικούς σταθμούς για την καταγραφή των σεισμικών δονήσεων.

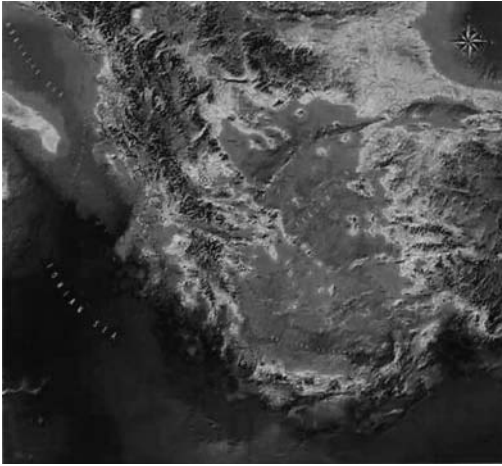
Υπάρχει όμως και η δυνατότητα εγκατάστασης φορητών δικτύων σεισμογράφων, για ένα χρονικό διάστημα, σε περιοχές με αυξημένη σεισμική δραστηριότητα. Αξίζει να αναφερθεί ότι οι ενόργανες καταγραφές των σεισμών στην Ελλάδα ξεκινούν από την αρχή του αιώνα (1911) με την εγκατάσταση του πρώτου σεισμομέτρου στην Αθήνα. Τα προγενέστερα του 1911 στοιχεία, που αφορούν στη σεισμική δραστηριότητα, βασίζονται σε περιγραφές κυρίως μακροσεισμικών αποτελεσμάτων.

Σεισμοί και Ελλαδικός Χώρος

Οι περισσότεροι σεισμοί οφείλονται στις κινήσεις των λιθοσφαιρικών πλακών και κατά συνέπεια οι ζώνες έντονης σεισμικής δράσης ουσιαστικά ταυτίζονται με τις παρυφές των πλακών.

Ο ελληνικός χώρος βρίσκεται στα όρια επαφής και σύγκλισης της Ευρασιατικής πλάκας με την Αφρικανική, γι' αυτό και είναι χώρος μεγάλης **σεισμικότητας** (η σει-

σμικρότητα ενός τόπου καθορίζεται από τη συχνότητα εμφάνισης των σεισμών και τα μεγέθη τους). Σύμφωνα με στατιστικά στοιχεία η Ελλάδα, από άποψη σεισμικότητας, κατέχει την πρώτη θέση στη Μεσόγειο και στην Ευρώπη, καθώς και την έκτη θέση σε παγκόσμιο επίπεδο μετά την Ιαπωνία, Νέες Εβρίδες, Περού, νησιά Σολομώντα και Χιλή.



Εικόνα 26.3: Κατανομή των επικέντρων των επιφανειακών σεισμών στον ελληνικό χώρο (Parazachos B.C. et al, 1997)

Βασικό τεκτονικό γνώρισμα του Ελληνικού χώρου είναι το **Ελληνικό τόξο**. Το Ελληνικό τόξο (τόξο του Αιγαίου) αποτελεί το όριο επαφής της Ευρασιατικής λιθοσφαιρικής πλάκας (τμήμα της οποίας είναι το Αιγαίο) και της Αφρικανικής πλάκας (τμήμα της οποίας είναι η λιθόσφαιρα της Ανατ. Μεσογείου). Οι δύο λιθοσφαιρικές πλάκες συγκλίνουν στην περιοχή αυτή με σχετική ταχύτητα 2,5 εκατοστά το χρόνο, με συνέπεια την καταβύθιση της ωκεάνιας πλάκας της Ανατ. Μεσογείου, λόγω μεγαλύτερης πυκνότητας, κάτω από την ηπειρωτική πλάκα του Αιγαίου.

Το τόξο που δημιουργείται στην περίπτωση αυτή αποτελείται από την **ελληνική τάφρο**, το νησιωτικό τόξο, την **οπισθοτάφρο** και το **νηφαιστειακό τόξο**.



Εικόνα 26.4: Το Ελληνικό τόξο (Παπανικολάου Δ., 1998)

Η **τάφρος** δημιουργείται κατά μήκος της επαφής των δύο πλακών. Πρόκειται για ένα σύστημα τάφρων, μία σειρά από βαθιές θαλάσσιες λεκάνες από τη Ρόδο έως και την Κεφαλονιά (γνωστή και ως ελληνική διάυλος). Το μέγιστο βάθος της εντοπίστηκε νοτιοδυτικά της Πελοποννήσου στο Ιόνιο πέλαγος (βάθος περίπου 4.500 μ.). Αυτό είναι το βαθύτερο σημείο της Μεσογείου.

Το **νησιωτικό τόξο** αποτελείται από μια σειρά διαδοχικών νησιών, όπως η Ρόδος, η Κρήνη, τα Κύθηρα και από την Πελοπόννησο. Τοποθετείται παράλληλα ως προς την τάφρο και σε μικρή απόσταση από αυτήν. Το τόξο αυτό δημιουργείται από την παραμόρφωση και ανύψωση πετρωμάτων

(κυρίως ιζηματογενών) του περιθωρίου της Ευρασιατικής πλάκας και περιλαμβάνει πολύ παραμορφωμένα πετρώματα της Αλπικής πτύχωσης.

Η **οπισθοτάφρος** είναι μία θαλάσσια λεκάνη (Κρητικό πέλαγος) μικρότερου βάθους από την τάφρο. Το μέγιστο βάθος της φτάνει τα 2.000 μ. περίπου. Η λεκάνη αυτή βρίσκεται μπροστά από το νησιωτικό τόξο και πάνω στην Ευρασιατική πλάκα.

Το **ηφαιστειακό τόξο** αποτελείται από διαδοχικά ηφαιστεια (ενεργά και ανενεργά) Σουσάκι, Μέθανα, Μήλος, Σαντορίνη, Νίσυρος. Η δημιουργία τους οφείλεται σε ανάτηξη υλικού της υποβυθιζόμενης Αφρικανικής πλάκας. Κατά την άνοδό του το υλικό αυτό διαπερνά την Ευρασιατική πλάκα και σχηματίζει τα ηφαιστεια. Όσον αφορά στην περιοχή του Β. Αιγαίου, βασικό μορφολογικό χαρακτηριστικό της είναι η τάφρος του Βορείου Αιγαίου με βάθος 1.500 μ. περίπου. Μια γεωγραφική κατανομή των epicέντρων των σεισμών στον ελληνικό χώρο οδηγεί στα ακόλουθα:

► Τα **επίκεντρα των επιφανειακών σεισμών** στον ελληνικό χώρο και στις γύρω περιοχές εμφανίζουν σημαντική διασπορά. Ωστόσο τα περισσότερα διατάσσονται κατά μήκος μίας τοξοειδούς ζώνης στην περιοχή του ελληνικού τόξου (Δ. Αλβανία – νησιά Ιονίου πελάγους – Κρήτη – Κάρπαθος – Ρόδος – Ν.Δ. Τουρκία). Σημαντική σεισμική δραστηριότητα παρατηρείται επίσης και στην περιοχή του Β. Αιγαίου και της Β.Δ. Ανατολίας.

► Οι **σεισμοί ενδιάμεσου βάθους** εκδηλώνονται στην περιοχή του Ν. Αιγαίου. Τα epicέντρα διατάσσονται σε μια ζώνη παράλληλη με το ελληνικό τόξο, ενώ οι εστίες βρίσκονται πάνω στη ζώνη Benioff, η οποία κλίνει με γωνία περίπου 35° από το κυρτό προς το κοίλο μέρος του τόξου από την Ανατ. Μεσόγειο προς το Αιγαίο πέλαγος. Τα εστιακά τους βάθη φτάνουν έως 160 χμ. περίπου.

Οι κυριότεροι σεισμοί στην Ελλάδα την τελευταία τριακονταετία

Πληγείσα περιοχή	Ημερομηνία	Μέγεθος	Επιπτώσεις
Άγιος Ευστράτιος	19-2-1968	7,1	20 νεκροί, 39 τραυματίες, 175 καταρρεύσεις κτιρίων
Στίβος Θεσσαλονίκης	20-6-1978	6,5	45 νεκροί κυρίως από την κατάρρευση οκταώροφης πολυκατοικίας στη Θεσσαλονίκη, 220 τραυματίες, 9.480 κτίρια με μη επισκευάσιμες βλάβες. Σημαντικές ζημιές στις περιοχές Θεσσαλονίκης, Βόλβης – Λαγκαδά, Κιλκίς, Σερρών, Χαλκιδική.
Αλμυρός Βόλου	9-7-1980	6,5	24 τραυματίες, 5.222 κτίρια κατεστραμμένα. Ζημιές σε Μαγνησία, Φθιώτιδα, Λάρισα.
Περαχώρα - Αλκυονίδες	24-2-1981	6,7	20 νεκροί, 500 τραυματίες, 22.554 κτίρια με μη επισκευάσιμες βλάβες. Πολλές υλικές ζημιές σε: Κορινθία, Βοιωτία, Αττική, Φωκίδα, Εύβοια.
Καλαμάτα	13-9-1986	6,0	20 νεκροί, 80 τραυματίες, κατάρρευση 4 πολυκατοικιών στην πόλη της Καλαμάτας. Ολοκληρωτική καταστροφή του Ελαιοχωρίου. Από τα 9.124 κτίρια της Καλαμάτας 20% κρίθηκαν κατεδαφιστέα. Σημαντικές ζημιές και σε χωριά.

Κοζάνη - Γρεβενά	13-5-1995	6,6	Εκτεταμένες ζημιές. Καταρρεύσεις πολλών κτιρίων σε χωριά της ευρύτερης περιοχής.
Αίγιο	15-6-1995	6,1	26 νεκροί, κατάρρευση ενός ξενοδοχείου και μιας πολυκατοικίας. Εκτεταμένες ζημιές.
Κόνιτσα	26-7-1996	5,2	Εκτεταμένες ζημιές. Βλάβες σε κτίρια κυρίως στην πόλη της Κόνιτσας και σε γύρω χωριά.
Πάρνηθα - Αθήνα	7-9-1999	5,9	143 νεκροί, 400 περίπου τραυματίες, 37 καταρρεύσεις κτιρίων. Εκτεταμένες βλάβες σε κτίρια των δυτικών, βορειοδυτικών και νοτιοδυτικών περιοχών της Αττικής. Ογδόντα πέντε άνθρωποι απεγκλωβίστηκαν ζωντανοί μέσα από τα ερείπια.

ΠΗΓΗ: Οργανισμός Αντισεισμικού Σχεδιασμού και Προστασίας

5.22: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 27ο: Οι φυσικές καταστροφές στο χώρο της Ελλάδας

5.22.1 Διδακτικοί στόχοι

Οι μαθητές με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας του κεφαλαίου θα πρέπει:

- ▶ να αναφέρουν περιπτώσεις φυσικών καταστροφών που γίνονται στη χώρα μας
- ▶ να εντοπίζουν τα ανθρωπογενή ή φυσικά αίτια πρόκλησης φυσικών καταστροφών
- ▶ να γνωρίζουν τρόπους αντιμετώπισης των φυσικών καταστροφών
- ▶ να διαμορφώσουν στάσεις συμπαράστασης σε πληγέντες συνανθρώπους μας

5.22.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Με την αξιοποίηση πολλαπλών εικόνων ο δάσκαλος συντονίζει συζήτηση, κατά την οποία οι μαθητές προβληματίζονται για τα αίτια δημιουργίας των φυσικών καταστροφών και τις συνέπειές τους.

5.22.3 Διάρθρωση κειμένου

■ Το κεφάλαιο ξεκινά με φωτογραφίες που απεικονίζουν φυσικές καταστροφές. Η συζήτηση που ακολουθεί προβληματίζει τους μαθητές σχετικά με το ρόλο του ανθρώπου στη δημιουργία των φυσικών καταστροφών.

■ Στη συνέχεια ο δάσκαλος πρέπει να επικεντρωθεί στην εκδήλωση των δασικών πυρκαγιών, ένα γεγονός, το οποίο σε ετήσια βάση καταστρέφει χιλιάδες στρέμματα πρασίνου στη χώρα μας. Ο δάσκαλος θα τονίσει ότι το ενδεχόμενο βραχυπρόθεσμο προσωπικό μας όφελος από την εκμετάλλευση της δασικής γης είναι ελάχιστο μπροστά στην τεράστια ζημιά, που υφίσταται το περιβάλλον και οι φυσικοί του πόροι (νερό, οξυγόνο ατμόσφαιρας, υγρασία εδάφους, καταφύγιο πανίδας κ.λπ.). Στην περίπτωση της αυτανάφλεξης με το γυαλί πρέπει να επισημανθεί ότι αυτό δρα σαν ένα κοίλο κάτοπτρο που συγκεντρώνει τις ακτίνες του ήλιου στην κύρια εστία, όπου αναπτύσσεται υψηλή θερμοκρασία και γίνεται ανάφλεξη. Είναι μια ευκαιρία να εξηγήσει ο δάσκαλος την αφή της Ολυμπιακής Φλόγας.

■ Η αναφορά στους κρατικούς φορείς γίνεται για να τονιστεί και ο ρόλος της δικής μας συμμετοχής στην προστασία του φυσικού πλούτου και στην προσφορά βοήθειας στους συνανθρώπους μας.

■ Στο «Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...» τονίζεται η αξία του εθελοντισμού στην πυρόσβεση και γενικά οι μαθητές εισάγονται στη διαμόρφωση στάσης ζωής σχετικά με τον εθελοντισμό σε όλες τις φάσεις της ανθρώπινης ζωής.

5.22.4 Ομαδική δραστηριότητα

Η ομαδική δραστηριότητα ενεργοποιεί τους μαθητές για την αντιμετώπιση των φυσικών καταστροφών διαμορφώνοντας οι ίδιοι κανόνες και προτάσεις.

5.22.5 Υλικοτεχνική υποδομή

Φωτογραφικό υλικό και αποκόμματα εφημερίδων σχετικά με το θέμα.

5.22.6 Πρόσθετη επιστημονική πληροφορία

Τι πρέπει να προσέχετε, για να αποτρέψετε την εκδήλωση πυρκαγιάς

- ▶ Μην καίτε σκουπίδια ή ξερά χόρτα και κλαδιά κατά τη διάρκεια των θερινών μηνών.
- ▶ Μην ανάβετε κατά τους θερινούς μήνες υπαίθριες ψησταριές στα δάση ή σε χώρους που υπάρχουν ξερά χόρτα.
- ▶ Αποφεύγετε τις υπαίθριες εργασίες, που ενδέχεται να προκαλέσουν πυρκαγιά (οξυγονοκολλήσεις, χρήση τροχού ή άλλου εργαλείου που δημιουργεί σπινθήρες).
- ▶ Μην πετάτε ποτέ αναμμένα τσιγάρα, όταν βρίσκεστε σε υπαίθριους χώρους.
- ▶ Μην αφήνετε σκουπίδια στο δάσος. Υπάρχει κίνδυνος ανάφλεξης. Σεβαστείτε τα απαγορευτικά πρόσβασης σε περιόδους υψηλού κίνδυνου.

Αν το σπίτι σας βρίσκεται μέσα ή κοντά σε δάσος ή δασική έκταση

- ▶ Δημιουργήστε μια αντιπυρική ζώνη γύρω από το σπίτι σας καθαρίζοντας και απομακρύνοντας σε ακτίνα τουλάχιστον 10 μέτρων τα ξερά χόρτα, τις πευκοβελόνες, τα ξερά φύλλα, τα κλαδιά κ.λπ..
- ▶ Κλαδέψτε τα δένδρα μέχρι το ύψος των 3 μέτρων, ανάλογα με την ηλικία τους και την κατάσταση των κλαδιών τους.
- ▶ Απομακρύνετε όλα τα ξερά κλαδιά από τα δέντρα και τους θάμνους.
- ▶ Μην αφήνετε τα κλαδιά των δένδρων να ακουμπούν στους τοίχους, τη στέγη και τα μπαλκόνια. Κλαδέψτε τα, έτσι ώστε να υπάρχει απόσταση τουλάχιστον 5 μέτρων από το σπίτι σας.
- ▶ Αραιώστε γύρω από το κτίσμα τη δενδρώδη βλάστηση, ώστε τα κλαδιά του ενός δένδρου να απέχουν τουλάχιστον 3 μέτρα από τα κλαδιά του άλλου. Για λόγους ακόμη μεγαλύτερης ασφάλειας και όταν οι συνθήκες το επιτρέπουν, απομακρύνετε τη δενδρώδη και θαμνώδη βλάστηση γύρω από το κτίσμα σε απόσταση τουλάχιστον 10 μέτρων.
- ▶ Μην τοποθετείτε πλαστικές υδρορροές ή πλαστικούς οχετούς νερού στους τοίχους του κτίσματος.
- ▶ Προφυλάξτε, εξωτερικά, τα παράθυρα και τις γυάλινες πόρτες τοποθετώντας παντζούρια από μη εύφλεκτα υλικά.
- ▶ Καλύψτε τις καμινάδες και τους αγωγούς εξαερισμού του κτίσματος με ειδικό, μη εύφλεκτο, συρμάτινο σύρμα, ώστε οι σπίθες να μην μπορούν να διεισδύσουν στο εσωτερικό του κτιρίου.

- ▶ Μην αποθηκεύετε εύφλεκτα αντικείμενα κοντά στο σπίτι.
- ▶ Αποφύγετε την κατασκευή ακάλυπτων δεξαμενών καυσίμου κοντά στο σπίτι σας.
- ▶ Τοποθετήστε τα καυσόξυλα σε κλειστούς και προφυλαγμένους χώρους.
- ▶ Προμηθευτείτε τους κατάλληλους πυροσβεστήρες και μεριμνήστε για τη συντήρησή τους.
- ▶ Εξοπλιστείτε με σωλήνα ποτίσματος με μήκος ανάλογο της περιοχής που θέλετε να προστατεύσετε σε περίπτωση πυρκαγιάς.

Μία δεξαμενή νερού, μία απλή αντλία που λειτουργεί χωρίς ηλεκτρικό ρεύμα και ένας σωλήνας νερού μπορεί να σας προστατεύσουν από την πυρκαγιά.

Πώς πρέπει να ενεργήσετε μόλις αντιληφθείτε πυρκαγιά

- ▶ Τηλεφωνήστε ΑΜΕΣΩΣ στο Κέντρο της Πυροσβεστικής (στον αριθμό κλήσης 199) και δώστε σαφείς πληροφορίες για την τοποθεσία και το ακριβές σημείο που βρίσκεται, καθώς και πληροφορίες για την τοποθεσία και το ακριβές σημείο που βλέπετε την πυρκαγιά
- ▶ Περιγράψτε το είδος της βλάβης που καίγεται
- ▶ Προσδιορίστε την κατεύθυνση της πυρκαγιάς
- ▶ Μην κλείσετε το τηλέφωνο προτού δώσετε όλες τις απαραίτητες πληροφορίες

Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας

6. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ 3ης ΕΝΟΤΗΤΑΣ:

Το ανθρωπογενές περιβάλλον της Ελλάδας

Στην ενότητα αυτή περιλαμβάνονται τα κεφάλαια:

- ▶ οι κάτοικοι της Ελλάδας
- ▶ ο πληθυσμός της
- ▶ η γεωγραφική κατανομή του πληθυσμού
- ▶ τα μεγάλα αστικά κέντρα
- ▶ οι πόλεις
- ▶ η διοικητική οργάνωση
- ▶ οι περιφέρειες
- ▶ οι νομοί
- ▶ η αγροτική παραγωγή
- ▶ η κτηνοτροφική παραγωγή και η αλιεία
- ▶ η δασική παραγωγή και ο ορυκτός πλούτος
- ▶ η βιομηχανική παραγωγή
- ▶ οι υπηρεσίες
- ▶ οι συγκοινωνίες
- ▶ οι χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης
- ▶ η σημασία της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Διάρκεια διδασκαλίας 1 διδακτική ώρα για κάθε κεφάλαιο

6.1: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 28ο: Οι Έλληνες: Ένας λαός με μεγάλη και συνεχή ιστορία

6.1.1 Διδακτικοί στόχοι

Οι μαθητές με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας της ενότητας θα πρέπει:

- ▶ να εντοπίζουν την τεράστια ποικιλία των ιστορικών μνημείων της χώρας μας
- ▶ να αξιολογούν τη σημασία προστασίας των μνημείων αυτών
- ▶ να αντιλαμβάνονται το ρόλο των μνημείων στη διαχρονική πορεία της ελληνικής φυλής

6.1.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Οι μαθητές σε ομαδοσυνεργατικό περιβάλλον εντοπίζουν ελληνικά μνημεία και αξιολογούν την παρουσία τους στο χώρο και το χρόνο.

6.1.3 Διάρθρωση κειμένου

■ Το κεφάλαιο ξεκινά με στίχους του Δ. Σολωμού και του Γ. Ρίτσου, μέσω των οποίων επιδιώκεται να παρουσιαστεί η διαχρονική και συνεχής παρουσία της ελληνικής φυλής, παρά τις δυσκολίες που αυτή συνάντησε και συναντά στην πορεία της μέσα στο χρόνο.

■ Η αναφορά στα γραπτά και τα υλικά μνημεία γίνεται αφενός για να κατανοήσουν οι μαθητές τη μεγάλη αξία τους και αφετέρου για να αντιληφθούν το μέγεθος της δικής μας ευθύνης όχι μόνο για τη διατήρησή τους αλλά και για τη συνέχισή τους. Στη συζήτηση για την εξεύρεση στοιχείων που επέδρασαν και υπάρχουν σήμερα στις παραδόσεις μας μπορεί ο δάσκαλος να αναφερθεί στις ξένες λέξεις που χρησιμοποιούμε στην καθημερινή μας γλώσσα, στις συνταγές μαγειρικής, στη μουσική, στα νέα έθιμα και στις συνήθειες που αποκτήσαμε, στους τρόπους αρχιτεκτονικής που ακολουθούμε κ.λπ.

■ Το απόσπασμα του αρχαίου κειμένου αναφέρεται σε μία περιγραφή της Αίτνας από το μεγαλύτερο γεωγράφο της αρχαιότητας, τον Στράβωνα (1^{ος} αιώνας π.Χ. -1^{ος} αιώνας μ.Χ.). Η απόδοσή του στη νεοελληνική είναι: «Είναι γυμνά τα πάνω μέρη του βουνού και γεμάτα τέφρα και το χειμώνα είναι γεμάτα χιόνι, αλλά τα κάτω μέρη του έχουν σκεπαστεί με δάση και φυτείες κάθε είδους». Ο δάσκαλος θα βοηθήσει τους μαθητές του να εντοπίσουν λέξεις του κειμένου, που παραμένουν οι ίδιες και σήμερα, καθώς και λέξεις παραλλαγμένες, ώστε να διαπιστώσουν τη συνέχεια της γλώσσας μας.

■ Στο «Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό» περιλαμβάνονται πληροφορίες για τους Ολυμπιακούς Αγώνες, μία εκδήλωση των αρχαίων Ελλήνων, η οποία περιέχει στοιχεία πανανθρώπινης ειρηνικής συμβίωσης και ευγενούς άμιλλας. Εδώ ο δάσκαλος μπορεί να τονίσει τις ανθρώπινες αξίες, οι οποίες αναπτύχθηκαν κατά τη διάρκεια του ελληνικού πολιτισμού και αποτελούν τη βάση της σημερινής δημοκρατικής ανθρώπινης κοινωνίας.

6.1.4 Ομαδική δραστηριότητα

Η δραστηριότητα που προτείνεται ενδυναμώνει τους στόχους του μαθήματος. Οι μαθητές θα αναζητήσουν στοιχεία για την ελληνική ιστορία και την πορεία της φυλής μας.

6.1.5 Υλικοτεχνική υποδομή

Ιστορικοί χάρτες της Ελλάδας και σχετικό φωτογραφικό υλικό.

6.1.6 Πρόσθετη επιστημονική πληροφορία

Πολιτισμός

Ο ελληνικός πολιτισμός είναι το αποτέλεσμα της μακραίωνης ζύμωσης διαφορετικών στοιχείων και επιρροών από την Ανατολή και τη Δύση, το Βορρά και το Νότο. Οι διαδρομές των μεγάλων πολιτισμών της λεκάνης της Μεσογείου συναντήθηκαν στην Ελλάδα αφήνοντας το στίγμα τους. Το σύνολο όμως που τελικά διαμορφώθηκε απετέλεσε κάτι πολύ περισσότερο από το άθροισμα των επιμέρους μερών που το συνέθεσαν. Η πορεία μέσα από διάφορες ιστορικές φάσεις και η διασταύρωση του ελληνικού στοιχείου με επιρροές άλλων πολιτισμών δημιούργησαν το πλούσιο μωσαϊκό του ελληνικού πολιτισμού, τις παραδόσεις, τα καλλιτεχνήματα και τις αντιλήψεις που χαρακτηρίζουν την ιδιοπροσωπεία της ελληνικής κουλτούρας.

Οι Έλληνες ήταν πάντα ένας λαός ανοιχτός σε επιρροές αλλά και πειραματισμούς. Ο ζήλος της διατήρησης στοιχείων του παρελθόντος εναλλάσσεται με τη διάθεση για καινοτομίες και νεωτερισμούς σε όλους τους τομείς της ζωής. Αυτό ακριβώς είναι που κάνει μοναδικό τον ελληνικό πολιτισμό, με μια μοναδικότητα και ποιότητα αναγνωρισμένη από όλο το σύγχρονο κόσμο, ενώ συγκεκριμένες του στιγμές αποτελούν ακόμη και σήμερα αξεπέραστα σημεία αναφοράς, συνολικά για τον ανθρώπινο πολιτισμό.

Είναι αλήθεια ότι η Ελλάδα είναι μια χώρα, στην οποία ο πολιτισμός, πολλές φορές, ταυτίζεται με την πρόοδο και την πολιτιστική κληρονομιά. Η αίσθηση του παρελθόντος, η δημιουργία του παρόντος και ο σχεδιασμός του μέλλοντος δεν είναι διακριτά και ξεκομμένα κομμάτια το ένα από το άλλο. Το ένα εμποτίζει, φιλτράρει και γονιμοποιεί το άλλο. Στην πολιτιστική κληρονομιά της Ελλάδας εντάσσονται όλα τα μνημεία, τα οποία διακρίνονται από πρωτοτυπία, γνησιότητα, ιστορικότητα αλλά και από την ποιότητα του μηνύματος που μεταβιβάζουν από τη μία εποχή στην άλλη. Στοιχεία αυτής της κληρονομιάς είναι τα ιστορικά μνημεία, τα θρησκευτικά μνημεία, τα αρχαιολογικά, τα μνημεία καλλιτεχνικού ενδιαφέροντος, καθώς και όλα τα υλικά και πνευματικά στοιχεία του παραδοσιακού πολιτισμού, όπως τα ήθη και τα έθιμα, τα αντικείμενα καθημερινής χρήσης κ.ά..

Ελληνικό Υπουργείο Εξωτερικών

6.2: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 29ο: Ο πληθυσμός της Ελλάδας

6.2.1 Διδακτικοί στόχοι

Οι μαθητές με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας του κεφαλαίου θα πρέπει:

- ▶ να γνωρίζουν την έννοια της απογραφής του πληθυσμού
- ▶ να αντιλαμβάνονται την πληθυσμιακή εξέλιξη της Ελλάδας
- ▶ να γνωρίζουν τον πληθυσμό της Ελλάδας και τη σύνθεσή του

6.2.2. Μεθοδολογική προσέγγιση

Ο δάσκαλος με συζήτηση και χρησιμοποιώντας στοιχεία της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας της Ελλάδας ενημερώνει τους μαθητές του για τα πληθυσμιακά προβλήματα της χώρας μας.

6.2.3 Διάρθρωση κειμένου

■ Η διδασκαλία του μαθήματος ξεκινά με τη μελέτη των στατιστικών στοιχείων των σχετικών με την εξέλιξη του ελληνικού πληθυσμού. Παρά το γεγονός ότι τα στοιχεία αυτά δείχνουν ότι ο πληθυσμός της χώρας μας αυξάνεται, οι μαθητές καλούνται να κατανοήσουν το δημογραφικό πρόβλημα. Εδώ ο δάσκαλος θα πρέπει να τονίσει ότι η αύξηση αυτή οφείλεται κυρίως στους οικονομικούς μετανάστες, οι οποίοι ζουν στην Ελλάδα.

■ Στη συζήτηση, στην οποία καλούνται οι μαθητές να προτείνουν μέτρα αντιμετώπισης του δημογραφικού προβλήματος, ο δάσκαλος πρέπει να αναφερθεί στη σημασία της πολύτεκνης οικογένειας.

■ Ένα σοβαρό πρόβλημα, που αντιμετωπίζει σήμερα ο Έλληνας εκπαιδευτικός, είναι η αρμονική συνύπαρξη μαθητών διαφορετικών εθνικοτήτων μέσα στην τάξη. Η διαπολιτισμικότητα στο σχολικό χώρο αναπτύσσει πολλαπλές υποχρεώσεις για το ρόλο του εκπαιδευτικού, ο οποίος καλείται να βοηθήσει, ώστε να δημιουργηθούν σχέσεις φιλίας και συνεργασίας μεταξύ όλων των μαθητών.

■ Προς την κατεύθυνση αυτή κινείται και η συζήτηση, κατά την οποία οι μαθητές καλούνται να κατανοήσουν τα προβλήματα της ξενιτιάς, ώστε να προσεγγίσουν καλύτερα τους μετανάστες συμμαθητές τους.

■ Το «Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...» προσφέρει ορισμένες πληροφορίες σχετικά με την ελληνική μετανάστευση, η οποία κορυφώθηκε τη δεκαετία του 1960.

6.2.4 Ομαδική δραστηριότητα

Η ομαδική δραστηριότητα που προτείνεται, έχει στόχο να αναπτύξουν οι μαθητές δεξιότητες έρευνας και καταγραφής των στοιχείων, τα οποία έχουν συμβάλει στη διαμόρφωση της εξέλιξης του πληθυσμού.

6.2.5 Υλικοτεχνική υποδομή

Στοιχεία από την Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδας και το Υπουργείο Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης.

6.2.6 Πρόσθετη επιστημονική πληροφορία

Το δημογραφικό πρόβλημα της Ελλάδας

Η Ελλάδα μεταπολιτικά ακολουθεί με βήμα γοργό το δημογραφικό κατήφορο της Ευρώπης, περιορίζοντας την αναπαραγωγή του πληθυσμού και αυξάνοντας τη γεροντική της σύνθεση.

Πιο συγκεκριμένα, μετά το 1981, παρατηρείται σταδιακή μείωση της γεννητικότητας-γονιμότητας του πληθυσμού με ρυθμό που δεν έχει ξανασημειωθεί, όχι μόνο στον ελληνικό χώρο, αλλά και στο σύνολο των ανεπτυγμένων χωρών σ' ολόκληρο τον κόσμο. Ενώ οι γεννήσεις παρέμειναν σχεδόν σταθερές σε απόλυτους αριθμούς σε όλη τη διάρκεια της μεταπολεμικής περιόδου (περίπου 148.000 το χρόνο), μετά το 1980 άρχισαν να μειώνονται σταδιακά φθάνοντας το 1990 στις 103.000. Μια μείωση που φθάνει στο 30% κατά τη διάρκεια 10 μόνο ετών. Το μέγεθος των αλλαγών στη γονιμότητα του πληθυσμού της χώρας μας γίνεται πιο πα-

ραστατικά αντιληπτό με το συντελεστή γονιμότητας, ο οποίος από 2,1 που ήταν το 1980 (ίσος με την οριακή τιμή για την αντικατάσταση των γενεών) μειώθηκε στο 1,4 το 1990.

Οι θάνατοι αυξήθηκαν σταδιακά σε όλη τη διάρκεια της μεταπολεμικής περιόδου με τον ίδιο ρυθμό, όπως και κατά τα τελευταία χρόνια, φθάνοντας σε 94.000 το 1990, από 53.000 που ήταν το 1952. Η αύξηση αυτή όμως δεν προήλθε από την αύξηση της νοσηρότητας του πληθυσμού, αλλά είναι αποτέλεσμα της γήρανσης που αυξήθηκε υπέρμετρα τα τελευταία χρόνια.

Η εξωτερική μετανάστευση, αφήνοντας ένα καθαρό έλλειμμα 374.000 ατόμων, συνέβαλε στη γήρανση και την αποδυνάμωση του πληθυσμού της Ελλάδας, αφού αποστέρησε τη χώρα από νέους ανθρώπους και επισώρευσε ηλικιωμένους και ανίκανους για εργασία. Επιπλέον κατά την παλιννόστηση, οι μετανάστες από τις αγροτικές περιοχές εγκαταστάθηκαν κυρίως στα μεγάλα αστικά κέντρα, επιτείνοντας με τον τρόπο αυτό και τα προβλήματα αστυφιλίας και τις περιφερειακές ανισότητες της χώρας.

Τα τελευταία χρόνια παρατηρήθηκαν σημαντικές αλλαγές στις μεταναστευτικές κινήσεις, οι οποίες χαρακτηρίζουν ιδιαίτερα τη δημογραφική εξέλιξη της Ελλάδας. Πιο συγκεκριμένα παρατηρείται αναδιάταξη του εσωτερικού μεταναστευτικού ρεύματος, εξισορρόπηση του εξωτερικού από τους παλιννοστούντες Έλληνες, ενώ τέλος σημειώθηκε μια υπέρμετρη αύξηση των αλλοδαπών μεταναστών.

Παράλληλα προς αυτά τα καθαρώς δημογραφικά γεγονότα θα πρέπει να αναφερθούν οι σημειούμενες αλλαγές σε συνδυαζόμενα κοινωνικοδημογραφικά φαινόμενα, όπως είναι η γαμплиότητα, η οποία στην Ελλάδα καθορίζει σε ποσοστό 98% τη γονιμότητα των μητέρων. Έτσι κατά τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μία σημαντική μείωση του αριθμού των τελούμενων γάμων σε πανελλήνια κλίμακα. Συγκεκριμένα, ενώ κατά την τετραετία 1961-1964 ο μέσος ετήσιος αριθμός ήταν 73,9 χιλιάδες γάμοι ή 8,73 γάμοι ανά 1.000 κατοίκους, κατά την τετραετία 1987-1990 ο μέσος ετήσιος αριθμός ήταν 58,5 χιλιάδες ή 5,86 γάμοι ανά 1.000 κατοίκους.

Επίσης πρέπει να επισημανθεί η μεγάλη αύξηση του αριθμού των διαζυγίων. Το γεγονός αυτό τονίζεται, διότι ενώ στις βιομηχανικά ανεπτυγμένες χώρες τα ποσοστά γεννήσεων εκτός γάμου έχουν φθάσει σε πολύ υψηλά επίπεδα (π.χ. 47% στη Δανία και 25% περίπου στη Γαλλία), στην Ελλάδα το σύνολο σχεδόν των γεννήσεων συμβαίνει μέσα στο γάμο.

Ως αίτια της δημογραφικής εξέλιξης θα μπορούσαμε να αναφέρουμε ενδεικτικά τα εξής:

► **Η εγκατάλειψη των γεωργικών εργασιών και του αγροτικού περιβάλλοντος.** Με την αποδυνάμωση των αγροτικών περιοχών η χώρα στερήθηκε πλέον τη «δημογραφική της δεξαμενή», όπως ευφυσέστατα χαρακτηρίστηκε.

► **Το αστικό περιβάλλον.** Οι συνθήκες στέγασης στις πόλεις δεν επιτρέπουν την ανάπτυξη πολυμελών οικογενειών.

► **Η απασχόληση της γυναίκας.** Δεν δημιουργήθηκαν ακόμη οι κατάλληλες εκείνες συνθήκες, ώστε να διευκολυνθεί η εργαζόμενη μητέρα, που θέλει να αποκτήσει κι άλλα παιδιά.

► **Τα νέα πρότυπα ζωής.** Η επικράτηση νέων προτύπων ζωής, ιδιαίτερα στις πόλεις, αλλά και τελευταία στις αγροτικές περιοχές, επιβάλλει πλέον την ικανοποίηση καταναλωτικών αγαθών.

► **Συνθήκες για τα νέα ζευγάρια.** Υπάρχει μεγάλη κοινωνική και οικονομική ανασφάλεια πολλών νέων ζευγαριών στα αστικά κέντρα, με κύριο παράγοντα την ανεργία.

► **Οι εισοδηματικοί περιορισμοί.** Τέτοιοι περιορισμοί προέρχονται και από τις ανάγκες για την ανατροφή των παιδιών. Η μικρή αύξηση του κατά κεφαλήν εισοδήματος τα τελευταία χρόνια θεωρείται ανεπαρκέστατη για την κάλυψη των αναγκών που αφορούν στη γέννηση και κυρίως στην ανατροφή των παιδιών.

► **Οι βρεφονηπιακοί σταθμοί.** Η έλλειψη ενός εκτεταμένου συστήματος βρεφονηπιακών σταθμών φαίνεται ότι επιδρά ανασταλτικά στην επιθυμία των γυναικών για την απόκτηση παιδιών. Επιπλέον πρέπει να σημειωθεί ότι τελευταία στις χώρες της Β. Ευρώπης άρχισε να εφαρμόζεται σύστημα φύλαξης των παιδιών στο οικογενειακό τους περιβάλλον, λόγω των γνωστών προβλημάτων που δημιουργούνται στα παιδιά εκείνα τα οποία ανατρέφονται στα διάφορα ιδρύματα.

► **Οι παλιννοστούντες μετανάστες.** Τα σημερινά στατιστικά δεδομένα (έρευνες του Statistisches Bundesamt) δείχνουν ισχυρή τάση εξομοίωσης των Ελλήνων μεταναστών με τα πρότυπα των αστικών περιοχών της Δ. Γερμανίας, όπου είναι χαρακτηριστική η έντονη υπογεννητικότητα.

Εκείνο που προέχει για την αντιμετώπιση του δημογραφικού προβλήματος είναι η λήψη διαφόρων θεσμικών, νομικών, οικονομικών και διοικητικών μέτρων, τα οποία πρέπει επειγόντως να λάβει η Πολιτεία. Ωστόσο η λύση του προβλήματος δεν μπορεί να γίνει πραγματικότητα έξω από και χωρίς τη βοήθεια της οικογένειας. Η δημογραφική κρίση ανάμεσα σε όλες τις άλλες που περνά η χώρα μας οφείλεται, κατά μία άποψη, κυρίως στην κρίση που περνάει ο θεσμός της οικογένειας. Η οικογένεια, θεσμός φυσικός, αιώνιος και αναντικατάστατος είναι ο χώρος που γεννιέται, ανατρέφεται, διαπαιδαγωγείται, κοινωνικοποιείται και εξελίσσεται ο άνθρωπος. Δημιουργεί δηλαδή τις συνθήκες εκείνες, που ακόμη και μόνες τους μπορούν να λύσουν το δημογραφικό πρόβλημα!

Κωστής Κουτσόπουλος

6.3: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 30ό: Η γεωγραφική κατανομή του πληθυσμού της Ελλάδας

6.3.1 Διδακτικοί στόχοι

Οι μαθητές με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας του κεφαλαίου θα πρέπει:

- να διακρίνουν τους παράγοντες, οι οποίοι διαμορφώνουν την πληθυσμιακή κατανομή μιας περιοχής
- να γνωρίζουν την κατανομή του ελληνικού πληθυσμού
- να ερμηνεύουν την παρατηρούμενη μείωση του αγροτικού πληθυσμού με την ταυτόχρονη αύξηση του αστικού πληθυσμού

6.3.2. Μεθοδολογική προσέγγιση

Ο δάσκαλος μαζί με τους μαθητές επεξεργάζονται στοιχεία της Ε.Σ.Υ.Ε. σχετικά με τη γεωγραφική κατανομή του ελληνικού πληθυσμού. Με τη συζήτηση που ακολουθεί αναπτύσσονται στους μαθητές προβληματισμοί σχετικοί με τη χρησιμότητα της γνώσης της πληθυσμιακής κατανομής.

6.3.3 Διάρθρωση κειμένου

■ Το κεφάλαιο ξεκινά με την πληθυσμιακή κατανομή ανά γεωγραφικό διαμέρισμα και οι μαθητές καλούνται να εντοπίσουν την Ήπειρο ως το γεωγραφικό διαμέρισμα της ηπειρωτικής Ελλάδας με τη μικρότερη πληθυσμιακή κατανομή. Στη συνέχεια με άλλη ερώτηση-δραστηριότητα οι μαθητές πρέπει να εντοπίσουν τους γεωμορφολογικούς κυρίως παράγοντες, που διαμόρφωσαν αυτή την κατανομή.

■ Η αναφορά στον πληθυσμό της Αθήνας και η συζήτηση δίνουν τη δυνατότητα στο δάσκαλο να μιλήσει για τους παράγοντες που οδήγησαν στην πληθυσμιακή διόγκωση της Αθήνας (η έδρα της Κυβέρνησης, το πρώτο μεγάλο νοσοκομείο, το πρώτο Πανεπιστήμιο, η έδρα της Ανώτατης Δικαστικής Αρχής κ.λπ.).

■ Οι ρόλοι των κρατικών λειτουργιών, οι οποίοι θα αντιμετωπίσουν τα προβλήματα περιοχών με διαφορετική κατανομή, δίνουν την ευκαιρία στο δάσκαλο να καθοδηγήσει τους μαθητές του στην καταγραφή των προβλημάτων που αντιμετωπίζει η καθημερινότητα όλων των Ελλήνων.

■ Οι βασικές ενέργειες της Κυβέρνησης, στις οποίες θα πρέπει να εστιάσουν οι μαθητές είναι τα θέματα λειτουργίας σχολικών μονάδων, νοσοκομείων, βελτίωσης συγκοινωνιακών έργων κ.λπ.

■ Στο «Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...» εξηγείται η έννοια της αποκέντρωσης και αναφέρονται μερικά από τα πλεονεκτήματά της.

6.3.4 Ομαδική δραστηριότητα

Η ομαδική δραστηριότητα στοχεύει στην έρευνα των αρνητικών παραγόντων, που επηρεάζουν τη ζωή της πιο πυκνοκατοικημένης περιοχής της χώρας μας.

6.3.5 Υλικοτεχνική υποδομή

Πολλαπλά στοιχεία από την Εθνική Στατιστική Υπηρεσία σχετικά με την κατανομή του πληθυσμού, φωτογραφικό υλικό με πυκνοκατοικημένες και αραιοκατοικημένες περιοχές της χώρας.

6.4: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 31ο: Τα μεγάλα αστικά κέντρα της Ελλάδας

6.4.1 Διδακτικοί στόχοι

Οι μαθητές με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας του κεφαλαίου θα πρέπει:

- ▶ να αντιλαμβάνονται τις έννοιες της αστυφιλίας και της αστικοποίησης
- ▶ να εντοπίζουν τους παράγοντες διαμόρφωσης των μεγάλων αστικών κέντρων
- ▶ να καταγράφουν τα μειονεκτήματα και τα πλεονεκτήματα της ζωής στα μεγάλα αστικά κέντρα

6.4.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Ο δάσκαλος με τη βοήθεια κατάλληλων ερωτήσεων οδηγεί τους μαθητές του σε προβληματισμό σχετικά με την παρατηρούμενη μεγάλη αστικοποίηση και την εγκατάλειψη της ελληνικής περιφέρειας. Στη συνέχεια με τη συζήτηση προσπαθεί να δημιουργήσει στους μαθητές του θετικές στάσεις για τη ζωή μακριά από τα μεγάλα αστικά κέντρα. Σήμερα η ενέργεια αυτή μπορεί να θεωρείται και εθνική ανάγκη, διότι τα ποσοστά μείωσης του αγροτικού πληθυσμού είναι πλέον σε επικίνδυνα επίπεδα.

6.4.3 Διάρθρωση κειμένου

■ Το κεφάλαιο, όπως ήδη αναφέρθηκε, αναπτύσσεται με τη χρήση ερωτήσεων. Όλες οι ερωτήσεις στοχεύουν στην ανάπτυξη του προβληματισμού, ο οποίος αφορά στα προκαλούμενα προβλήματα από την αυξανόμενη αστικοποίηση. Προβλήματα τόσο προσωπικά, σχετικά με την εύρεση δουλειάς και την υποβαθμισμένη καθημερινότητα, όσο και εθνικά, σχετικά με τη μείωση της αγροτικής παραγωγής και την εγκατάλειψη της περιφέρειας.

■ Οι συζητήσεις, που αναπτύσσονται στο κεφάλαιο αυτό, δίνουν τη δυνατότητα στο δάσκαλο να οδηγήσει τους μαθητές του στην όσο το δυνατόν πληρέστερη κατανόηση των προβλημάτων, τα οποία προκαλούν η αστυφιλία και η αστικοποίηση.

■ Η τελευταία δραστηριότητα των μαθητών, η ανάληψη ρόλων, μπορεί να λειτουργήσει και ως δραστηριότητα ανίχνευσης υλοποίησης των στόχων του μαθήματος. Οι μαθητές μέσα από τους ρόλους θα υποδείξουν νέους τρόπους αντιμετώπισης των προβλημάτων που συζητήθηκαν.

■ Ο πληθυσμός και η κατανομή του είναι ένα σύστημα, το οποίο βρίσκεται σε συνεχή αλληλεπίδραση τόσο με φυσικούς όσο και με κοινωνικούς παράγοντες. Είναι γνωστό ότι όπως ο ανθρώπινος πληθυσμός εξαρτάται από φυσικούς γεωμορφολογικούς παράγοντες, έτσι και το περιβάλλον διαφοροποιείται από την υπάρχουσα πληθυσμιακή πυκνότητα. Οι κοινωνικοί παράγοντες είναι οι μετακινήσεις των ανθρώπων, οι οποίες οφείλονται είτε σε πολιτική αστάθεια είτε σε αναζήτηση εργασίας.

■ Το «Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...» προσφέρει ορισμένες πληροφορίες σχετικά με τις περιβαλλοντικές συνέπειες του φαινομένου της αστικοποίησης.

6.4.4 Ομαδική δραστηριότητα

Η ομαδική δραστηριότητα προτρέπει τους μαθητές να βρουν πληροφορίες και να συζητήσουν με το δάσκαλο τη συνεχώς αυξανόμενη δραστηριότητα στη χώρα μας, τον αγροτουρισμό. Οι πρόσθετες πληροφορίες, που δίνονται στην συνέχεια, θα διευκολύνουν το δάσκαλο στην υλοποίηση αυτής της δραστηριότητας.

6.4.5 Υλικοτεχνική υποδομή:

Πληροφορίες από την Εθνική Στατιστική Υπηρεσία, φωτογραφικό υλικό και κείμενα σχετικά με την αστικοποίηση και την αστυφιλία.

6.4.6 Πρόσθετη επιστημονική πληροφορία

Ο Αγροτουρισμός

Ο αγροτουρισμός είναι διάφορες τουριστικές δραστηριότητες μικρής κλίμακας, οικογενειακής ή συνεταιριστικής μορφής, οι οποίες αναπτύσσονται σε αγρο-

τικό χώρο από ανθρώπους που απασχολούνται στη γεωργία. Βασικό σκοπό έχει να δώσει εναλλακτικές λύσεις στην απασχόληση των γεωργών και να βελτιώσει το εισόδημά τους.

Ο αγροτουρισμός προωθείται κυρίως στις ορεινές μειονεκτικές περιοχές, οι οποίες φυσικά διαθέτουν τη βασική υποδομή και τις δυνατότητες τουριστικής ανάπτυξης. Μέσα από το πρόγραμμα αγροτουρισμού καταβάλλεται προσπάθεια για την οργάνωση και λειτουργία μιας σειράς δραστηριοτήτων στην κοινότητα ή στην περιοχή. Οι δραστηριότητες αυτές παρέχουν στον επισκέπτη άνετη διαμονή, αναψυχή, ξεκούραση, δυνατότητες για άθληση, για χόμπυ κ.λπ. και είναι: ενοικιαζόμενα επιπλωμένα δωμάτια ή διαμερίσματα, εστιατόρια οικογενειακής μορφής με τοπική παραδοσιακή κουζίνα, χώροι για άθληση, χώροι αναψυχής σε περιοχές με φυσικές ομορφιές, πολιτιστικές εκδηλώσεις, εργαστήρια παραγωγής ειδών λαϊκής τέχνης με χαρακτηριστικά της τοπικής παράδοσης ή ειδών διατροφής, τα οποία αξιοποιούν τα ντόπια προϊόντα.

Τα άτομα που πραγματοποιούν αγροτουριστικές δραστηριότητες πρέπει να παρακολουθήσουν υποχρεωτικά μαθήματα επαγγελματικής κατάρτισης σε τομείς ανάλογους με την απασχόλησή τους, ώστε να αποκτήσουν επαγγελματική ικανότητα για την παροχή καλών υπηρεσιών και προϊόντων ποιότητας στους τουρίστες.

Οι στόχοι του προγράμματος αγροτουρισμού είναι:

- ▶ η συμπλήρωση και βελτίωση του γεωργικού εισοδήματος
- ▶ η βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης και εργασίας του αγροτικού πληθυσμού
- ▶ η συγκράτηση του αγροτικού πληθυσμού στον τόπο διαμονής του
- ▶ η βελτίωση και διάθεση των τοπικών γεωργικών και βιοτεχνικών προϊόντων
- ▶ η προστασία του περιβάλλοντος
- ▶ η διατήρηση, η προβολή και η αξιοποίηση της αρχιτεκτονικής και πολιτιστικής κληρονομιάς

Η μέσω του αγροτουρισμού προστασία του περιβάλλοντος είναι καθοριστική, διότι, όπως γίνεται φανερό, το σωστά διατηρούμενο περιβάλλον είναι βασική προϋπόθεση ανάπτυξης του αγροτουρισμού.

Ο οικοτουρισμός και ο αγροτουρισμός ως μορφές εναλλακτικού τουρισμού μπορεί αρχικά να μην καλύπτουν πλήρως τις τουριστικές ανάγκες, κυρίως κατά τη διάρκεια της θερινής περιόδου, όμως μέσω της αξιοποίησης του φυσικού περιβάλλοντος και των τοπικών παραδοσιακών συνθηκών, συντελούν αφενός στη βελτίωση της οικονομικής κατάστασης των αγροτών και αφετέρου στην ποιοτική αναβάθμιση του περιβάλλοντος.

Μαρία Σωτηράκου

6.5: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 32ο: Οι πόλεις της Ελλάδας

6.5.1 Διδακτικοί στόχοι

Οι μαθητές με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας του κεφαλαίου θα πρέπει:

- ▶ να γνωρίζουν τις μεγαλύτερες πόλεις της Ελλάδας
- ▶ να καταγράφουν τους παράγοντες, οι οποίοι συνετέλεσαν στη δημιουργία αυτών των μεγάλων πόλεων
- ▶ να εντοπίζουν τα προβλήματα των μεγαλουπόλεων και να προτείνουν λύσεις

6.5.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Ο δάσκαλος στο κεφάλαιο αυτό εργάζεται κυρίως με το γεωμορφολογικό χάρτη της Ελλάδας και με πίνακες στατιστικών στοιχείων της Ε.Σ.Υ.Ε.. Οδηγεί τους μαθητές του σε συνεργατικές δραστηριότητες, κατά τις οποίες εντοπίζουν πόλεις και ιστορικούς δήμους και κοινότητες/χωριά της χώρας μας.

6.5.3 Διάρθρωση κειμένου

■ Ο δάσκαλος με τη χρήση του γεωμορφολογικού χάρτη της Ελλάδας βοηθά τους μαθητές να εντοπίσουν τους γεωμορφολογικούς παράγοντες, οι οποίοι συνετέλεσαν στη διαμόρφωση των μεγάλων πόλεων.

■ Η συζήτηση, η οποία προτείνεται για την προσέγγιση των περιβαλλοντικών και ιστορικών στοιχείων των συμπλεγμάτων των χωριών, δίνει την ευκαιρία στο δάσκαλο να τονίσει στους μαθητές του την ανάγκη αξιοποίησης του ελληνικού φυσικού και ιστορικού πλούτου στα πλαίσια μιας σωστής τουριστικής ανάπτυξης. Είναι από όλους αποδεκτό ότι η χώρα μας διαθέτει μια αξιόλογη περιβαλλοντική ποικιλομορφία, η οποία σε συνδυασμό με τα πολλά αρχαιολογικά μνημεία μπορεί να γίνει πόλος έλξης εκατομμυρίων τουριστών καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.

■ Η συζήτηση για τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των μεγάλων λιμανιών της χώρας μας θα πρέπει να περιέχει και στοιχεία, τα οποία αφορούν στην είσοδο στη χώρα μας ανθρώπων που δημιουργούν κοινωνικά προβλήματα (διακίνηση ναρκωτικών, δουλεμπόριο, παράνομο εμπόριο κ.λπ.).

■ Το «Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...» προσφέρει πληροφορίες για τη μεγάλη ιστορική σημασία των ανασκαφών της Βεργίνας. Εδώ ο δάσκαλος μπορεί να φέρει και φωτογραφικό υλικό για τα θαυμάσια κοσμήματα και αγγεία, που βρέθηκαν στους βασιλικούς τάφους.

6.5.4 Ομαδική δραστηριότητα

Η ομαδική δραστηριότητα προτρέπει τους μαθητές να βρουν ελληνικές πόλεις με σημαντική παρουσία στην Αρχαία Ελλάδα. Η δραστηριότητα αυτή δίνει την ευκαιρία στους μαθητές να καταλάβουν τη συνέχιση του ελληνικού πολιτισμού, καθώς και τη διαχρονική ύπαρξη των ίδιων γεωμορφολογικών παραγόντων στην ανάπτυξη των μεγάλων αστικών κέντρων.

6.5.5. Υλικοτεχνική υποδομή

Γεωμορφολογικός χάρτης της Ελλάδας, στοιχεία από την Ε.Σ.Υ.Ε. και φωτογραφικό υλικό.

6.5.6 Πρόσθετη επιστημονική πληροφορία

Η αστικοποίηση

Από τα βασικά δημογραφικά χαρακτηριστικά της σύγχρονης εποχής είναι η εκρηκτική αύξηση του πληθυσμού της Γης και η αστικοποίηση.

Τελευταίες μελέτες αναφέρουν ότι η αστικοποίηση θα προσεγγίσει ένα μέσο ποσοστό της τάξης του 75% για τον πλανήτη στο σύνολό του. Η αντιστροφή των σχέσεων πόλη/ύπαιθρος για τον Τρίτο Κόσμο, όπου 70% του πληθυσμού είναι ακόμη αγρότες, μας δίνει ένα μήνυμα της οδυνηρής προοπτικής για τις ιλιγγιώδεις πιέσεις από την αύξηση των μεγαλουπόλεων στην περιοχή σε δίκτυα και διατροφή των πόλεων. Το τελευταίο θα ασκήσει πιέσεις στην τροφοδοσία των δυτικών μεγαλουπόλεων, πρόβλημα το οποίο οι βιομηχανικές χώρες δεν θα μπορέσουν να επιλύσουν με δική τους αύξηση της παραγωγής τροφίμων.

Ποσοστό 43% του παγκόσμιου πληθυσμού κατοικεί σε αστικά κέντρα. Στην Απτική συγκεντρώνεται 40% του πληθυσμού της χώρας, 50% της βιομηχανικής δραστηριότητας και 55% των αυτοκινήτων.

Η συγκέντρωση των ανθρώπων στα μεγάλα αστικά κέντρα οφείλεται στο γεγονός ότι πιστεύεται πως στις πόλεις υπάρχει μεγάλη κινητικότητα των κοινωνικών τάξεων μέσω της εργασίας, της κουλτούρας, της εκπαίδευσης, της διασκέδασης και της τάσης νεωτερισμού.

Παρά τα αρνητικά τους δεδομένα οι πόλεις προσφέρουν μεγάλη ποικιλία πλεονεκτημάτων και ευκαιριών, οι οποίες δεν βρίσκονται στις αγροτικές περιοχές, όπως: περισσότερα μέσα για ιατρική περίθαλψη, περιβαλλοντική υγιεινή, ευημερία και ποικιλία διασκέδασης και ενημέρωσης. Οι αστικές περιοχές χαρακτηρίζονται επίσης από την ύπαρξη αναγκαίων μέσων για το κοινό (όπως οι συστηματικές μεταφορές διά ξηράς, θαλάσσης και αέρος, παροχή ηλεκτρικής ενέργειας, συστήματα ύδρευσης και αποχέτευσης), τα οποία προσελκύουν την ανθρώπινη εγκατάσταση.

Η αύξηση των αστικών πληθυσμών συνεχίζεται σε εντατικό ρυθμό, γεγονός το οποίο επιτείνει την πίεση που υφίσταται το πλαίσιο διαβίωσης των κατοίκων. Ταυτόχρονα παρουσιάζεται έντονα το πρόβλημα της ερημοποίησης των περιοχών και ο εκφυλισμός των τοπίων.

Πέραν του μεγάλου αριθμού των ατόμων των εγκατεστημένων στις αστικές περιοχές, ένας άλλος μεγάλος αριθμός μετακινείται καθημερινά από τις αγροτικές προς τις αστικές με πρόσθετες συνέπειες την αύξηση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, της συμφόρησης των μεταφορών και της ηχητικής ρύπανσης.

Η κατάσταση είναι έντονα εμφανής λόγω της ραγδαίας αύξησης του αστικού πληθυσμού και έχει ως άμεσο αποτέλεσμα τη σημαντική υποβάθμιση του τρόπου ζωής (αύξηση του θορύβου, παρακμή της κτιριακής κληρονομιάς, δημιουργία προαστιακών πλαισίων και βιομηχανικών περιοχών χαμηλής ποιότητας).

Σε παγκόσμια κλίμακα η αστικοποίηση δημιουργεί προβλήματα ρύπανσης, μόλυνσης, κοινωνικής αποσύνθεσης/κατάρρευσης σε όλες τις μεγάλες πόλεις τόσο του βιομηχανικού όσο και του Τρίτου Κόσμου – διαφορετικής προέλευσης και επίπτωσης.

Ταυτόχρονα θα πρέπει να αναφερθεί ότι η επέκταση των αστικών οικισμών πραγματοποιείται συχνά σε βάρος της εύφορης γης, με άμεσο αποτέλεσμα την αλλοίωση της οικολογικής ισορροπίας. Η έλλειψη πρόβλεψης για τις αναγκαίες αστικές υποδομές και τα δίκτυα αποχέτευσης επιδεινώνουν τη βεβαρημένη κατάσταση.

Θα πρέπει να αναφερθεί ότι το μέγεθος της αστικοποίησης είναι διαφορετικό ανάμεσα στις ανεπτυγμένες και στις μη ανεπτυγμένες χώρες. Για παράδειγμα, στις ανεπτυγμένες χώρες η διαφορά μεταξύ των κατοίκων της πόλης και των κατοίκων της υπαίθρου συνεχώς μειώνεται και αυτό οφείλεται στην επέκταση των μέσων μεταφοράς, των μέσων ενημέρωσης και γενικά όλων των μέσων που καθορίζουν την ποιότητα ζωής. Αντίθετα, στις μη ανεπτυγμένες χώρες η εγκατάλειψη της υπαίθρου δημιούργησε γειτονιές φτωχών ανθρώπων στις πόλεις, διότι δεν αναπτύχθηκαν εγκαίρως οι ευκαιρίες απασχόλησης στα αστικά κέντρα.

Γίνεται φανερό ότι τόσο στις ανεπτυγμένες όσο και στις μη ανεπτυγμένες χώρες η αστικοποίηση δημιούργησε μια σειρά προβλημάτων διαφορετικού μεν περιεχομένου, αλλά κοινού περιβαλλοντικού κινδύνου.

Ο αναγκαίος ορθολογικότερος σχεδιασμός και η σωστή διαχείριση των αστικών περιοχών πρέπει να βασίζεται σε ένα φάσμα ενεργειών, οι οποίες μεταξύ των άλλων θα καλύπτουν και τους εξής τομείς:

- ▶ χωροταξικός σχεδιασμός πόλεων και υπαίθρου
- ▶ βέλτιστη διαχείριση της βιομηχανικής και της οικονομικής αύξησης
- ▶ κατανάλωση ενέργειας και απόβλητα
- ▶ ορθολογική αντιμετώπιση της κυκλοφορίας στις αστικές περιοχές και βελτίωση των δημόσιων μέσων μεταφοράς
- ▶ προστασία και βελτίωση της ιστορικής κληρονομιάς των πόλεων και των κωμοπόλεων και δημιουργία χώρων πρασίνου

Μαρία Σωτηράκου

6.6: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 33ο: Η διοικητική διαίρεση της Ελλάδας

6.6.1 Διδακτικοί στόχοι

Οι μαθητές με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας του κεφαλαίου θα πρέπει:

▶ να γνωρίζουν τους λόγους, οι οποίοι οδήγησαν στη διοικητική διαίρεση της Ελλάδας

▶ να γνωρίζουν τους οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης

▶ να γνωρίζουν τις διαδικασίες εκλογής των προϊσταμένων των φορέων της Τοπικής Αυτοδιοίκησης και το είδος των προβλημάτων, που καλούνται να αντιμετωπίσουν οι φορείς της Τοπικής Αυτοδιοίκησης

6.6.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Με τη χρήση διαδοχικών ερωτήσεων ο δάσκαλος επιδιώκει να κατανοήσουν οι μαθητές του την αναγκαιότητα της διοικητικής αποκέντρωσης.

6.6.3 Διάρθρωση κειμένου

■ Το κεφάλαιο ξεκινά με φωτογραφίες, οι οποίες αναφέρονται σε διαφορετικά επαγγέλματα Ελλήνων και οι μαθητές καλούνται να καταγράψουν τα διαφορετικά προβλήματα, που αντιμετωπίζει ο καθένας στον τόπο του. Αυτό το στοι-

χείο οδηγεί στον προβληματισμό για τον τρόπο αντιμετώπισης αυτών των προβλημάτων. Είναι αντιληπτό ότι η αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση θα γίνει από ειδικούς, οι οποίοι είναι κοντά στον πολίτη και αντιλαμβάνονται γρηγορότερα και πληρέστερα το περιεχόμενο των προβλημάτων του.

■ Η κατανόηση των διαφορετικών επιπέδων τοπικής αυτοδιοίκησης μπορεί να επιτευχθεί με το παίξιμο των ρόλων. Οι κάτοικοι ενός χωριού, ενός δήμου και ενός νομού στις συναντήσεις τους συζητούν διαφορετικά προβλήματα.

■ Η αναφορά στις ιστορικές κοινότητες/δήμους γίνεται για να αντιμετωπιστεί πιθανή απορία των μαθητών, γιατί μερικές μικρές πόλεις είναι διοικητικά μόνες τους, ενώ το «Σχέδιο Καποδίστρια» αναφέρεται σε συγχώνευση κοινοτήτων.

■ Το «Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...» δίνει ιστορικές πληροφορίες για το ρόλο του Πρώτου Κυβερνήτη, του Καποδίστρια, στη δημιουργία του θεσμού της Τοπικής Αυτοδιοίκησης.

6.6.4 Ομαδική δραστηριότητα

Στη δραστηριότητα ζητείται από τους μαθητές να αναλάβουν ενεργό ρόλο στην αντιμετώπιση των δικών τους τοπικών προβλημάτων. Είναι μια δραστηριότητα ανοίγματος του σχολείου στην τοπική κοινωνία, βασική προϋπόθεση για την κοινωνικοποίηση των μαθητών.

6.6.5 Υλικοτεχνική υποδομή

Κείμενα και σχετικό φωτογραφικό υλικό.

6.6.6 Πρόσθετη επιστημονική πληροφορία

Σχέδιο Καποδίστρια

ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΣ

Τυπολογία των ΟΤΑ πρώτης βαθμίδας

Το οργανωτικό σχήμα της πρωτοβάθμιας τοπικής αυτοδιοίκησης που εισήγαγε ο ν. ΔΝΖ/1912 θεμελίωσε τη διττή τυπολογία των ΟΤΑ στη βάση της διάκρισης μεταξύ αγροτικών και αστικών οικισμών. Η αμφισβήτηση όμως κατά του δημοτικού θεσμού οδήγησε στον προσδιορισμό με αυστηρά πληθυσμιακά και εμμέσως χωροταξικά κριτήρια των αστικών οικιστικών ενοτήτων, οι οποίες προσέλαβαν αντίστοιχη διοικητική μορφή ως δήμοι. Το σύνθημα της απελευθέρωσης των συνοικισμών επένδυσε ιδεολογικά ένα εύπλαστο θεσμικό πλαίσιο αναγνώρισης των κοινοτήτων και συνέβαλε στο επίμαχο φαινόμενο της πολυδιάσπασης και της ίδρυσης εξαρχής μη βιώσιμων διοικητικών μονάδων. Πάντως, ως προς την αναγνώριση των κοινοτήτων δεν πρέπει να διαφύγει από την προσοχή μας η καθιέρωση και λειτουργικών κριτηρίων, όπως η ύπαρξη ή η ικανότητα χρηματοδότησης σχολείου στοιχειώδους εκπαίδευσης.

Το προηγούμενο θεσμικό καθεστώς του Βασιλικού Διατάγματος της 27ης Δεκεμβρίου 1834 επίσης κατέταξε τους δήμους σε τρεις “τάξεις” ανάλογα με τον πληθυσμό. Σε κάθε τάξη αντιστοιχούσε διαφορετικός αριθμός δημοτικών παρέδρων και υπήρχε επίσης διαφορά ως προς τον τρόπο διορισμού του Δημάρχου. Εν ολίγοις, το πληθυσμιακό κριτήριο συνδέθηκε και τότε με διαφορές στη συγκρότηση των διοικητικών οργάνων. Το φαινόμενο της θέσπισης διαφορετικών τύπων πρωτοβάθμιων ΟΤΑ συναντάται και σε ευρωπαϊκές χώρες, με χαρακτηριστικότερη την περίπτωση της Γερμανίας. Υπάρχουν

πάντως και πολλές χώρες, που έχουν ενιαίο τύπο ανεξάρτητα από πληθυσμό ή οικιστική μορφή, γεγονός που συνήθως σχολιάζεται από τους ειδικούς ως αρνητικό.

Στη χώρα μας παρατηρείται μια ανακόλουθη κατάσταση: ενώ η αρχική διαφοροτικότητα μεταξύ δήμου και κοινότητας είχε θεμελιωθεί σε πληθυσμιακά και χωροταξικά κριτήρια, γεγονός που αποτελούσε θετικό γνώρισμα για το σύστημά μας, στη συνέχεια η μεν κοινότητα έμεινε καθηλωμένη στα δεδομένα του 1912, ο δε δήμος έγινε κατανοητός ως αξιολογική οντότητα ανώτερη της κοινότητας και έτσι επιδιώκεται η μετεξέλιξη κοινοτήτων σε δήμους μεταβάλλοντας το αρχικό περιεχόμενο της διαφοράς. Ταυτόχρονα παρατηρείται η θεσμοθέτηση δήμων που έχουν ενιαίο θεσμικό πλαίσιο, αλλά κρίσιμες πληθυσμιακές και χωροταξικές διαφορές.

Προκειμένου να υπάρξει ορθολογικότερη διοικητική οργάνωση, αλλά και να προσαρμοστεί το θεσμικό πλαίσιο στη σύγχρονη πραγματικότητα και τις διοικητικές και αναπτυξιακές ανάγκες της ελληνικής κοινωνίας προτείνεται η εξειδίκευση των επιμέρους τύπων πρωτοβάθμιων ΟΤΑ. Ασφαλώς ως προς το βασικό ονομαστικό προσδιορισμό, για ιστορικούς και δεοντολογικούς λόγους προτείνεται η χρήση του όρου Δήμος. Οι Δήμοι όμως πρέπει να διακρίνονται σε ειδικούς τύπους και στον καθένα θα αναλογούν ιδιαιτερότητες τόσο ως προς το διοικητικό σύστημα όσο και ως προς τις αρμοδιότητες. Επίσης είναι χρήσιμο να επισημανθεί ότι οι επιθετικοί προσδιορισμοί των τύπων των δήμων δεν πρέπει να αποτυπωθούν και στο νομικό πλαίσιο. Άλλωστε η διάκρισή τους έχει μόνο λειτουργικό χαρακτήρα και δεν αποτελεί αξιολογική ή οργανωτική διάκριση ΟΤΑ.

Δήμος – Ενότητα Χωριών

Βασικό χαρακτηριστικό είναι η ενότητα αγροτικών οικισμών. Θα αποτελεί το κατεξοχήν «προϊόν» των Συνενώσεων. Κύριο γνώρισμα είναι η αναπτυξιακή λειτουργία της Δημοτικής Αρχής και η δημοτική αποκέντρωση στη βάση των πρώην Κοινοτήτων με τα Τοπικά Συμβούλια, ακόμη και στην έδρα του νέου ΟΤΑ. Εκλογικό σύστημα που επιτρέπει την εκπροσώπηση όλων, στο μέτρο του δυνατού, των πρώην κοινοτήτων στο Δημοτικό Συμβούλιο. Ειδικές ρυθμίσεις σχετικά με τις αρμοδιότητες μπορούν να αναφέρονται στις ορεινές ή παραμεθόριες περιοχές.

Δήμος – Ημιαστικός οικισμός

Βασικό χαρακτηριστικό η ύπαρξη ενός ημιαστικού οικισμού με πληθυσμό άνω των 2.500 ή 5.000 κατοίκων. Μ' αυτόν συνενώνονται όμοροι ΟΤΑ, εφόσον βρίσκονται στην άμεση επιρροή του. Τοπικά Συμβούλια στις μικρότερες κοινότητες που θα συνενωθούν μαζί του. Σύστημα εκπροσώπησης και των μικρότερων κοινοτήτων στο Δημοτικό Συμβούλιο.

Αστικός – Δήμος

Ο κλασικός τύπος του σύγχρονου αστικού δήμου. Προσαρτώνται οι όμορες κοινότητες δορυφόροι. Τοπικά Συμβούλια στις προσαρτώμενες κοινότητες.

Δήμος – Νησί

Εκτός από τα μεγάλα νησιά που σε αρκετές περιπτώσεις αποτελούν νομαρχιακές αυτοδιοικήσεις ή εκείνα που έχουν μεγάλη έκταση και πληθυσμό, για

όλους τους ΟΤΑ των υπόλοιπων μικρών νησιών επιδιώκεται η Συνένωση, ώστε κάθε νησί να οργανώνεται ως δήμος. Ως προς το διοικητικό σύστημα ισχύουν κατεξοχήν τα αναφερόμενα στους αντίστοιχους τύπους που περιγράφονται παραπάνω.

Δήμος – Πολεοδομικό Συγκρότημα

Πρόκειται για τους μεγάλους δήμους (εκτός των δύο μητροπολιτικών κέντρων), που αποτελούν ήδη μικρές μητροπολιτικές περιοχές. Σ' αυτές τις περιπτώσεις πρέπει να εξεταστεί, μετά την ολοκλήρωση της ανασυγκρότησης και την ανάδειξη των νέων δημοτικών αρχών, η συγκρότηση θεσμών συνεργασίας για τη διαχείριση ευρύτερων λειτουργιών της περιοχής.

Δήμοι – Τμήματα μητροπολιτικών περιοχών

Πρόκειται για τους ΟΤΑ της μητροπολιτικής περιοχής Αττικής και Θεσσαλονίκης, των οποίων ο ρόλος και η χωρική ανασυγκρότηση πρέπει να επαναπροσδιοριστούν στο πλαίσιο συστήματος μητροπολιτικής διοίκησης. (Γι' αυτό άλλωστε το προτεινόμενο Πρόγραμμα δεν αφορά στην Αττική και τα πολεοδομικά συγκροτήματα της Θεσσαλονίκης και του Βόλου – Ν. Ιωνίας).

Η ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΠΟΛΙΤΙΚΟ-ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΩΝ ΝΕΩΝ Ο.Τ.Α.

Κάθε νέος Δήμος θα έχει τα ακόλουθα όργανα:

- ▶ 1. Το Δήμαρχο, το Δημοτικό Συμβούλιο, τη Δημαρχιακή Επιτροπή.
- ▶ 2. Πενταμελή Τοπικά Συμβούλια με Πρόεδρο, σε κάθε πρώην Ο.Τ.Α. με περισσότερους από 300 κατοίκους, που θα εκπροσωπείται στο Δημοτικό Συμβούλιο.
- ▶ 3. Τριμελή Τοπικά Συμβούλια με επικεφαλής Δημαρχιακό Πάρεδρο, σε κάθε πρώην Ο.Τ.Α. με λιγότερους από 300 κατοίκους, ο οποίος θα συμμετέχει στις συνεδριάσεις του Δημοτικού Συμβουλίου.
- ▶ Κάθε Τοπικό Συμβούλιο θα έχει ως αρμοδιότητες: τη συντήρηση της τεχνικής υποδομής (των δικτύων ύδρευσης, αποχέτευσης και άρδευσης, των δρόμων, των κοινόχρηστων χώρων κλπ.), την εφαρμογή πολιτιστικών και αθλητικών προγραμμάτων, τη διαχείριση χορτολιβαδικών και δασικών εκτάσεων και (με ορισμένες προϋποθέσεις) των κληροδοτημάτων και πλουτοπαραγωγικών πηγών.
- ▶ Οι αποφάσεις των Τοπικών Συμβουλίων εκτελούνται μετά την επικύρωσή τους από το αρμόδιο Δημοτικό όργανο.
- ▶ Οι κοινοτικοί γραμματείς εντάσσονται σε οργανικές θέσεις των νέων Ο.Τ.Α.

Υπουργείο Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης

6.7: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 34ο: Τα γεωγραφικά διαμερίσματα και οι περιφέρειες της Ελλάδας

6.7.1 Διδακτικοί στόχοι

Οι μαθητές με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας του κεφαλαίου θα πρέπει:

- ▶ να αντιλαμβάνονται τη διαφορά γεωγραφικού διαμερίσματος και περιφέρειας
- ▶ να γνωρίζουν τις περιφέρειες και τα γεωγραφικά διαμερίσματα της Ελλάδας
- ▶ να εντοπίζουν στο χάρτη τα γεωγραφικά διαμερίσματα και τις περιφέρειες
- ▶ να αντιλαμβάνονται ότι δεν είναι απαραίτητο να ταυτίζονται γεωγραφικά τα γεωγραφικά διαμερίσματα και οι περιφέρειες

6.7.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Ο δάσκαλος με τη βοήθεια των πολιτικών χαρτών της Ελλάδας, οι οποίοι απεικονίζουν τα γεωγραφικά διαμερίσματα και τις περιφέρειες και με κατάλληλες ερωτήσεις καθοδηγεί τους μαθητές του να τα διακρίνουν στους χάρτες.

6.7.3 Διάρθρωση κειμένου

■ Το κεφάλαιο ξεκινά με την ερώτηση που αναφέρεται στον εντοπισμό των λόγων της διαφορετικής διοικητικής διαίρεσης της χώρας μας. Ο δάσκαλος μέσα από τη συζήτηση θα πρέπει να δείξει στους μαθητές του ότι η διαίρεση σε γεωγραφικά διαμερίσματα στηρίζεται στα ιδιαίτερα γεωγραφικά και ιστορικά στοιχεία μιας περιοχής. Η Πελοπόννησος είναι μια περιοχή, η οποία ενώνεται γεωγραφικά με τη Στερεά Ελλάδα μέσω του Ισθμού της Κορίνθου, η Ήπειρος είναι μια περιοχή, η οποία χωρίζεται από την Κεντρική Μακεδονία με την οροσειρά της Πίνδου και παρουσιάζει σχεδόν τις ίδιες κλιματικές συνθήκες, η Θεσσαλία καλύπτει την περιοχή του Θεσσαλικού κάμπου κ.ο.κ.. Αντίθετα, η διαίρεση σε περιφέρειες βασίζεται κυρίως στα προβλήματα επιβίωσης που αντιμετωπίζουν οι κάτοικοι και τα οποία απαιτούν κρατική παρέμβαση για την αντιμετώπισή τους, όπως π.χ. ο νομός της Αιτωλοακαρνανίας, παρόλο που βρίσκεται στο γεωγραφικό διαμέρισμα της Στερεάς Ελλάδας, ανήκει μαζί με το νομό Αχαΐας (ο οποίος ανήκει στο γεωγραφικό διαμέρισμα της Πελοποννήσου) στην περιφέρεια της Δυτικής Ελλάδας και αυτό διότι οι κάτοικοι των περιοχών αυτών αντιμετωπίζουν τα ίδια σχεδόν προβλήματα και ταυτόχρονα μπορούν και επικοινωνούν ευκολότερα μεταξύ τους σε αντίθεση με τους υπόλοιπους κατοίκους των γεωγραφικών τους διαμερισμάτων.

■ Το ερώτημα αναφορικά με την περιφέρεια της Αττικής στοχεύει να κατανοήσουν πληρέστερα οι μαθητές το λόγο δημιουργίας των περιφερειών, δηλαδή την αντιμετώπιση των προβλημάτων των κατοίκων. Επειδή στην Αττική κατοικούν περίπου 4,5 εκατομμύρια άνθρωποι γίνεται αντιληπτό και το πλήθος των προβλημάτων τους.

■ Το «Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...» περιέχει στοιχεία για μια αυτοδιοικούμενη περιοχή της Ελλάδας, το Άγιο Όρος. Τα παιδιά θα πρέπει να γνωρίζουν ότι είναι η μοναδική περιοχή της χώρας μας, η οποία για λόγους θρησκευτικής παράδοσης έχει διοικητική αυτοτέλεια.

6.7.4 Ομαδική δραστηριότητα

Η εργασία που προτείνεται στην ομαδική δραστηριότητα στοχεύει στη σύνδεση της Ιστορίας με τις γεωγραφικές ονομασίες. Οι μαθητές καλούνται μέσα από

ιστορικές πληροφορίες να βρουν την προέλευση των ονομάτων των γεωγραφικών διαμερισμάτων. Άλλες ονομασίες των διαμερισμάτων είναι: για την Πελοπόννησο Μοριάς, για την Κρήτη Μεγαλόνησος, για τα Ιόνια Νησιά Επτάνησα, για τη Στερεά Ελλάδα Ρούμελη.

6.7.5 Υλικοτεχνική υποδομή

Πολιτικός χάρτης της Ελλάδας, χάρτης με τα γεωγραφικά διαμερίσματα και χάρτης με τις περιφέρειες.

6.8: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 35ο: Οι νομοί της Ελλάδας

6.8.1 Διδακτικοί στόχοι

Οι μαθητές με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας του κεφαλαίου θα πρέπει:

- ▶ να αντιλαμβάνονται την ανάγκη της νομαρχιακής διαίρεσης της Ελλάδας
- ▶ να γνωρίζουν τους περισσότερους νομούς της Ελλάδας και τις πρωτεύουσές τους
- ▶ να εντοπίζουν τους νομούς και τις κυριότερες πόλεις στον πολιτικό χάρτη της Ελλάδας

6.8.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Και στο κεφάλαιο αυτό ο δάσκαλος εργάζεται με τους πολιτικούς χάρτες της Ελλάδας, οι οποίοι απεικονίζουν νομούς, γεωγραφικά διαμερίσματα και περιφέρειες με τις πρωτεύουσες των νομών και τις μεγαλύτερες πόλεις.

6.8.3 Διάρθρωση κειμένου

■ Ο δάσκαλος αρχικά με τη συζήτηση θα πρέπει να βοηθήσει τους μαθητές του να αντιληφθούν γιατί είναι απαραίτητη η νομαρχιακή διοίκηση. Δηλαδή, ενώ οι μαθητές έχουν προσεγγίσει την αναγκαιότητα ύπαρξης της δημοτικής και κοινοτικής διοίκησης, καθώς και την αναγκαιότητα ύπαρξης της περιφερειακής διοίκησης, θα πρέπει τώρα να αντιληφθούν και τη νομαρχιακή διοίκηση. Με παραδείγματα του τοπικού περιβάλλοντος των μαθητών ο δάσκαλος προτείνεται να δείξει πώς ένα πρόβλημα προσεγγίζεται και καταγράφεται αρχικά από την κοινοτική/δημοτική διοίκηση, πώς στη συνέχεια για την πρώτη και άμεση αντιμετώπιση μεταφέρεται στη νομαρχιακή διοίκηση και πώς στη συνέχεια για την οριστική του αντιμετώπιση παρεμβαίνει το κράτος, μέσω του εκπροσώπου του, που είναι ο περιφερειάρχης.

■ Για την καλύτερη εκμάθηση των νομών, των πρωτευουσών τους και των κυριότερων πόλεων, οι μαθητές εργάζονται ομαδοσυνεργατικά και με τη μορφή παιχνιδιών/διαγωνισμών καλούνται να εντοπίζουν ή και να σημειώνουν σε πολιτικούς χάρτες της Ελλάδας νομούς και πόλεις. Επίσης μπορούν να σχεδιάζουν υποθετικά ταξίδια ανάμεσα σε πόλεις ή γνωστές περιοχές και να εντοπίζουν τους νομούς ή τις πόλεις από τις οποίες θα πρέπει να περάσουν.

6.8.4 Ομαδική δραστηριότητα

Στη δραστηριότητα αυτή με τη σχεδίαση των γεωγραφικών διαμερισμάτων και τη σημείωση των νομών με τις πρωτεύουσές τους οι μαθητές μέσα από ένα ακό-

μη παιχνίδι θα μάθουν καλύτερα τη διοικητική διαίρεση της χώρας μας.

6.8.5 Υλικοτεχνική υποδομή

Πολιτικός χάρτης της Ελλάδας με τους νομούς, χάρτης με τα γεωγραφικά διαμερίσματα και χάρτης με τις περιφέρειες.

6.9: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 36ο: Η αγροτική παραγωγή στην Ελλάδα

6.9.1 Διδακτικοί στόχοι

Οι μαθητές με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας του κεφαλαίου θα πρέπει:

- ▶ να αναγνωρίζουν τις δραστηριότητες της αγροτικής παραγωγής
- ▶ να γνωρίζουν τα κύρια ελληνικά αγροτικά προϊόντα
- ▶ να προσεγγίζουν τους τρόπους καλύτερης εμπορίας των αγροτικών προϊόντων

▶ να αντιλαμβάνονται τις αρνητικές συνέπειες της χρήσης χημικών ουσιών στις καλλιέργειες

6.9.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Ο δάσκαλος χρησιμοποιεί το χάρτη παραγωγής προϊόντων της Ελλάδας και μέσα από συζήτηση με τους μαθητές του επαναφέρει γνώσεις για τα παραγόμενα προϊόντα και προσεγγίζει μαζί τους μεθόδους καλύτερης παραγωγής και διακίνησης αυτών των προϊόντων.

6.9.3 Διάρθρωση κειμένου

▶ Το κεφάλαιο ξεκινά με το χάρτη παραγωγής προϊόντων της Ελλάδας και με τις δύο συζητήσεις που ακολουθούν ο δάσκαλος συνδέει το είδος της αγροτικής παραγωγής με τα γεωμορφολογικά στοιχεία της κάθε περιοχής. Στο σημείο αυτό θα πρέπει να αναφέρει ότι οι σύγχρονες καλλιέργειες πολλές φορές ανατρέπουν το συσχετισμό αυτό με τη χρήση των θερμοκηπίων, στα οποία ο άνθρωπος μπορεί να διαμορφώσει οποιοσδήποτε κλιματικές συνθήκες επιθυμεί.

▶ Η συζήτηση, η οποία αναφέρεται στους αγροτικούς συνεταιρισμούς, δίνει την ευκαιρία στο δάσκαλο να μιλήσει για τη δυναμική της ομάδας. Στο σημείο αυτό μπορεί να συσχετίσει τα αποτελέσματα της ομαδικής προσπάθειας των μαθητών και να τους ζητήσει να συμπεράνουν τα αποτελέσματα της συλλογικής προσπάθειας των αγροτών.

▶ Στη συνέχεια ο δάσκαλος συζητά με τους μαθητές του για το ρόλο της τεχνολογίας στις αγροτικές καλλιέργειες. Η αναφορά στις βιολογικές καλλιέργειες και οι συνέπειες της χρήσης των χημικών ουσιών δίνει την ευκαιρία στο δάσκαλο να αναφερθεί στις επιπτώσεις που αυτές προκαλούν τόσο στο περιβάλλον όσο και στην ανθρώπινη υγεία.

▶ Οι έννοιες του συστήματος και της αλληλεπίδρασης αξιοποιούνται στην κατανόηση των σχέσεων που διαμορφώνουν το είδος των προϊόντων (τα οποία πα-

ράγονται σε σχέση με τις τοπικές συνθήκες) και στις συνέπειες που προκαλούν οι χημικές ουσίες, τόσο στις παραγόμενες ποσότητες των αγροτικών προϊόντων όσο και στην επιβάρυνση του περιβάλλοντος.

► Στο «Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...» δίνονται πρόσθετες πληροφορίες για την παραγωγή και χρήση του ελαιόλαδου από τους αρχαίους χρόνους. Επιπροσθέτως θα μπορούσε ο δάσκαλος να ζητήσει από τους μαθητές να φέρουν φωτογραφικό και λογοτεχνικό υλικό σχετικό με το λάδι.

6.9.4 Ομαδική δραστηριότητα

Στην ομαδική δραστηριότητα οι μαθητές καλούνται να αναπτύξουν κοινωνικές και καλλιτεχνικές δεξιότητες. Η υποτιθέμενη συμμετοχή τους σε αγροτικό συνεταιρισμό τους δίνει την ευκαιρία να αναπτύξουν δεξιότητες συνεργασίας και σύνθεσης αποφάσεων, ενώ η κατασκευή της αφίσας ελευθερώνει τις καλλιτεχνικές τους επιθυμίες.

6.9.5 Υλικοτεχνική υποδομή

Χάρτης παραγωγής προϊόντων της Ελλάδας και σχετικό φωτογραφικό υλικό.

6.9.6 Πρόσθετη επιστημονική πληροφορία

Οι χημικές ουσίες στη γεωργική παραγωγή

Οι εφαρμοζόμενες αγροτικές πρακτικές καλλιέργειας, κατά τις τελευταίες δεκαετίες, έχουν δημιουργήσει μια κατηγορία περιβαλλοντικών θεμάτων/προβλημάτων, η σοβαρότητα και η μη αναστρέψιμότητα των οποίων σε πολλές περιπτώσεις είναι πλέον αισθητή σε όλους μας.

Τα προβλήματα αυτά είναι:

- χρήση εντομοκτόνων, ζιζανιοκτόνων, λιπασμάτων
- απόβλητα
- αλατοποίηση
- μείωση κλωρίδας και πανίδας
- εξασφάλιση βιοτόπων
- διάβρωση
- διαχείριση απορριμμάτων

Για την αύξηση της παραγωγικότητας ο άνθρωπος χρησιμοποιεί αφενός μεγάλες ποσότητες λιπασμάτων και ορυκτών και αφετέρου ποικίλες χημικές ουσίες για την καταπολέμηση των παρασίτων των φυτών και της συγκομιδής, ενώ ταυτόχρονα υποβαθμίζει και υπεραντλεί τους φυσικούς πόρους.

Με την υπερλίπανση των καλλιεργειών, μεγάλες ποσότητες ενώσεων του αζώτου και του φωσφόρου είτε καταλήγουν στα επιφανειακά νερά δημιουργώντας το φαινόμενο του ευτροφισμού είτε καταλήγουν στα υπόγεια υδάτινα αποθέματα ρυπαίνοντας το πόσιμο νερό. Επίσης μεγάλες συγκεντρώσεις νιτρικών αλάτων εισέρχονται στον ανθρώπινο οργανισμό, μέσω των λαχανικών (στα φύλλα των πράσινων, του λάχανου, του σπανακιού κ.λπ.) ή του κρέατος προκαλώντας σοβαρές βλάβες. Στις περιπτώσεις αυτές αρκετά παιδιά παρουσιάζουν ένα είδος αναιμίας, την μεθαιμογλοβιναιμία, γνωστή και ως «κυάνωση», ενώ υποστηρίζεται ότι στους ενήλικες τα νιτρικά θεωρούνται ότι λαμβάνουν μέρος στο σχηματισμό καρκινογόνων ουσιών του πεπτικού συστήματος.

Οι αρνητικές συνέπειες από τη μη ορθολογική χρήση των λιπασμάτων οφείλο-

νται κατά κύριο λόγο στο γεγονός ότι τα λιπάσματα προσφέρονται σαν άλατα μικρής διαλυτότητας με σκοπό να μην αποπλένονται εύκολα από το νερό της άρδευσης και της βροχής. Αυτό οδηγεί τις ουσίες αυτές στα συστατικά του εδάφους, γιατί στην αύξηση των φυτών μόνο ένα μικρό μέρος από αυτά χρησιμοποιείται. Αυτό αποτελεί και το μεγαλύτερο οικολογικό πρόβλημα από την υπερχρησιμοποίησή τους, γιατί αλλοιώνεται η σύσταση και η βιολογική υπόσταση του εδάφους και επιπλέον γιατί ένα μέρος παραλαμβάνεται από το νερό της βροχής και οδηγείται στον υπόγειο υδροφόρο ορίζοντα.

Η προσθήκη φωσφορούχων και αζωτούχων ενώσεων στο νερό δημιουργεί το γνωστό φαινόμενο του ευτροφισμού. Η επιβάρυνση του υπόγειου νερού με αμμωνιακά, νιτρικά και φωσφορικά άλατα προκαλεί μόλυνση και κάνει τα νερά ακατάλληλα για πόσιμη χρήση. Τεράστιες ποσότητες νερού τίθενται εκτός χρήσης και με τη δεδομένη υπερκατανάλωση το πρόβλημα επαρκών διαθέσιμων υδάτινων πόρων θα είναι ένα από τα πλέον σοβαρά προβλήματα που σύντομα θα αντιμετωπίσει η ανθρώπινη κοινότητα.

Η έγκαιρη αναγνώριση των δημιουργούμενων προβλημάτων έχει οδηγήσει από τα μέσα της δεκαετίας του 1980 σε συνεχή μικρή μείωση της χρήσης αζωτούχων προϊόντων και φωσφορούχων λιπασμάτων.

Αξιόλογες επιτυχίες έχουν σημειωθεί στο χώρο της βιολογικής γεωργίας, η οποία επεκτείνεται σε όλα τα περιβαλλοντικά προβλήματα που προκύπτουν από την εντατική καλλιέργεια του εδάφους: κατανάλωση ενέργειας, μόλυνση επιφανειακών και υπόγειων νερών, διάβρωση εδαφών, ανατροπή οικολογικής ισορροπίας. Βασική πρόθεσή της είναι η χρήση από τους γεωργούς βιολογικών μεθόδων καλλιέργειών, οι οποίες εκμεταλλεύονται ορισμένα φυσικά φαινόμενα και τους ανανεώσιμους πόρους των αγροκτημάτων. Ταυτόχρονα, όπου είναι απαραίτητο, γίνεται πολύ περιορισμένη χρήση λιπασμάτων και χημικών ουσιών.

Παρά την αυξημένη χρήση των παρασιτοκτόνων, τελευταία έχει παρατηρηθεί ότι ο αριθμός των οργανισμών, οι οποίοι αναπτύσσουν αντίσταση στα συνηθέστερα παρασιτοκτόνα αυξάνεται, ενώ υπάρχουν ορισμένες αμφιβολίες αναφορικά με τη μακροπρόθεσμη αποτελεσματικότητα της χρήσης των αγροτοχημικών προϊόντων κατά των ασθενειών. Ταυτόχρονα αυξάνεται η συχνότητα και το κόστος των φυτοθεραπευτικών επεμβάσεων με άμεση συνέπεια τα πρόσθετα προβλήματα από τη ρύπανση του εδάφους και των νερών.

Στο σύνολο των παρασιτοκτόνων ανήκουν τα εντομοκτόνα, τα ζιζανιοκτόνα και τα μυκητοκτόνα. Στα εντομοκτόνα συμπεριλαμβάνονται και οι κλωριωμένοι υδρογονάνθρακες, γνωστοί ως βασική αιτία της δημιουργίας της «τρύπας του όζοντος». Είναι σήμερα γνωστή η χρήση στην Ευρωπαϊκή Ένωση περίπου 350 διαφορετικών παρασιτοκτόνων, η οποία εμφανίζει μεγάλες διαφορές από χώρα σε χώρα. Τα ζιζανιοκτόνα χρησιμοποιούνται σε μεγάλες ποσότητες σε πολλές περιοχές των βορείων χωρών, ανάλογα με τις βιοκλιματικές συνθήκες και τους τύπους καλλιέργειας. Στο νότιο τμήμα της Ευρώπης εντονότερα χρησιμοποιούνται τα μυκητοκτόνα (αμπελοουργία και κηπευτικά). Η συντριπτική πλειονότητα των καλλιεργειών σήμερα υφίσταται επεξεργασία με παρασιτοκτόνα. Οι κίνδυνοι, οι οποίοι προέρχονται από τη συχνή χρήση τους, έχουν προκαλέσει συνεχή έρευνα για την εξεύρεση άλλων μέσων καταπολέμησης των παρασίτων.

Με αυτά τα δεδομένα η προσπάθεια για να επιτευχθεί μια σταθερή ισορροπία μεταξύ των γεωργικών δραστηριοτήτων, της χρήσης των φυτοχημικών προϊόντων και της ορθολογικής χρήσης των φυσικών πόρων πρέπει να βασιζέται στις εξής ενέργειες:

- ▶ καταγραφή των πωλήσεων και της χρήσης των φυτοφαρμάκων
- ▶ αυστηρή εφαρμογή των οδηγιών για τα νιτρικά και αζωτούχα λιπάσματα
- ▶ προώθηση των βιοκαλλιεργειών
- ▶ επιδοτήσεις για τη σωστή τήρηση της περιβαλλοντικής νομοθεσίας
- ▶ περιβαλλοντική κατάρτιση των αγροτών

Είναι γεγονός ότι για αρκετά χρόνια ακόμα οι χημικές ουσίες στη γεωργία δεν μπορούν να εγκαταλειφθούν χωρίς κίνδυνο σοβαρών επιπτώσεων στη γεωργική παραγωγή. Είναι ορθολογικά σωστό η χρήση τους να γίνεται όταν και όπου χρειάζεται και πάντα με στενή συνεργασία των υπεύθυνων γεωπόνων, ώστε να προσδιορίζεται επακριβώς ο χρόνος επέμβασης, αλλά και ο αριθμός των επεμβάσεων.

Σήμερα, μετά τον εντοπισμό και την κατανόηση των έντονων περιβαλλοντικών προβλημάτων, που έχουν ήδη δημιουργηθεί, έχει αρχίσει να κερδίζει έδαφος η τάση για ελαχιστοποίηση της πλήρους εξάρτησης της καταπολέμησης των εχθρών και ασθενειών των καλλιεργειών από χημικές ουσίες και τείνουμε στη χρήση τους ως αποτέλεσμα/συμπλήρωμα των βιολογικών μεθόδων καλλιέργειας.

Καλλιέργειες χωρίς χημικές ουσίες

Η «ολοκληρωμένη καταπολέμηση», που δίνει έμφαση στη χρήση πολιτισμικών, βιολογικών και γενετικών μέσων για τη μείωση των εντόμων και των ζιζανίων, θεωρώντας τις χημικές ουσίες μόνο ως έσχατο μέσον, κερδίζει διαρκώς έδαφος σε παγκόσμιο επίπεδο.

Η χρήση πρακτικών πολιτισμικού χαρακτήρα αναφέρεται κυρίως στην εναλλαγή των καλλιεργειών, η οποία επιτυγχάνει τη διατήρηση των επιβλαβών εντόμων σε ελεγχόμενο επίπεδο. Είναι πλέον αποδεδειγμένο ότι η εφαρμογή της μονοκαλλιέργειας αύξησε τις απώλειες των προϊόντων λόγω των εντόμων, παρ' όλη την αύξηση της χρήσης των φυτοφαρμάκων.

Η χρήση βιολογικών εφαρμογών, όπως των βιοκαλλιεργειών, είναι πλέον κατονοητό ότι αποτελεί μία από τις κύριες δράσεις για την προστασία του γήινου οικοσυστήματος. Δεν υποβαθμίζουν την ποιότητα του εδάφους εξουδετερώνοντας τα βακτήρια του, δεν αποσθρώνουν το χώμα, δεν το «τσιμεντοποιούν», δεν σκοτώνουν ωφέλιμα έντομα ή άλλους μικροοργανισμούς και γενικά δεν καταστρέφουν την οικολογική ισορροπία.

Τα προβλήματα που απορρέουν από τη χρήση των λιπασμάτων και η άμεση αναγκαιότητα φυσικής λίπανσης του εδάφους έχουν οδηγήσει σε συστηματική ερευνητική προσπάθεια βελτίωσης και προώθησης των βιολογικών λιπασμάτων.

Η εκμετάλλευση των βιολογικών ιλύων, που προέρχονται από τον καθαρισμό των λυμάτων και των ιλύων, οι οποίες προέρχονται από την αναερόβια ζύμωση των απορριμμάτων, ήδη έχει αποφέρει σημαντικά αποτελέσματα.

Από τον τεράστιο όγκο οργανικής ύλης των απορριμμάτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης, που συνολικά ανέρχεται σε 1,53x10⁷ τόνους το χρόνο και που συνθέτει σήμερα ένα γιγάντιο ρυπαντικό φορτίο για το έδαφος, θα μπορούσαν να παραχθούν σχεδόν 500x10⁶ τόνοι βιοαέριο το χρόνο.

Αυτή η λιπασματική λύση θα βοηθούσε βιολογικά την αύξηση του χούμου του εδάφους και θα προσέφερε θρεπτικά στοιχεία, ώστε η ανάγκη σε χημικά λιπάσματα να μειωθεί σημαντικά.

Πολλές μορφές εναλλακτικής οργανικής καλλιέργειας έχουν ήδη εφαρμοστεί επιτυχώς προκαλώντας περαιτέρω έρευνα για ανακάλυψη και άλλων νέων, όπως:

- ▶ η χρήση των νιτρικών λιπασμάτων μπορεί να καταργηθεί τελείως και να αντικατασταθεί με την καλλιέργεια ορισμένων ψυχανθών, όπως ο αρακάς, που συγκεντρώνει μεγάλες ποσότητες αζώτου στις ρίζες του

- ▶ η κοπριά των ζώων προμηθεύει κάλιο και φωσφόρο, ενώ υπάρχουν και άλλες μέθοδοι μη χημικές, οι οποίες προμηθεύουν το έδαφος με κάλιο, άζωτο και φωσφόρο

Η επιστροφή στις βιώσιμες μεθόδους παραγωγής τροφίμων είναι αναγκαία και επιβάλλεται για την ποιοτική αναβάθμιση της ανθρώπινης ζωής και τη διατήρηση της φυσικής ισορροπίας στο γήινο οικοσύστημα. Δεν παύει δε να διασφαλίζει τη διατροφική ασφάλεια της ανθρωπότητας και για τους επόμενους αιώνες.

Μαρία Σωτηράκου

6.10: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 37ο: Η κτηνοτροφική παραγωγή και η αλιεία στην Ελλάδα

6.10.1 Διδακτικοί στόχοι

Οι μαθητές με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας του κεφαλαίου θα πρέπει:

- ▶ να γνωρίζουν τα βασικά κτηνοτροφικά προϊόντα, που παράγονται στη χώρα μας
- ▶ να παρακολουθούν την εξέλιξη διακίνησης των κτηνοτροφικών προϊόντων
- ▶ να αναγνωρίζουν την αξία της ελληνικής αλιείας και ιχθυοκαλλιέργειας
- ▶ να εντοπίζουν τις αρνητικές συνέπειες της παράνομης αλιείας

6.10.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Ο δάσκαλος με τη χρήση ερωτήσεων-προβληματισμών και συζήτησης γνωρίζει στους μαθητές του τις κτηνοτροφικές και αλιευτικές δραστηριότητες των Ελλήνων.

6.10.3 Διάρθρωση κειμένου

- Αρχικά ο δάσκαλος μέσα από φωτογραφικό υλικό συζητά με τους μαθητές του την πορεία δημιουργίας και διακίνησης των γαλακτοκομικών προϊόντων, καθώς και την παραγωγή μελιού. Είναι δύο διαφορετικές αγροτικές δραστηριότητες, οι οποίες δίνουν τη δυνατότητα στο δάσκαλο να μιλήσει τόσο για την εκμηχανισμένη αγροτική παραγωγή όσο και για τον παραδοσιακό τρόπο παραγωγής του μελιού.

- Ο δάσκαλος με τη χρήση των εικόνων 37.2, 37.3, 37.4, θα πρέπει να περιγράψει στους μαθητές του τον τρόπο παραγωγής του μελιού.

- Η συζήτηση, η οποία αναφέρεται στη χρήση ορμονών και φαρμάκων στην ανάπτυξη των ζώων, στοχεύει στη δημιουργία προβληματισμού αναφορικά με την αναγκαιότητα ή μη της χρήσης τους στην παραγωγή. Εδώ ο δάσκαλος μπορεί να αναφερθεί στον τρόπο διακίνησης αυτών των ουσιών μέσα από την τροφική αλυσίδα με τελικό αποδέκτη τον ίδιο τον άνθρωπο.

■ Πέρα από τις πληροφορίες για τη σπογγαλιεία, οι οποίες περιλαμβάνονται στο «Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...», ο δάσκαλος μπορεί να προτείνει στους μαθητές του να αναζητήσουν περισσότερες πληροφορίες.

6.10.4 Ομαδική δραστηριότητα

Στη δραστηριότητα αυτή οι μαθητές μέσα από το οικογενειακό και κοινωνικό τους περιβάλλον θα καταγράψουν τα πλέον διαδεδομένα επαγγέλματα στο χώρο της κτηνοτροφίας και της αλιείας. Εδώ ο δάσκαλος θα πρέπει να τους τονίσει ότι η καταγραφή τους πρέπει να περιλαμβάνει και τα επαγγέλματα τυποποίησης και διακίνησης αυτών των προϊόντων.

6.10.5 Υλικοτεχνική υποδομή

Ποικίλο φωτογραφικό και ενημερωτικό υλικό.

6.10.6 Πρόσθετη επιστημονική πληροφορία

Θαλάσσια βιοποικιλότητα

Η θάλασσα έχει πλούσια βιοποικιλότητα και ειδικά στο ελληνικό θαλάσσιο περιβάλλον υπάρχουν πολλά είδη οργανισμών που βρίσκονται σε οικολογική ισορροπία.

Χωρίς να έχει καταγραφεί μεγάλος αριθμός ατόμων σε κάθε είδος, έχει παρατηρηθεί ότι υπάρχει ορισμένη χωρική κατανομή. Δηλαδή, εάν σε ένα χώρο υπάρχουν δέκα είδη με δέκα άτομα στο κάθε είδος, άρα συνολικός αριθμός ατόμων εκατό, στον ίδιο χώρο μπορούν να συνυπάρξουν κάθε χρονική στιγμή συνολικά εκατό άτομα με διαφορετική κατανομή ανά είδος.

Η χωρική ικανότητα στη δεδομένη χωροχρονική στιγμή θεωρούμε ότι είναι εκατό.

Στις ελληνικές θάλασσες παρατηρείται μεγάλη ποικιλία ειδών με μικρό σχετικά αριθμό οργανισμών σε κάθε είδος. Αυτό καθορίζει τη μεγάλη βιοποικιλότητα των ελληνικών θαλασσίων οικοσυστημάτων.

Το μέγεθος της βιοποικιλότητας εξαρτάται από την καθαρότητα και τη διαύγεια των θαλασσών, από τις κάθε είδους ανθρώπινες επεμβάσεις, όπως ψάρεμα, χρήση δυναμίτη, επιχωματώσεις, ιχθυοκαλλιέργειες κ.λπ..

Η βιοποικιλότητα εξαρτάται επίσης από τα ρεύματα, διότι αν τα ρεύματα καλύψουν με άμμο μια παραλία, η οποία πριν ήταν βραχώδης, μετατρέπεται σε αμμώδη χάνει όλη την υπάρχουσα ποικιλότητα που προσέφερε το βραχώδες υπόστρωμα αποκτώντας μια εντελώς νέα.

Αντίθετα, εάν το ρεύμα καλύψει την παραλία με λασπώδες στρώμα, τότε η βιοποικιλότητα που θα δημιουργηθεί θα είναι πολύ περιορισμένη σε είδος και σε ποσότητα οργανισμών σε σχέση με την προϋπάρχουσα.

Είναι γεγονός ότι η επέμβαση του ανθρώπου μέσω των ποικίλων δραστηριοτήτων του, είτε είναι δημιουργία λιμένων είτε είναι απλώς ψάρεμα, αλλοιώνει τη βιοποικιλότητα με αποτέλεσμα την αστάθεια του οικοσυστήματος. Η αστάθεια αυτή επιδεινώνεται από την εκμετάλλευση ή εξαφάνιση πολλών υγροτόπων για την κάλυψη των ανθρωπίνων αναγκών (αλυκές, τυρφώνες, καλαμιώνες), αποτελεί δε κύρια απειλή για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας και κατ' επέκταση του γήινου οικοσυστήματος.

Η προσπάθεια για τη διατήρηση της θαλάσσιας βιοποικιλότητας είναι αναγκαία, διότι αποτελεί βασική προϋπόθεση για τη συνέχιση της γενικής οικολογικής ισορ-

ροπίας και της ανάπτυξης του γενετικού υλικού, που περιέχεται σ' αυτή και αποτελεί απαραίτητη πρώτη ύλη για την ιατρική, τη βιολογική, γεωργική και γενικά την επιστημονική πρόοδο.

Στη Σύμβαση για την Αλιεία και τη Διατήρηση των Ζωντανών Πόρων της Ανοιχτής Θάλασσας (Γενεύη 1958) η διατήρηση των βιολογικών πόρων συνδέεται άμεσα με τη βιώσιμη διαχείριση. Ανάλογο και περισσότερο αναβαθμισμένο καθεστώς ορθολογικής χρήσης των θαλάσσιων αλιευμάτων περιέχει και η νέα Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας (Montego Bay, 1982).

Μαρία Σωτηράκου

6.11: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 38ο: Ο δασικός και ο ορυκτός πλούτος στην Ελλάδα

6.11.1 Διδακτικοί στόχοι

Οι μαθητές με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας του κεφαλαίου θα πρέπει:

- ▶ να γνωρίζουν τα οφέλη, τα οποία προέρχονται από το δασικό και τον ορυκτό πλούτο της χώρας μας

- ▶ να διαπιστώνουν την αναγκαιότητα προστασίας του ελληνικού δασικού πλούτου και την περιβαλλοντικά σωστή χρήση των ορυκτών της χώρας μας

6.11.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Στο κεφάλαιο αυτό ο δάσκαλος με τη χρήση ερωτήσεων και συζητήσεων οδηγεί τους μαθητές του να προσεγγίσουν το σημαντικό ρόλο του ελληνικού δασικού και ορυκτού πλούτου στη διαμόρφωση της οικονομίας της χώρας μας.

6.11.3 Διάρθρωση κειμένου

- Το κεφάλαιο ξεκινά με μια διαγραμματική παράσταση, η οποία αναφέρεται στα οφέλη που προσφέρει το δάσος. Ο δάσκαλος με τη χρήση της διαγραμματικής παράστασης μπορεί να οδηγήσει τους μαθητές του σε μια ουσιαστική συζήτηση, μέσα από την οποία θα κατανοηθούν οι λειτουργίες του δάσους, ως προς την μείωση της διάβρωσης άρα τη διατήρηση της γονιμότητας του εδάφους, ως προς την παραγωγή ατμοσφαιρικού οξυγόνου και το καθαρίσμα της ατμόσφαιρας από ρυπογόνες ουσίες, ως προς τη διατήρηση της χλωρίδας και της πανίδας, αφού το δασικό οικοσύστημα προσφέρει τις κατάλληλες συνθήκες για τη διατήρηση πολλών μικροοργανισμών και ως προς την ανθρώπινη κοινότητα (προσφορά ξυλείας και χώροι αναψυχής).

- Στη συζήτηση, η οποία αναφέρεται στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, από τη χρήση του νερού στην περίπτωση του υδροηλεκτρικού εργοστασίου του Λάδωνα, ο δάσκαλος μπορεί να αναφερθεί και στα άλλα υδροηλεκτρικά εργοστάσια της χώρας μας. Μερικά από αυτά είναι: στο νομό Αιτωλοακαρνανίας οι υδροηλεκτρικοί σταθμοί Στράτου, Καστρακίου και Κρεμαστών, στα όρια των νομών Καρδίτσας και Ευρυτανίας ο υδροηλεκτρικός σταθμός Ταυρωπού, στο νομό Άρτας ο σταθμός του Λούρου, στο νομό Κοζάνης ο σταθμός του Πολύφυτου (από τον Αλιάκμονα), στο νομό Ημαθίας οι σταθμοί της Σφηκιάς και των Ασωμάτων

(από τον Αλιάκμονα), στο νομό Πέλλας ο σταθμός του Άγρα (από τον ποταμό Εδεσσαίο) κ.ά.

■ Στη συζήτηση για τον τρόπο δημιουργίας των κοιτασμάτων λιγνίτη ο δάσκαλος με απλά λόγια μπορεί να αναφερθεί στις γεωλογικές αναταράξεις, οι οποίες έγιναν στον πλανήτη μας πριν από εκατομμύρια χρόνια και κατά τις οποίες μεγάλα δάση καταπλακώθηκαν από τεράστιες ποσότητες χώματος, με αποτέλεσμα στα μεγάλα βάθη λόγω υψηλών θερμοκρασιών και πιέσεων, με την πάροδο των χρόνων, τα δέντρα να μετατραπούν σε λιθάνθρακες.

■ Στο «Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...» παρουσιάζεται ένα κείμενο, το οποίο αναφέρεται στο δάσος της Δαδιάς, δάσος με ανεκτίμητη οικολογική αξία λόγω της μεγάλης και σπάνιας βιοποικιλότητας που διαθέτει.

6.11.4 Ομαδική δραστηριότητα

Η ομαδική δραστηριότητα στοχεύει στην ανάδειξη της αξίας του εθελοντισμού στην σύγχρονη εποχή. Με αφορμή τη στάση προστασίας των δασών, στοιχείο το οποίο πιστεύεται ότι καλλιεργήθηκε κατά τη διάρκεια του μαθήματος, οι μαθητές οδηγούνται στην ανάπτυξη μιας ουσιαστικής ανθρώπινης στάσης, του εθελοντισμού. Εδώ ο δάσκαλος θα πρέπει να αναφερθεί στην ανάγκη εθελοντικής προσφοράς από όλους σε κάθε περίπτωση.

6.11.5 Υλικοτεχνική υποδομή

Ποικίλο σχετικό φωτογραφικό και ενημερωτικό υλικό.

6.11.6 Πρόσθετη επιστημονική πληροφορία

Οι πυρκαγιές και οι εκμεταλλεύσεις των δασών

Ο ρόλος όλων των τύπων των δασικών οικοσυστημάτων είναι σημαντικός για την οικολογική ισορροπία, είτε αναφερόμαστε στα φυσικά δάση είτε στα εμφυτευμένα είτε στις γεωργικές καλλιέργειες και τις φυτείες.

Η συμβολή τους είναι σημαντική στην παροχή τόσο καύσιμης ύλης όσο και βιομηχανικής ξυλείας, καθώς επίσης και στην παροχή των απαραίτητων τροφίμων για τη διατήρηση και προαγωγή της ανθρώπινης επιβίωσης στον πλανήτη. Φυσικά δεν θα πρέπει να αγνοείται ο καθοριστικός τους ρόλος στη διατήρηση του οξυγόνου στη Βιόσφαιρα.

Οι δασικοί πόροι και οι δασικές εκτάσεις θα πρέπει να αποτελούν αντικείμενο διαρκούς διαχείρισης, ώστε να ανταποκρίνονται στις κοινωνικές, οικονομικές, οικολογικές, πολιτιστικές και πνευματικές ανθρώπινες ανάγκες των σημερινών και των μελλοντικών γενεών.

Θα πρέπει να λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα για την προστασία των δασών όχι μόνο από τις βλαβερές επιπτώσεις της ρύπανσης, συμπεριλαμβανομένης και της ατμοσφαιρικής, των επιδημιών και των ασθενειών, αλλά και των πυρκαγιών.

Οι πυρκαγιές αποτελούν έναν από τους κύριους δυσμενείς παράγοντες που υποβαθμίζουν συνεχώς το φυσικό μας περιβάλλον, κυρίως στις μεσογειακές χώρες. Τα τελευταία 23 χρόνια καίγονται περίπου 248.000 στρέμματα ετησίως, από τα οποία το 1/3 περίπου είναι δάση και τα υπόλοιπα μπορούν να χαρακτηριστούν ως δασικές εκτάσεις (στοιχεία της Eurostat).

Ο συνεχώς αυξανόμενος ρυθμός εμφάνισης πυρκαγιών οφείλεται κυρίως στις μεταβολές κατοχής και διαχείρισης του εδάφους.

Η δημιουργία ακαλλιέργητων εκτάσεων και η κάλυψη των εκτάσεων βοσκής ή δάσους με θαμνώδη βλάστηση σε συνδυασμό με τη συχνότητα των τουριστικών επισκέψεων και την αύξηση των πράξεων βανδαλισμού οδηγούν στην ανησυχητική κατάσταση, που δημιουργείται σήμερα με τα δάση. Ταυτόχρονα με τους ανωτέρω λόγους τα δασικά περιβάλλοντα μειώνονται και από τη ζήτηση του δάσους με τη μορφή του οικονομικού πόρου.

Παράδειγμα με τρομακτικές διαστάσεις αποτελεί η καταστροφή των δασικών εκτάσεων στην περιοχή του Αμαζονίου, η οποία προκαλεί τεράστιες συνέπειες στο παγκόσμιο οικοσύστημα. Το μεγαλύτερο εμπόδιο στην αντιμετώπιση αυτού του προβλήματος είναι ένα σύνολο αντιδράσεων από το χώρο της πολιτικής, του κράτους και των μεγαλοεπιχειρηματιών.

Κάθε χρόνο καταστρέφονται 11.000 τετραγωνικά χιλιόμετρα δάσους δίκως ο άνθρωπος να λαμβάνει μέτρα για να αποτρέψει την τεράστια αυτή οικολογική καταστροφή. Μόνο στην Αμαζονία βρίσκονται 80.000 διαφορετικά είδη φυτών, 30.000 είδη ζώων και 3.000 είδη ψαριών, τα οποία αφανίζονται με επικίνδυνους ρυθμούς εξαιτίας της αλόγιστης χρήσης της γης, που γίνεται από τον άνθρωπο.

Παρά το γεγονός ότι κατά τη διάρκεια της πρώτης συνόδου κορυφής για το περιβάλλον, που έγινε υπό την αιγίδα του Ο.Η.Ε., οι χώρες που έχουν τροπικά δάση είχαν υποσχεθεί να προχωρήσουν προσεκτικά στην εκμετάλλευσή τους, έκαναν τα πάντα, ώστε το θέμα να μην επανέλθει στην ημερήσια διάταξη της διάσκεψης για το κλίμα, που έγινε στο Βερολίνο το 1995.

Το ανωτέρω παράδειγμα οριοθετεί την κρισιμότητα του προβλήματος, η οποία μεγιστοποιείται αφενός από τη μη κατανόσή της από τον άνθρωπο και αφετέρου από τις δυσκολίες που παρουσιάζονται κατά τη φυσική αποκατάσταση, όπως:

- ▶ η φυσική αναγέννηση μεγάλου μέρους των καιγόμενων εκτάσεων παρεμποδίζεται από την κτηνοτροφία και από την έντονη διάβρωση μετά την πυρκαγιά
- ▶ ο ρυθμός των τεχνητών αναδασώσεων είναι πολύ μικρός (περίπου 50.000 στρέμματα ετησίως για τη χώρα μας)

Γίνεται φανερό ότι η πιθανότητα αποκατάστασης των δασικών οικοσυστημάτων συνεχώς μειώνεται.

Η αντιμετώπιση των πυρκαγιών προϋποθέτει αρχικά απογραφή και χαρτογράφηση των εκτάσεων για τον εντοπισμό των επικίνδυνων περιοχών και σχεδίασή τους. Στη συνέχεια απαιτείται να καθοριστούν και να βελτιωθούν τα εμπόδια ή οι αντιπυρικές περιοχές που θα μπορούσαν να περιορίσουν την εξάπλωσή τους.

Τα φυσικά εμπόδια εξάπλωσης των πυρκαγιών μπορεί να είναι ποτάμια, λίμνες, κορυφογραμμές ή εκτάσεις χωρίς βλάστηση. Τα τεχνητά εμπόδια μπορεί να είναι δρόμοι, σιδηρόδρομοι, διώρυγες, ζώνες διέλευσης ηλεκτροφόρων καλωδίων κ.λπ. Συνήθως όμως πρέπει να διανοίγονται πρόσθετες αντιπυρικές ζώνες, οι οποίες να συνδέουν τα άλλα εμπόδια και να δημιουργούνται ευρύτερα κενά από βλάστηση, τα οποία να μην μπορεί η φωτιά να υπερπηδήσει.

Η σύγχρονη οργάνωση έχει τη δυνατότητα να μειώσει τον κίνδυνο των πυρκαγιών, μόνο όταν συνοδεύεται από συστηματική εκπαίδευση του κοινού, διότι οι περισσότερες πυρκαγιές – με εξαίρεση αυτές που προέρχονται από τους κεραυνούς – είναι ανθρωπογενούς προέλευσης.

Εκτός από τις πυρκαγιές, καθοριστική παρέμβαση στα δασικά οικοσυστήματα έχουν και οι γεωργικές εκμεταλλεύσεις.

Τα δάση, τα οποία καλλιεργούνται ως μονοκαλλιέργειες, αποτελούν παράδειγμα εντατικής δασοκομίας με σκοπό να ανταποκριθούν στις ανάγκες της βιομηχανικής κοινωνίας.

Οι μονοκαλλιέργειες χρησιμοποιούν είδη δέντρων μεγάλης παραγωγικότητας και καταλληλότητας για άμεση φύτευση στις ακάλυπτες εκτάσεις. Αν και αυτή η δραστηριότητα δεν φαίνεται να δημιουργεί περιβαλλοντικές επιπτώσεις, εν τούτοις συνέβαλε και συνεχίζει να συμβάλλει στη μείωση των φυσικών και ημιφυσικών οικοτόπων και της άγριας κλωρίδας και πανίδας, που εξαρτώνται άμεσα από αυτούς.

Τα κατάλοιπα των οικοτόπων έχουν απομονωθεί και απειλούνται με εξαφάνιση. Ταυτόχρονα παρουσιάζονται επιπτώσεις στην ποιότητα του εδάφους με τη διάβρωση και τον εκφυλισμό του.

Επειδή τα δάση αφενός αποτελούν καθοριστικό παράγοντα για το περιβάλλον με ποικίλες οικολογικές και κοινωνικές λειτουργίες και αφετέρου έχουν σημαντική οικονομική σημασία θα πρέπει να αναπτυχθεί μια δασοπονική πολιτική, η οποία θα αποσκοπεί:

- ▶ στην προστασία της δασικής κληρονομιάς από την οξίνιση του περιβάλλοντος και τις πυρκαγιές
- ▶ στη βελτίωση της παραγωγικότητας των δασών
- ▶ στην ανάπτυξη των δασών και των δασικών δραστηριοτήτων, ιδιαίτερα στις αγροτικές περιοχές
- ▶ στην αύξηση της ευαισθητοποίησης των πολιτών όσον αφορά στην αναγκαιότητα ύπαρξης των δασών

Μαρία Σωτηράκου

6.12: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 39ο: Η βιομηχανική παραγωγή στην Ελλάδα

6.12.1 Διδακτικοί στόχοι

Οι μαθητές με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας του κεφαλαίου θα πρέπει:

- ▶ να γνωρίζουν τους παράγοντες, από τους οποίους εξαρτάται η βιομηχανική ανάπτυξη μιας χώρας
- ▶ να αντιλαμβάνονται την ύπαρξη εγχώριων πρώτων υλών (αγροτικά προϊόντα, ορυκτά) ως βασική προϋπόθεση για τη βιομηχανική ανάπτυξη μιας χώρας
- ▶ να γνωρίζουν την εξάρτησή μας από τις εισαγωγές πετρελαίου, τις οποίες κάνει η χώρα μας
- ▶ να αντιλαμβάνονται την ανάγκη χρήσης αντιρρυπαντικής τεχνολογίας στη λειτουργία των βιομηχανικών εγκαταστάσεων

6.12.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Ο δάσκαλος συζητά με τους μαθητές του και τους βοηθά να αναπτύξουν προβληματισμούς σχετικούς με μια οικονομικά ωφέλιμη και περιβαλλοντικά βιώσιμη ανάπτυξη των βιομηχανιών στη χώρα μας.

6.12.3 Διάρθρωση κειμένου

■ Ο δάσκαλος ξεκινά την προσέγγιση της ενότητας με την ανάδειξη της βασικής προϋπόθεσης ανάπτυξης μιας βιομηχανικής μονάδας: την ίδρυση και λειτουργία της στον τόπο παραγωγής των πρώτων υλών, τις οποίες χρειάζεται για να λειτουργήσει. Αυτό, εκτός από τη μείωση του λειτουργικού κόστους της βιομηχανίας, μειώνει τις μεταφορές των προϊόντων, άρα τους εκπεμπόμενους ρύπους, καθώς και την κατανάλωση καυσίμων.

■ Μέσα από τη συζήτηση, η οποία αναφέρεται στους παράγοντες διαμόρφωσης της βιομηχανικής ανάπτυξης μιας χώρας, ο δάσκαλος θα πρέπει να οδηγήσει τους μαθητές του να κατανοήσουν ότι η χώρα μας διαθέτοντας μικρές ποσότητες ορυκτών θα πρέπει αφενός να αναπτύξει την παραγωγή γεωργικών προϊόντων (ως πρώτες ύλες στη βιομηχανία) και αφετέρου να βελτιώσει τον κρατικό τομέα παροχής υπηρεσιών προς τις βιομηχανικές δραστηριότητες.

■ Ο δάσκαλος θα πρέπει να αναφερθεί και στους μηχανισμούς ελέγχου, τους οποίους θα πρέπει συστηματικά να αναπτύξει το κράτος, με σκοπό την προστασία του περιβάλλοντος και των πολιτών από τη ρύπανση, την οποία προκαλούν πολλές φορές οι βιομηχανικές μονάδες, καθώς επίσης και την απομάκρυνση των μονάδων αυτών από κατοικημένες περιοχές.

6.12.4 Ομαδική δραστηριότητα

Η δραστηριότητα είναι απλή και αναφέρεται σε μια καταγραφή των προϊόντων, τα οποία εξάγει η χώρα μας στις διεθνείς αγορές.

6.12.5 Υλικοτεχνική υποδομή

Χάρτης βιομηχανικής παραγωγής της Ελλάδας, φωτογραφικό υλικό, ενημερωτικό υλικό από το Βιομηχανικό και Βιοτεχνικό Επιμελητήριο της Ελλάδας και κάθε άλλη σχετική πληροφορία από τοπικές βιομηχανίες ή βιοτεχνίες.

6.12.6 Πρόσθετη επιστημονική πληροφορία

Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας

Ως ανανεώσιμες πηγές ενέργειας ορίζονται οι ενεργειακές πηγές, οι οποίες υπάρχουν σε αφθονία στο φυσικό μας περιβάλλον και δεν εξαντλούνται ποτέ. Είναι ο ήλιος, ο άνεμος, το νερό, η βιομάζα και η γεωθερμία. Είναι οι πρώτες μορφές ενέργειας που χρησιμοποίησε ο άνθρωπος σχεδόν αποκλειστικά μέχρι τις αρχές του προηγούμενου αιώνα, οπότε και στράφηκε στην έντονη χρήση των ορυκτών καυσίμων.

Το ενδιαφέρον για την αξιοποίησή τους στη σύγχρονη κοινωνία παρουσιάστηκε αρχικά μετά την πρώτη πετρελαϊκή κρίση του 1973, ενισχύθηκε με τη δεύτερη κρίση του 1979 και παγιώθηκε την τελευταία δεκαετία μετά τη συνειδητοποίηση των παγκόσμιων περιβαλλοντικών προβλημάτων, που συνδέθηκαν με την παραγωγή, τη μεταφορά και τη χρήση των συμβατικών καυσίμων κυρίως του άνθρακα και του πετρελαίου.

α. Ηλιακή ενέργεια

Ο ήλιος, στον οποίου το ταραχώδες κέντρο επικρατεί πίεση 100 δισεκατομμύρια φορές μεγαλύτερη από την ατμοσφαιρική πίεση της γης και θερμοκρασία 20.000.000° C, είναι ένας γιγαντιαίος θερμοπυρηνικός αντιδραστήρας.

Η ενέργεια που φτάνει σε μας από τον ήλιο είναι τεράστια. Σήμερα η ηλιακή ακτινοβολία αιχμαλωτίζεται ή από ενεργητικά ηλιακά συστήματα (π.χ. ηλιακοί θερμοσίφωνες) ή από φωτοβολταϊκά, τα οποία τη μετατρέπουν απευθείας σε ηλεκτρισμό.

Τα παθητικά ηλιακά συστήματα είναι κτίρια ειδικού σχεδιασμού. Αρχή λειτουργίας όλων των παθητικών ηλιακών συστημάτων είναι η συλλογή και ο εγκλωβισμός της ηλιακής ενέργειας σε μορφή θερμότητας σε ένα χώρο μέσα σε γυαλί. Η περίσσεια θερμότητα αποθηκεύεται στα υλικά των δαπέδων και των τοίχων του κτιρίου, έτσι αποφεύγεται η υπερθέρμανσή του και αποδίδεται η θερμότητα στο χώρο όλο το 24ωρο. Απαραίτητα στοιχεία για τη σωστή λειτουργία τους όλο το χρόνο είναι ο σωστός προσανατολισμός, η επαρκής θερμική μάζα και η θερμομόνωση των κτιρίων. Θα πρέπει όμως να συνοδεύονται και από συστήματα ηλιοπροστασίας για το καλοκαίρι.

Τα φωτοβολταϊκά συστήματα αποτελούνται από το φωτοβολταϊκό πλαίσιο συλλέκτη, το σύστημα αποθήκευσης ενέργειας και τα ηλεκτρονικά συστήματα που διαχειρίζονται την ηλεκτρική ενέργεια που παράγεται. Τα κύρια πλεονεκτήματα των φωτοβολταϊκών συστημάτων είναι:

1. Ενεργειακή ανεξαρτησία του χρήστη, όπου και αν βρίσκεται αυτός
2. Μηδενική ρύπανση της ατμόσφαιρας και του εδάφους
3. Αθόρυβη λειτουργία
4. Αξιοπιστία και μεγάλη διάρκεια ζωής
5. Απεξάρτηση από την τροφοδοσία καυσίμων για τις απομακρυσμένες περιοχές
6. Αποφυγή δυσμενών συνεπειών από απότομες αυξήσεις στην τιμή των καυσίμων
7. Δυνατότητα επέκτασης του σταθμού ενέργειας σύμφωνα με τις ανάγκες των κατοίκων
8. Ελάχιστη συντήρηση
9. Ευκολία στην κατασκευή και στην τοποθέτησή τους

Το μόνο μειονέκτημα είναι το υψηλό, προς το παρόν, κόστος. Σήμερα η φωτοβολταϊκή τεχνολογία θεωρείται η πιο επίλεκτη ενεργειακή τεχνολογία. Βρίσκει εφαρμογή σε απομακρυσμένες κατοικίες και οικισμούς, που δεν είναι συνδεδεμένοι στο δίκτυο, σε αυτοκίνητα, στο φωτισμό δρόμων, πάρκων, αεροδρομίων, στην αφαλάτωση του νερού, σε συστήματα τηλεπικοινωνιών, τηλεμετρήσεων, συναγερμών, σε συστήματα σηματοδότησης, στην ψύξη. Οι τόσες δυνατότητες, καθώς και η ανακάλυψη υπεραγωγίων αγωγών μεταφοράς ρεύματος χωρίς απώλειες οδήγησαν στην σκέψη να τοποθετηθούν οι ηλιακοί συλλέκτες στη Σαχάρα και να καλυφθεί ενεργειακά ολόκληρη η Γη.

β. Αιολική ενέργεια

Είναι η κινητική ενέργεια του ανέμου και μπορεί να μετατραπεί σε ωφέλιμη μηχανική ή ηλεκτρική ενέργεια. Οφείλεται κυρίως στη θέρμανση της Γης από τον ήλιο. Περίπου το 2% της ηλιακής ενέργειας, που προσπίπτει στη γη, μετατρέπεται σε αιολική και υπολογίζεται σε 3,6 δισεκατομμύρια MWh. Η ενέργεια αυτή είναι τεράστια συγκρινόμενη με τις ανάγκες της ανθρωπότητας.

Η εκμετάλλευση της αιολικής ενέργειας χάνεται στα βάθη της ιστορίας. Επί χιλιετίες η ενέργεια του ανέμου ήταν το κύριο μέσο, που χρησιμοποιούσε ο άνθρωπος για να μετακινείται επάνω στο νερό των θαλασσών, των ποταμών και των λιμνών. Οι εμπορικοί και πολεμικοί στόλοι των Αιγυπτίων, των Φοινίκων και των Ελλήνων παρέπλεαν τις μεσογειακές ακτές με ιστιοφόρα. Στα Ρωμαϊκά χρόνια η

εφεύρεση του λατινιού, τριγωνικού ιστίου, έδωσε τη δυνατότητα στα πλοία να πλέουν αντίθετα προς τον άνεμο.

Οι εφευρέσεις που επέτρεψαν τη ναυπήγηση πλοίων για μακρινά ταξίδια με πλήρη εξάρτηση χρονολογούνται από το Μεσαίωνα. Η ανακάλυψη της Αμερικής από το Χριστόφορο Κολόμβο ή ο περίπλους της Αφρικής από το Βάσκο ντε Γκάμα έγινε με ιστιοφόρα. Το 19ο αιώνα είχαν φτάσει στο μέγιστο της αποτελεσματικότητάς τους, άρχισαν όμως να παραχωρούν τη θέση τους στα ατμόπλοια.

Επινοήθηκαν και άλλα μέσα για τη χρησιμοποίηση της ενέργειας του ανέμου στην προώθηση πλοίων, αλλά τα πλεονεκτήματα δεν ήταν αρκετά για να συναγωνιστούν τα ατμόπλοια. Η ενέργεια του ανέμου δεν χρησιμοποιήθηκε μόνο στη θάλασσα, αλλά και στην ξηρά για την κίνηση απλών μηχανών αλέσεως, τους ανεμόμυλους, και μηχανών άντλησης ύδατος.

Οι πρώτοι κατασκευαστές ανεμόμυλου ήταν οι Πέρσες. Στη ΒΑ περιοχή του Ιράν, όπου πνέει για μήνες θυελλώδης άνεμος, έστησαν πριν από 1000 χρόνια ολόκληρες συστοιχίες από ανεμόμυλους.

Ο ανεμόμυλος, που γνωρίζουμε στην Ευρώπη, ήταν σε χρήση από το 12ο αιώνα και πολύ διαφορετικός από τον περσικό. Στην Ελλάδα, κυρίως στη Μύκονο, είναι ακόμα σε χρήση ένας άλλος τύπος ανεμόμυλου με τριγωνικά ιστία που θυμίζουν φλόκους караβιών. Η χρήση του ανεμόμυλου εγκαταλείπεται μόλις στα μέσα του αιώνα μας. Είναι η εποχή που εξαπλώνεται ραγδαία η χρήση των συμβατικών καυσίμων και ο ηλεκτρισμός φτάνει μέχρι τα πιο απομακρυσμένα σημεία.

γ. Υδροηλεκτρική ενέργεια

Η υδραυλική ενέργεια, η ενέργεια του νερού, είναι μια ανανεώσιμη, παραδοσιακή και αποκεντρωμένη πηγή ενέργειας. Μας τη δίνει η κίνηση του νερού και δεν είναι παρά η ανάκτηση της ηλιακής ενέργειας.

Η θερμότητα του ήλιου εξατμίζει το νερό από τις λίμνες, τις θάλασσες και τους ποταμούς, οι υδρατμοί ανεβαίνουν ψηλά στην ατμόσφαιρα και σχηματίζουν τα σύννεφα. Κάποια στιγμή τα σύννεφα συμπυκνώνονται και το νερό πέφτει ως χιόνι ή βροχή. Έτσι το νερό μεταφέρεται στα βουνά και με την πτώση του δίνει την υδραυλική ενέργεια, η οποία υπηρέτησε και υπηρετεί πιστά τον άνθρωπο στην πορεία της ανάπτυξής του.

Η εξέλιξη των μηχανισμών αξιοποίησης με περιστροφική κίνηση αυτής της ενέργειας χάνεται στα βάθη των αιώνων. Στην πατρίδα μας πολυάριθμοι υδραυλικοί τροχοί, νερόμυλοι, δριστελλές, υδροτριβεία, πριονιστήρια, κλωστοϋφαντουργεία και άλλοι μηχανισμοί υδροκίνησης συνεχίζουν και σήμερα να χρησιμοποιούν τη δύναμη του νερού συμβάλλοντας σημαντικά στην οικονομία πολλών περιοχών της χώρας με απόλυτα φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο. Επίσης η αξιοποίηση της ενέργειας του νερού βρίσκει εφαρμογή στους υδροηλεκτρικούς σταθμούς, οι οποίοι εκτός από την παραγωγή ηλεκτρικού μπορούν να εξυπηρετούν και άλλες ανάγκες (ύδρευσης, άρδευσης, αναψυχής, αθλητισμού).

Εργασία Σου ΛΥΚΕΙΟΥ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

6.13: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 40ό: Οι υπηρεσίες στην Ελλάδα

6.13.1 Διδακτικοί στόχοι

Οι μαθητές με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας του κεφαλαίου θα πρέπει:

- ▶ να αντιλαμβάνονται το ρόλο των υπηρεσιών στην καθημερινή μας ζωή
- ▶ να απαριθμούν τα είδη των υπηρεσιών του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα
- ▶ να αξιολογούν τη λειτουργία των υπηρεσιών

6.13.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Με τη χρήση μιας διαγραμματικής παράστασης, η οποία αναφέρεται στα είδη των κυριότερων υπηρεσιών της ελληνικής κοινωνίας, ο δάσκαλος θα μπορέσει να προσεγγίσει το σχετικό θέμα με τους μαθητές του.

6.13.3 Διάρθρωση κειμένου

■ Το κεφάλαιο ξεκινά με διαγραμματική παράσταση των κυριότερων υπηρεσιών, μια οπτική πληροφορία, η οποία θα βοηθήσει τους μαθητές να συζητήσουν το ρόλο της κάθε υπηρεσίας στην καθημερινή τους ζωή.

■ Για να γίνει κατανοητός ο ουσιαστικός και καθοριστικός ρόλος των υπηρεσιών στην οικονομική ανάπτυξη της χώρας, οι μαθητές καλούνται να βρουν και να καταγράψουν εκείνες τις υπηρεσίες, οι οποίες εμπλέκονται στην ανάπτυξη του εμπορίου. Εδώ δίνεται η δυνατότητα στο δάσκαλο να αναφερθεί στο γεγονός ότι οι υπηρεσίες έχουν σημαντική ευθύνη στην οικονομική ανάπτυξη της χώρας.

■ Η παρουσίαση του Τουρισμού και της Ναυτιλίας γίνεται διότι και οι δύο είναι οι βασικότερες υπηρεσίες, οι οποίες εξελίσσονται στη χώρα μας διαμορφώνοντας καθοριστικά την εθνική μας οικονομία.

■ Η συζήτηση, η οποία αναφέρεται στα αρνητικά σημεία λειτουργίας των υπηρεσιών, θα πρέπει να περιλαμβάνει, με εισήγηση του δασκάλου, και στοιχεία για την ελληνική γραφειοκρατία, η οποία σήμερα σε πολλές περιπτώσεις δυσκολεύει την καθημερινότητά μας.

■ Στο «Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...» αναφέρονται ορισμένοι βασικοί οργανισμοί των ελληνικών υπηρεσιών. Συμπληρωματικά ο δάσκαλος με τους μαθητές του μπορούν να καταγράψουν τους οργανισμούς που υπάρχουν στην περιοχή των μαθητών.

6.13.4 Ομαδική δραστηριότητα

Η ομαδική δραστηριότητα αναπτύσσει στους μαθητές δεξιότητες ομαδοποίησης και καταγραφής. Εντοπίζουν τα επαγγέλματα, τα οποία υπάρχουν στις τοπικές τους υπηρεσίες.

6.13.5 Υλικοτεχνική υποδομή

Φωτογραφικό υλικό και αποκόμματα εφημερίδων σχετικά με το θέμα.

6.14: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 41ο: Οι συγκοινωνίες στην Ελλάδα

6.14.1 Διδακτικοί στόχοι

Οι μαθητές με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας της ενότητας θα πρέπει:

- ▶ να αναγνωρίζουν τη σημασία των συγκοινωνιών στην οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη μιας χώρας
- ▶ να γνωρίζουν πού βρίσκονται τα μεγαλύτερα συγκοινωνιακά έργα της χώρας μας
- ▶ να αντιλαμβάνονται την ανάγκη της περιβαλλοντικής προστασίας κατά τη διάρκεια υλοποίησης των συγκοινωνιακών έργων

6.14.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Οι μαθητές συζητούν για τα μεγάλα συγκοινωνιακά έργα, τα εντοπίζουν στο χάρτη και συζητώντας με το δάσκαλο κατανοούν την αναγκαιότητα ενός σύγχρονου συγκοινωνιακού δικτύου.

6.14.3 Διάρθρωση κειμένου

■ Το κεφάλαιο ξεκινά με σύνθεση φωτογραφιών σύγχρονων ελληνικών συγκοινωνιακών έργων, τα οποία θεωρούνται από τα καλύτερα της Ευρώπης. Οι φωτογραφίες αυτές γίνονται έναυσμα συζήτησης για τις διευκολύνσεις, που προσφέρουν τα έργα αυτά στην οικονομική και στην κοινωνική ανάπτυξη της χώρας.

■ Η διαγραμματική παράσταση των συγκοινωνιών, που ακολουθεί, διευκολύνει το δάσκαλο να συζητήσει για τα είδη των συγκοινωνιών, τα οποία υπάρχουν στη χώρα μας και το βαθμό ανάπτυξης του καθενός. Θα πρέπει να γίνει αναφορά στο μικρό σιδηροδρομικό δίκτυο της χώρας, η μικρή ανάπτυξη του οποίου οφείλεται κυρίως στο ανάγλυφο αυτής. Το ανάγλυφο της χώρας διαμορφώνει σε πολλά σημεία και το οδικό δίκτυο (π.χ. οδικός άξονας Π.Α.Θ.Ε), ενώ αντίθετα οι θαλάσσιες συγκοινωνίες είναι αρκετά ανεπτυγμένες λόγω των πολλών νησιών.

■ Η συζήτηση για το αεροδρόμιο «Ελευθέριος Βενιζέλος» και ο εντοπισμός των υπόλοιπων αεροδρομίων της χώρας δίνει τη δυνατότητα να αναφέρει ο δάσκαλος ότι η ανάπτυξη λίγων και μικρών περιφερειακών αεροδρομίων οφείλεται αφενός στο υψηλό κόστος κατασκευής λόγω του ορεινού ανάγλυφου και αφετέρου στο ότι οι ελληνικές πόλεις δεν απέχουν πολύ η μία από την άλλη, ώστε να απαιτείται η κατασκευή αεροδρομίων για την επικοινωνία. Εδώ ο δάσκαλος θα πρέπει να αναφέρει την ανάγκη δημιουργίας ελικοδρομίων στα νησιά, κυρίως για την άμεση επικοινωνία των νησιωτών με την ηπειρωτική Ελλάδα.

■ Στο «Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό» περιλαμβάνονται πληροφορίες για τη βιώσιμη ανάπτυξη των συγκοινωνιών. Τονίζεται ο ρόλος της ανάπτυξης των συγκοινωνιών μέσα σε ένα σωστά προστατευόμενο περιβάλλον και γίνεται λόγος για τη μεταφορά πετρελαίου και τη ρύπανση που πολλές φορές αυτή προκαλεί.

6.14.4 Ομαδική δραστηριότητα

Η δραστηριότητα που προτείνεται δίνει στα παιδιά την ευκαιρία να σχεδιάσουν ελεύθερα δύο ταξίδια στο εσωτερικό της χώρας. Είναι μια ευκαιρία να θυμηθούν τις ελληνικές πόλεις.

6.14.5 Υλικοτεχνική υποδομή

Χάρτες οδικού της Ελλάδας και σχετικό φωτογραφικό υλικό.

6.15: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 42ο: Οι χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.)

6.15.1 Διδακτικοί στόχοι

Οι μαθητές με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας της ενότητας θα πρέπει:

- ▶ να εντοπίζουν στο χάρτη τα κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης
- ▶ να αντιλαμβάνονται τους λόγους δημιουργίας της Ε.Ε.
- ▶ να γνωρίζουν τα βασικά στοιχεία της διαδικασίας ένταξης της Ελλάδας
- ▶ να αξιολογούν την ανάγκη διατήρησης των πολιτιστικών στοιχείων

6.15.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Στο κεφάλαιο αυτό ο δάσκαλος με τη χρήση του πολιτικού χάρτη της Ε.Ε. οδηγεί τους μαθητές του να εντοπίσουν τα κράτη-μέλη, καθώς και τη χρονική επέκταση της Ενωμένης Ευρώπης.

6.15.3 Διάρθρωση κειμένου

■ Το κεφάλαιο ξεκινά με τον πολιτικό χάρτη της Ενωμένης Ευρώπης των 25 κρατών-μελών και οι μαθητές εργαζόμενοι ομαδικά εντοπίζουν τα κράτη αυτά και συζητούν γνωστά τους χαρακτηριστικά.

■ Η ιστορική αναδρομή της ευρωπαϊκής διεύρυνσης δίνει τη δυνατότητα στο δάσκαλο να μιλήσει στους μαθητές του για την εξέλιξη των στόχων της Ε.Ε.. Ενώ αρχικά οι στόχοι ήταν καθαρά οικονομικοί, σήμερα εκτός από την οικονομική κατάσταση τα ευρωπαϊκά όργανα ασχολούνται και με την κοινωνική συνοχή. Ασχολούνται, δηλαδή, με τη βελτίωση της καθημερινότητας όλων των Ευρωπαίων κατοίκων με στόχο τη διαμόρφωση όσο το δυνατόν ομοίων συνθηκών διαβίωσης. Αυτό επιδιώκεται μέσω των ευρωπαϊκών προγραμμάτων και των επιδοτήσεων.

■ Η συζήτηση, η οποία αναφέρεται στους τρόπους διατήρησης της πολιτιστικής μας ταυτότητας, στοχεύει στη διαμόρφωση στάσεων σχετικών με την αναγκαιότητα συνέχισης των ελληνικών παραδόσεων, αρχών και αξιών. Η ανάπτυξη και διατήρηση του εθνικού μας «εγώ» στα πλαίσια της ευρωπαϊκής διαφορετικότητας πρέπει να είναι κύριο μέλημα του εκπαιδευτικού μας συστήματος. Η συμμετοχή των μαθητών και η ουσιαστική δραστηριοποίησή τους σε εκδηλώσεις, οι οποίες έχουν σχέση με τις παραδόσεις, τα ήθη και έθιμα, τις θρησκευτικές συνήθειες και την αναβίωση στοιχείων της αρχαίας Ελλάδας, θεωρείται επιβεβλημένη. Επίσης οι διάφοροι διαγωνισμοί, οι εκθέσεις και οι παραστάσεις, μέσω των οποίων διατηρείται ο γλωσσικός μας πλούτος, είναι απαραίτητο να υλοποιούνται στα ελληνικά σχολεία.

■ Η ερώτηση, που προκαλεί τους μαθητές να καταγράψουν ενέργειες με τις οποίες θα επιτευχθεί η ευρωπαϊκή κοινωνική συνοχή, μπορεί να θεωρηθεί ως επέκταση της προηγούμενης. Δηλαδή κοινές εκδηλώσεις με σκοπό τη γνωριμία των πολιτισμών και των συνθηγιών και μέσα από αυτό τη σύνθεση των ευρωπαϊκών συνθηγιών και του ευρωπαϊκού πολιτισμού.

■ Στο «Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό» περιλαμβάνονται πληροφορίες για τις δράσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης στον τομέα προστασίας του περιβάλλοντος. Οι μαθητές ως Ευρωπαίοι πολίτες θα πρέπει να είναι ενήμεροι για τους κανονισμούς και τις οδηγίες που διαμορφώνουν την καθημερινότητά μας σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

6.15.4 Υλικοτεχνική υποδομή

Χάρτες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και σχετικό ενημερωτικό και φωτογραφικό υλικό.

6.15.5 Πρόσθετη επιστημονική πληροφορία

Ελλάδα και Ευρωπαϊκή Ένωση

Η πορεία της Ελλάδας προς την Ενωμένη Ευρώπη άρχισε στις 8 Ιουνίου του 1959 με την υποβολή αίτησης σύνδεσης της Ελλάδας με την Ε.Ο.Κ. (Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα). Η ελληνική αίτηση έγινε δεκτή από τους υπουργούς Εξωτερικών της Ε.Ο.Κ. στις 27 Ιουλίου του 1959 και στις 10 Σεπτεμβρίου του 1959 άρχισαν οι διαπραγματεύσεις μεταξύ εκπροσώπων της Ελλάδας και της Ε.Ο.Κ., οι οποίες οδήγησαν στις 9 Ιουλίου του 1961 στην υπογραφή, στην Αθήνα, στην Αίθουσα Τροπαίων της Βουλής των Ελλήνων, της Συμφωνίας Σύνδεσης Ελλάδας και Ε.Ο.Κ..

Η Συμφωνία Σύνδεσης τέθηκε σε εφαρμογή στις 2 Νοεμβρίου του 1962, αφού προηγουμένως επικυρώθηκε (28 Φεβρουαρίου 1962) από τη Βουλή των Ελλήνων. Θα πρέπει να υπογραμμιστεί ότι η Ελλάδα ήταν η πρώτη χώρα, που υπέγραψε Συμφωνία με τη νεοσύστατη Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα.

Λίγες ημέρες μετά την αποκατάσταση της Δημοκρατίας στην Ελλάδα, η χώρα βρέθηκε στις 14 Αυγούστου του 1974 με το δεύτερο κύμα της τουρκικής εισβολής στην Κύπρο. Η απόφαση που πήρε ο τότε πρωθυπουργός Κωνσταντίνος Καραμανλής ήταν να μην απαντήσει με πόλεμο, αλλά να χρησιμοποιήσει πολιτικούς και οικονομικούς μοχλούς πίεσης στην Τουρκία, ενώ θα προωθούσε ταυτοχρόνως και ένα ιδιαίτερα δαπανηρό πρόγραμμα ενδυνάμωσης της ελληνικής στρατιωτικής ικανότητας, προκειμένου να πετύχει και να διατηρήσει μια αξιόπιστη ισορροπία δυνάμεων για την αποτροπή της τουρκικής επιθετικότητας, η οποία εκείνη την περίοδο ήταν ιδιαίτερα έντονη. Είναι προφανές ότι, εάν ο Καραμανλής είχε επιλέξει την περίοδο 1974-1975 να προκαλέσει έναν πόλεμο κατά της Τουρκίας και ανεξάρτητα από το αποτέλεσμα, η Ελλάδα και η Τουρκία θα είχαν εισέλθει σε μια μακροχρόνια περίοδο συγκρούσεων. Η επακόλουθη, συνεπώς, εισόδος της Ελλάδας στην Ε.Ο.Κ. θα είχε αναβληθεί ή και ματαιωθεί και ο αντίκτυπος στους ελληνικούς πολιτικούς θεσμούς θα ήταν άκρως αποσταθεροποιητικός.

Στις 22 Αυγούστου του 1974 η Κυβέρνηση Εθνικής Ενότητας υπό τον Κωνσταντίνο Καραμανλή ζήτησε με υπόμνημα προς τον πρόεδρο του Συμβουλίου Υπουργών των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων την άμεση επανδραστικοποίηση της Συμφωνίας Σύνδεσης, κάτι που έγινε δεκτό και έδωσε τη δυνατότητα ένα χρόνο αργότερα στην κυβέρνηση Καραμανλή να υποβάλει αίτηση για την προσχώρηση της Ελλάδας ως πλήρους μέλους στις Ευρωπαϊκές Κοινότητες.

Στις 9 Φεβρουαρίου του 1976 το Συμβούλιο Υπουργών θα ζητήσει την προώθηση της διαδικασίας για την πλήρη ένταξη της Ελλάδας παρά τις επιφυλάξεις της Επιτροπής, η οποία ζητούσε την ύπαρξη προενταξιακής περιόδου.

Έτσι, λίγους μήνες αργότερα, στις 27 Ιουλίου του 1976 θα αρχίσουν οι διαπραγματεύσεις μεταξύ των εκπροσώπων της Ελλάδας και των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων. Οι διαπραγματεύσεις θα ολοκληρωθούν με επιτυχία στις 21 Δεκεμβρίου του 1978.

Στις 28 Μαΐου του 1979 υπογράφεται στην Αθήνα, στο Ζάππειο Μέγαρο, η Συνθήκη προσχώρησης της Ελλάδας στις Ευρωπαϊκές Κοινότητες, για να ακολουθήσει στις 28 Ιουνίου του 1979 η επικύρωση της Συνθήκης Προσχώρησης από τη Βουλή των Ελλήνων.

Δύο χρόνια αργότερα, την 1η Ιανουαρίου του 1981 τίθεται σε ισχύ η Συνθήκη Προσχώρησης.

Κείμενο από την ιστοσελίδα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής

6.16: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 43ο: Η σημασία της Ευρωπαϊκής Ένωσης

6.16.1 Διδακτικοί στόχοι

Οι μαθητές με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας της ενότητας θα πρέπει:

- ▶ να αντιλαμβάνονται τη σημασία της ύπαρξης της Ε.Ε.
- ▶ να καταγράφουν τους τομείς δράσης της Ε.Ε.
- ▶ να αξιολογούν τη σημασία του κοινού ευρωπαϊκού νομίσματος
- ▶ να προβληματίζονται για την καλύτερη Ε.Ε. του αύριο

6.16.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Το κεφάλαιο αυτό προσεγγίζεται μέσω συζητήσεων και διαδοχικών ερωτήσεων, οι οποίες οδηγούν στη διαμόρφωση θετικών προβληματισμών ως προς την αναγκαιότητα ύπαρξης της Ε.Ε..

6.16.3 Διάρθρωση κειμένου

■ Το κεφάλαιο ξεκινά με εικόνες που παρουσιάζουν μερικούς από τους τομείς δράσης της Ε.Ε.. Η συζήτηση που προκαλείται από τις εικόνες αυτές οδηγεί στο συμπέρασμα της κοινωνικής διάστασης της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ας τονίσουμε ότι οι τομείς παιδεία, υγεία και περιβάλλον αποτελούν σήμερα τις προτεραιότητες δράσης κάθε κοινωνικής πολιτικής.

■ Η συζήτηση, η οποία αναφέρεται στην καλύτερη αξιοποίηση των κοινοτικών κονδυλίων, στοχεύει στην κατανόηση ανάπτυξης μακροπρόθεσμων σχεδίων και στρατηγικών για το μέλλον της χώρας μας. Οι μαθητές θα πρέπει να καλλιεργήσουν στάσεις προγραμματισμού και συντονισμένων συλλογικών δράσεων σε κάθε επίπεδο της ζωής τους.

■ Η συζήτηση η σχετική με τα πλεονεκτήματα του Ευρώ δίνει τη δυνατότητα στο δάσκαλο να αναφερθεί και στις διαδικασίες των εξαγωγών των προϊόντων μας και της προώθησής τους στην ευρωπαϊκή αγορά, καθώς επίσης και στην προσπάθεια βελτίωσης των προϊόντων, αφού το ίδιο νόμισμα δίνει στους καταναλωτές τη δυνατότητα καλύτερου ελέγχου της ποιότητας.

■ Στο «Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό» περιλαμβάνονται μερικές από τις δραστηριότητες της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

6.16.4 Ομαδική δραστηριότητα

Η δραστηριότητα που προτείνεται θα αναπτυχθεί μαζί με το δάσκαλο, διότι πρέπει να βοηθήσει τους μαθητές του να αναπτύξουν δεξιότητες χρήσης του διαδικτύου για την ανίχνευση χρήσιμων πληροφοριών.

6.16.5 Υλικοτεχνική υποδομή

Χάρτες της Ε.Ε. και σχετικό ενημερωτικό και φωτογραφικό υλικό.

6.16.6 Πρόσθετη επιστημονική πληροφορία

Η ευρωπαϊκή σημαία

Με υπόβαθρο το κυανό του ουρανού δώδεκα χρυσοί αστέρες σχηματίζουν κύκλο αναπαριστώντας την ένωση των λαών της Ευρώπης. Το πλήθος των αστερών είναι δώδεκα και δεν αλλάζει, επειδή δώδεκα είναι το σύμβολο της τελειότητας και της ενότητας.

Ευρωπαϊκός ύμνος

Ο ευρωπαϊκός ύμνος (Ωδή στη Χαρά) – μουσική από το τελευταίο μέρος της Ενάτης Συμφωνίας του Μπετόβεν – εγκρίθηκε από το Συμβούλιο της Ευρώπης το 1972 και χρησιμοποιείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση από το 1986. Ο Herbert von Karajan, ένας από τους μεγαλύτερους διευθυντές ορχήστρας του αιώνα, ανέλαβε, μετά από αίτημα του Συμβουλίου της Ευρώπης, να κάνει τρεις μουσικές διασκευές για πιάνο, πνευστά και συμφωνική ορχήστρα.

Ευρωπαϊκές χώρες της Ένωσης:

Αυστρία, Βέλγιο, Γαλλία, Γερμανία, Δανία, Ελλάς, Εσθονία, Ηνωμένο Βασίλειο (Αγγλία), Ιρλανδία, Ισπανία, Ιταλία, Κύπρος, Λετονία, Λιθουανία, Λουξεμβούργο, Μάλτα, Ολλανδία, Ουγγαρία, Πολωνία, Πορτογαλία, Σλοβακία, Σλοβενία, Σουηδία, Τσεχία, Φιλανδία.

Υπό ένταξη: Βουλγαρία, Ρουμανία, Τουρκία.

6.17: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 44ο: Κύπρος: το φυσικό περιβάλλον

6.17.1 Διδακτικοί στόχοι

Οι μαθητές με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας της ενότητας θα πρέπει:

- ▶ να εντοπίζουν τη γεωγραφική θέση της Κύπρου
- ▶ να βρίσκουν στο χάρτη τα κύρια γεωμορφολογικά στοιχεία της
- ▶ να γνωρίζουν τα βασικά χαρακτηριστικά του κλίματος της Κύπρου
- ▶ να γνωρίζουν χαρακτηριστικά είδη της χλωρίδας και πανίδας της

6.17.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Το κεφάλαιο αναπτύσσεται με τη χρήση του πολιτικού και του γεωμορφολογικού χάρτη της Κύπρου.

6.17.3 Διάρθρωση κειμένου

■ Το κεφάλαιο ξεκινά με τη δραστηριότητα, που αναφέρεται στον εντοπισμό της γεωγραφικής θέσης της Κύπρου, η οποία θεωρείται «πύλη» τριών ηπείρων. Ο έλεγχος των θαλάσσιων δρόμων που οδηγούν στις ηπείρους αυτές και στο πέραςμα της διώρυγας του Σουέζ προσδίδει στην Κύπρο μεγάλη γεωπολιτική αξία.

■ Κατά την αναφορά στο ποτάμιο σύστημα της Κύπρου θα πρέπει να αναφερθεί ότι το πρόβλημα της έλλειψης υδάτινων πόρων αντιμετωπίζεται με σωστές κατασκευές συλλογής και αποθήκευσης του νερού. Ένα πρόβλημα, τα οποίο ήδη άρχισε να παρουσιάζεται και στη δική μας χώρα.

■ Το «Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό» περιλαμβάνει ένα απόσπασμα από το «Δεν ξεχνώ και αγωνίζομαι» της Επιτροπής Δασκάλων Λεμεσού και αναφέρεται στη σκλαβωμένη Κερύνεια. Ο δάσκαλος εδώ μπορεί να αναφερθεί και στην Αμμόχωστο, η οποία είναι η μεγαλύτερη από τις κατεχόμενες πόλεις της Κύπρου.

6.17.4 Ομαδική δραστηριότητα

Η δραστηριότητα, που προτείνεται, θα αναπτυχθεί ως συμπλήρωμα των πληροφοριών για την Κύπρο. Οι μαθητές θα βρουν πληροφορίες και φωτογραφικό υλικό σχετικό με τη χλωρίδα και την πανίδα της Κύπρου. Θα πρέπει να αναφερθούν οι χαρουπιές, οι λεμονιές, οι ελιές (στοιχεία τραγουδισμένα του νησιού), καθώς και το αγρινό, είδος αγριοπρόβατου.

6.17.5 Υλικοτεχνική υποδομή

Χάρτες της Κύπρου, των παραμεσόγειων χωρών, της Ευρώπης, καθώς και σχετικό ενημερωτικό και φωτογραφικό υλικό.

6.17.6 Πρόσθετη επιστημονική πληροφορία

Αμμόχωστος, μια πόλη με πλούσια ιστορία

Η ιστορία της Αμμοχώστου αρχίζει από την εποχή του Τρωικού πολέμου, όταν ο Τεύκρος έχτισε σε αυτή την ανατολική ακτή της Κύπρου μια πόλη, που την ονόμασε Σαλαμίνα. Με το πέρασμα του χρόνου η Σαλαμίνα μεγάλωσε πολύ και έγινε η πιο σημαντική από τις αρχαίες πόλεις της Κύπρου. Στα χρόνια του Ευαγόρα, του πιο σπουδαίου από τους βασιλιάδες της, έγινε ξακουστή σε όλο τον ελληνικό χώρο. Ύστερα από πάρα πολλά χρόνια, όταν η Σαλαμίνα καταστράφηκε από σεισμούς, οι κάτοικοί της μετακινήθηκαν νοτιότερα και δημιούργησαν τη σημερινή πόλη της Αμμοχώστου, που αναπτύχθηκε πολύ γρήγορα.

Όταν οι Τούρκοι κατέλαβαν για πρώτη φορά την Αμμόχωστο το 1571, οι Έλληνες κατοίκησαν στην περιοχή έξω από τα τείχη. Έτσι δημιουργήθηκε η νέα πόλη που ονομάστηκε Βαρώσι. Το Βαρώσι ήταν μια σύγχρονη πόλη με μεγάλη ανάπτυξη, αλλά μετά την εισβολή του 1974 η πόλη είναι μια πραγματική «πόλη φάβτασμα».

«Γνωρίζω το περιβάλλον».

Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού Κύπρου

6.18: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 45ο: Κύπρος : το ανθρωπογενές περιβάλλον

6.18.1 Διδακτικοί στόχοι

Οι μαθητές με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας της ενότητας θα πρέπει:

- ▶ να γνωρίζουν τη σύνθεση του πληθυσμού της Κύπρου
- ▶ να γνωρίζουν τα ιστορικά στοιχεία, τα οποία διαφοροποίησαν τη γεωγραφική κατανομή του πληθυσμού της Κύπρου
- ▶ να δικαιολογούν βάσει των ιστορικών στοιχείων τη συνέχιση του ελληνισμού της Κύπρου

6.18.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Το κεφάλαιο αυτό προτείνεται να διδαχθεί με συζητήσεις και ερωτήσεις προβληματισμού, διότι θα πρέπει οι μαθητές αφενός να προσεγγίσουν το άδικο της τουρκικής εισβολής στο νησί και αφετέρου να αναζητήσουν τρόπους ειρηνικής συμβίωσης των κοινοτήτων του νησιού.

6.18.3 Διάρθρωση κειμένου

■ Το κεφάλαιο ξεκινά με τη διαχωριστική γραμμή της Κύπρου. Ο δάσκαλος, αφού αναφερθεί στα ιστορικά στοιχεία, θα πρέπει να οδηγήσει τους μαθητές του στην ανάπτυξη του προβληματισμού να γίνει η γραμμή αυτή τόπος συνάντησης και συνεργασίας των λαών της Κύπρου.

■ Η συζήτηση, η οποία αναφέρεται στην καταστροφή των αρχαίων μνημείων του νησιού κατά τη διάρκεια της εισβολής, δίνει την ευκαιρία στο δάσκαλο να αναφερθεί στα ποικίλα δεινά του πολέμου.

■ Οι έννοιες «αγνοούμενοι» και «έποικοι» εμπεριέχουν έντονο συναισθηματικό φορτίο για τον ελληνισμό και για το λόγο αυτό θα πρέπει να εξηγηθούν επαρκώς στους μαθητές.

■ Το «Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό» περιλαμβάνει ένα αυτοτελές κομμάτι για τους κατοίκους της Κύπρου από τη Γεωγραφία της Δ΄ Δημοτικού της Κύπρου. Η παρουσίαση του κειμένου αυτού πέρα από τις γνωστικές πληροφορίες που δίνει, έγινε και για συναισθηματικούς λόγους, οι οποίοι στοχεύουν στην καλύτερη προσέγγιση των μαθητών μας.

6.18.4 Ομαδική δραστηριότητα

Η δραστηριότητα, που προτείνεται, κάνει για λίγο τους μαθητές ενήλικες. Πρέπει να αναζητήσουν αυτά που ενώνουν τους λαούς και να διαμορφώσουν συνθήκες ενός καλύτερου αύριο. Εδώ ο δάσκαλος μπορεί να βοηθήσει τονίζοντας ότι τα στοιχεία που ενώνουν τους λαούς είναι ο πολιτισμός και το κοινό μας περιβάλλον.

6.18.5 Υλικοτεχνική υποδομή

Χάρτες της Κύπρου, σχετικό φωτογραφικό υλικό και ιστορικές αναφορές.

6.19: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 46ο: Ο ελληνισμός της διασποράς

6.19.1 Διδακτικοί στόχοι

Οι μαθητές με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας της ενότητας θα πρέπει:

- ▶ να ερμηνεύουν τους λόγους δημιουργίας του απόδημου Ελληνισμού
- ▶ να αξιολογούν τη συνεισφορά των απόδημων Ελλήνων στη διατήρηση του Ελληνισμού
- ▶ να γνωρίζουν τις χώρες, στις οποίες ζουν οι περισσότεροι Έλληνες της διασποράς
- ▶ να διαμορφώνουν προτάσεις σύσφιξης των σχέσεών μας με τους Έλληνες της διασποράς

6.19.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Η συγκεκριμένη ενότητα προσεγγίζεται με τη χρήση κατάλληλου οπτικοακουστικού υλικού, το οποίο θα απεικονίζει το ελληνικό στοιχείο της διασποράς.

6.19.3 Διάρθρωση κειμένου

■ Στο κεφάλαιο αυτό ο δάσκαλος με τη χρήση φωτογραφιών και κειμένων θα προσπαθήσει να προσεγγίσουν τα Ελληνόπουλα του μητροπολιτικού ελληνισμού τα Ελληνόπουλα της διασποράς. Προτείνεται, εάν το σχολείο διαθέτει το σχετικό εξοπλισμό, ο δάσκαλος και οι μαθητές του να έρθουν σε επικοινωνία, μέσω του διαδικτύου, με ελληνικά σχολεία της διασποράς και να διαμορφωθεί μια επικοινωνία ανταλλαγής στοιχείων, τα οποία αφενός χρειάζονται τα Ελληνόπουλα της διασποράς για τη διατήρηση της ελληνικότητάς τους και αφετέρου χρειάζονται τα Ελληνόπουλα του σχολείου μας, για να συνειδητοποιήσουν την επιθυμία διατήρησης της εθνικής ρίζας που έχουν οι Έλληνες της διασποράς.

■ Στο «Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό» περιλαμβάνονται πληροφορίες για τον Ελληνισμό του Πόντου στην αρχαιότητα.

6.19.4 Ομαδική δραστηριότητα

Η δραστηριότητα προτείνεται για να προσεγγίσουν οι μαθητές μέσα από τις διηγήσεις παππούδων και γιαγιάδων το φαινόμενο της μαζικής μετανάστευσης στην Αμερική μετά το Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο.

6.19.5 Υλικοτεχνική υποδομή

Χάρτες κατανομής του Ελληνισμού της διασποράς, σχετικό φωτογραφικό υλικό και άρθρα εφημερίδων και περιοδικών.

6.19.6 Πρόσθετη επιστημονική πληροφορία

Γενικά Στοιχεία της Διασποράς

Στο σύνολό του ο Απόδημος Ελληνισμός υπολογίζεται ότι υπερβαίνει κατά πολύ τα 4.000.000 άτομα (συμπεριλαμβανόμενων και των Ελλήνων της πρώην Ε.Σ.Σ.Δ.).

Ο υπολογισμός αυτός δίδεται κατά προσέγγιση, αφενός επειδή οι σχετικές καταμετρήσεις που έχουν γίνει (τόσο από διάφορες υπηρεσίες της Ελλάδας όσο και από υπηρεσίες των χωρών υποδοχής) διαφέρουν ανάλογα με τη μεθοδολογία που έχει χρησιμοποιηθεί και αφετέρου επειδή υπάρχουν περιοχές (π.χ. χώρες της πρώην Ε.Σ.Σ.Δ.) όπου η καταμέτρηση παρουσιάζει δυσχέρειες. Οι χώρες στις οποίες ο Ελληνισμός έχει την μεγαλύτερη πληθυσμιακή παρουσία είναι οι Η.Π.Α., ο Καναδάς, η Αυστραλία, η Γερμανία, χώρες της πρώην Ε.Σ.Σ.Δ. και η Νότιος Αφρική.

Μια σύντομη ιστορική επισκόπηση του ελληνικού μεταναστευτικού ρεύματος θα ξεκινούσε τον 18ο και 19ο αιώνα, όταν δημιουργούνται ελληνικές παροικίες στην Ιταλία, Αυστρο-Ουγγαρία, Μολδοβλαχία, Βόρεια Βαλκάνια, Αγγλία, Γαλλία και τέλος στην Αίγυπτο και στις Ινδίες. Η ελληνική διασπορά των χρόνων εκείνων δραστηριοποιήθηκε κυρίως στην ανάπτυξη διεθνούς εμπορίου της Δύσης με την Ανατολή και την Ελλάδα, με κέντρο δραστηριότητας την Αυστρο-Ουγγαρία, που αποτελούσε το διεθνές εμπορικό χρηματιστηριακό κέντρο του 18ου αιώνα.

Αργότερα, το 19ο αιώνα, όταν το κέντρο βάρους της οικονομικής δραστηριότητας μετατοπίζεται λόγω της βιομηχανικής επανάστασης, οι παροικίες που δεν έχουν πρόσβαση στο θαλάσσιο εμπόριο φθίνουν. Στη περίοδο που συμπίπτει με

την επανάσταση του 1821 και την ίδρυση του νέου Ελληνικού κράτους οι παροικίες της Αιγύπτου, Συρίας, Λιβάνου και Μεσοποταμίας γνωρίζουν σημαντική οικονομική άνθηση, αναπτύσσοντας δραστηριότητες στο θαλάσσιο εμπόριο και υποβοηθώντας την εξάπλωση της ελληνικής ναυσιπλοΐας. Παράλληλα αναπτύσσουν δραστηριότητες σε τραπεζικές εργασίες.

Η μεγαλύτερη πάντως διασπορά του ελληνικού στοιχείου και η διόγκωση του εκτός Ελλάδας Ελληνισμού αρχίζει με την σταδιακή παρακμή των ανωτέρω παροικιών και την εμφάνιση σημαντικών μεταναστευτικών ρευμάτων προς κάθε κατεύθυνση, για να ολοκληρωθεί μέχρι τις μέρες μας.

Μορφές Οργάνωσης

Οι μορφές οργάνωσης των Απόδημων Ελλήνων είναι κυρίως οι εξής: Ομοσπονδίες, Κοινότητες, Εθνικοτοπικές οργανώσεις, ενορίες και λοιποί σύλλογοι (πολιτιστικοί, φιλανθρωπικοί, αθλητικοί). Συνολικά υπολογίζεται ότι υπάρχουν περίπου 3.000 οργανώσεις.

Πρώτη βαθμίδα οργάνωσης είναι οι ελληνικές κοινότητες (οι Έλληνες μιας πόλης του εξωτερικού) ή οι εθνικοτοπικοί σύλλογοι (οι Έλληνες μιας πόλης του εξωτερικού, που κατάγονται από μια συγκεκριμένη στενότερη ή ευρύτερη γεωγραφική περιοχή της Ελλάδας – χωριό, νομός, διαμέρισμα).

Δεύτερη βαθμίδα είναι οι Ομοσπονδίες των παραπάνω οργανώσεων που υπάρχουν σε εθνικό επίπεδο της ξένης χώρας (π.χ. Ομοσπονδία Ελληνικών Κοινοτήτων Γερμανίας, Ομοσπονδία Θρακικών Συλλόγων Γερμανίας κ.λπ.).

Τρίτη βαθμίδα είναι συνομοσπονδίες που λειτουργούν σε διεθνές επίπεδο (π.χ. Παμμακεδονική, Πανηπειρωτική, Παμμεσσηνιακή κ.λπ.).

Σύμφωνα με στοιχεία της Γ.Γ.Α.Ε. (Γενικής Γραμματείας Απόδημου Ελληνισμού) οι καταγεγραμμένες οργανώσεις είναι περίπου 2.877. Διακρίνονται σε 952 κοινότητες, 974 εθνικοτοπικές οργανώσεις και 951 διάφορους άλλους συλλόγους.

Επίσης υπάρχουν 38 Ομοσπονδίες κοινοτήτων και 50 ομοσπονδίες εθνικοτοπικών οργανώσεων.

Συμβούλιο Απόδημου Ελληνισμού

Στην οργάνωση της ομογένειας εξαιρετική σημασία έχει ασφαλώς η λειτουργία από το 1996 με έδρα τη Θεσσαλονίκη του Συμβουλίου Απόδημου Ελληνισμού (Σ.Α.Ε.), στο οποίο εκπροσωπούνται οι κυριότερες ανά τον κόσμο οργανώσεις των ομογενών.

Το Σ.Α.Ε. έχει συμβουλευτικό χαρακτήρα για θέματα Αποδημίας/Παλιννόστησης. Ιδρύθηκε βάσει του Νόμου 1867 (άρθρο 17) του 1989, οι σκοποί, η σύνθεση και η λειτουργία του ορίζονται με το υπ' αριθμ. 196/30-5-95 σχετικό Προεδρικό Διάταγμα.

Γενική Γραμματεία Απόδημου Ελληνισμού

6.20: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 47ο: Το ελληνικό στοιχείο σε αρχαίες ελληνικές εστίες

6.20.1 Διδακτικοί στόχοι

Οι μαθητές με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας της ενότητας θα πρέπει:

- ▶ να γνωρίζουν την ύπαρξη Ελλήνων σήμερα σε περιοχές του πλανήτη μας, οι οποίες κατοικήθηκαν από Έλληνες κατά τα αρχαία χρόνια
- ▶ να εντοπίσουν εκείνα τα στοιχεία, τα οποία διατήρησαν αυτή την ελληνικότητα παρά την έλλειψη οποιασδήποτε επικοινωνίας με την Ελλάδα για πολλά χρόνια
- ▶ να αντιληφθούν την ανάγκη διαμόρφωσης σχέσεων επικοινωνίας με τις αρχαίες εστίες του ελληνισμού
- ▶ να κατανοήσουν τη διαφορά των Ελλήνων της διασποράς από τους Έλληνες που κατοικούν στις αρχαίες εστίες του ελληνισμού

6.20.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Το κεφάλαιο αυτό μπορεί να διδαχθεί, όπως και το προηγούμενο, με τη χρήση σχετικού οπτικοακουστικού υλικού.

6.20.3 Διάρθρωση κειμένου

■ Ακολουθείται σχεδόν η ίδια διάρθρωση του κειμένου με το προηγούμενο, διότι οι κοινωνικοί και συναισθηματικοί στόχοι που πρέπει να υλοποιηθούν είναι οι ίδιοι. Η διατήρηση, όπου υπάρχει και η δημιουργία σε κάθε άλλη περίπτωση, σχέσεων φιλίας και συνεργασίας με τους απανταχού Έλληνες.

6.20.4 Ομαδική δραστηριότητα

Η δραστηριότητα, που προτείνεται, καλεί τους μαθητές να αναζητήσουν πολιτισμικά στοιχεία, τα οποία χαρακτηρίζουν σήμερα τη ζωή των Ελλήνων των αρχαίων εστιών. Κατά την υλοποίηση αυτής της εργασίας οι μαθητές θα εντοπίσουν κοινά πολιτισμικά στοιχεία με τη ζωή στη μητροπολιτική Ελλάδα.

6.20.5 Υλικοτεχνική υποδομή

Χάρτες ιστορικοί της Ελλάδας και σχετικό φωτογραφικό και οπτικοακουστικό υλικό.

6.20.6 Πρόσθετη επιστημονική πληροφορία

Οι Ξεχασμένοι Έλληνες

Η Καλαβρία υπήρξε για μία περίπου χιλιετία σημαντικό κέντρο του ελληνισμού. Οι απόγονοι αυτών των πρώτων μεταναστών καταφέρνουν να κρατήσουν ζωντανά τα στοιχεία που συνιστούν την ιδιαίτερη πολιτισμική ταυτότητα των Ελλήνων. Με τις ελληνικές επιγραφές στους δρόμους, με την γκερκάνικη διάλεκτο, με τα τραγούδια που περνάνε από γενιά σε γενιά... Ο πληθυσμός στα ελληνόφωνα χωριά μειώνεται συνεχώς, αφού οι νέοι στην προσπάθειά τους να αντιμετωπίσουν τη φτώχεια μετακινούνται προς τον πλούσιο Βορρά. Οι προσπάθειες επικεντρώνονται στην αναγκαιότητα της διατήρησης του ελληνικού ιδιώματος της Καλαβρίας. Τα ελληνικά της Καλαβρίας, που είναι μετεξέλιξη της αρχαίας δωρικής, διατηρήθηκαν για αιώνες και δεν πρέπει να χαθούν. Επειδή όμως δεν είναι γραπτή γλώσσα, κινδυνεύουν. Το ελληνικό κράτος δημιούργησε το Ινστιτούτο Ελληνόφωνων Σπουδών σε μια ύστατη προσπάθεια να διασωθεί η ελληνική γλώσσα.

Από το περιοδικό "God & Religion"

7. ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΣΤΑ ΦΥΛΛΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Οι απαντήσεις των ασκήσεων κάθε μαθήματος θα αναζητηθούν μέσα στο Βιβλίο του Μαθητή. Εδώ απλώς θα δώσουμε λύσεις ασκήσεων που αναφέρονται και σε προηγούμενες γνώσεις.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο

Άσκηση 4 Ακροστιχίδα **ΧΑΡΤΗΣ**: ΧΕΙΜΩΝΑΣ, ΑΓΩΓΗ, ΡΙΖΑ, ΤΡΙΤΗ, ΗΛΙΟΣ, ΣΗΜΑΔΙΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9ο

Άσκηση 2 Ακροστιχίδα **ΠΕΛΑΓΟΣ**: ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ, ΕΙΡΗΝΗ, ΛΙΒΥΚΟ, ΑΙΓΑΙΟ, ΓΗ, ΟΥΡΑΝΟΣ, ΣΙΓΜΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10ο

Άσκηση 2 Λόγοι, για τους οποίους έγιναν γνωστά τα νησιά: Μήλος – Αφροδίτη, Δήλος – Απόλλωνας, Ιθάκη – Οδυσσέας, Χίος – μαστίχα, Σύρος – λουκούμια, Σαντορίνη – ηφαίστειο, Τήνος – Παναγία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12ο

Άσκηση 4 Το «ΕΠΙΝΕΙΟ» θα σε βοηθήσει: ΠΕΛΑΓΟΣ, ΣΥΜΠΛΕΓΜΑ, ΑΥΛΙΔΑ, ΝΑΞΟΣ, ΕΠΤΑΝΗΣΑ, ΙΚΑΡΙΟ, ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 14ο

Άσκηση 2 Ακροστιχίδα **ΠΕΔΙΑΔΑ**

ΠΕΔΙΝΟ, ΕΒΡΟΥ, ΔΡΑΜΑΣ, ΙΩΑΝΝΙΝΑ, ΑΛΦΕΙΟΣ, ΔΥΤΙΚΑ, ΑΝΟΙΧΤΗ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 15ο

Άσκηση 2 Ορεινές πόλεις: Ιωάννινα, Τρίπολη, Φλώρινα, Καστοριά, Σπάρτη, Άμφισσα, Καρπενήσι, Γρεβενά

Πεδινές πόλεις: Γιαννιτσά, Λάρισα, Άργος, Πύργος, Λαμία, Αλεξανδρούπολη, Πρέβεζα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 23ο

Άσκηση 3 Ακροστιχίδα: **ΒΛΑΣΤΗΣΗ**

ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΕΙΣ, ΛΥΚΟΣ, ΑΝΑΓΛΥΦΟ, ΣΤΕΡΕΑ, ΤΟΠΙΚΕΣ, ΗΤΑΛΕΡΘΥΡΕ, ΣΤΡΥΜΟΝΑΣ, Η ΜΑΚΙΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 27ο

Άσκηση 2: Να εξηγήσει ο δάσκαλος τι συμβαίνει κατά την ανάφλεξη εξαιτίας ενός κομματιού γυαλιού. (Κυρία Εστία – Συγκέντρωση ηλιακών ακτίνων).

Άσκηση 3: Διάβασε το ένθετο... «Μια Κορυδαλλιώτισσα θυμάται»

Υπογραμμίζουμε τρία σημεία:

- 1) Οι υπόνομοι ήταν βουλωμένοι
- 2) Γυμνό από δέντρα (στην αρχαιότητα το βουνό ήταν καταπράσινο)
- 3) Κορίτσι 12 χρονών ήταν έξω από το σπίτι, ενώ έβρεχε δυνατά

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 30ο

Άσκηση 3: Ακροστιχίδα **ΚΑΤΑΝΟΜΗ**

Κράτος, Αττική, Το κλίμα, Αποκέντρωση, Νησιά, Οικονομικοί, Μεταφορών, Πεδινή

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 31ο

Άσκηση 4: Αύξηση πληθυσμού: Σύγχρονες αθλητικές εγκαταστάσεις, ίδρυση Πανεπιστημίου, τουριστική αξιοποίηση χώρου, επιδότηση αγροτικής παραγωγής, διεξαγωγή εμπορίου. Μείωση πληθυσμού: Έλλειψη οδικού δικτύου, δύσκολες καιρικές συνθήκες, ακριτική περιοχή.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 32ο

Άσκηση 1: Αντιστοίχιση: Στήλες Ποσειδώνα – Σούνιο, Λευκός Πύργος – Θεσσαλονίκη, Λέοντες – Δήλος.

Άσκηση 3: Η ακροστιχίδα **Ακροκόρινθος**

ΑΘΗΝΑ, ΚΡΗΤΗ, ΡΟ, ΟΛΥΜΠΙΑ, ΚΕΡΚΥΡΑ, ΟΡΕΙΝΗ, ΡΟΔΟΣ, ΙΣΤΟΡΙΚΗ, ΝΑΟΣ, ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, Ο ΜΙΣΤΡΑΣ, ΣΠΑΡΤΗ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 34ο

Άσκηση 3: Η περιοχή της Στερεά Ελλάδας (νομοί Ευρυτανίας και Αιτωλοακαρνανίας) και η περιοχή της Πελοποννήσου (νομοί Αχαΐας και Ηλείας) αποτελούν την περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας που έχει ως κοινά χαρακτηριστικά το υγρό μεσογειακό κλίμα και τις πεδινές εκτάσεις, οι οποίες αρδεύονται από αξιόλογους ποταμούς. Κοινή ανάγκη απετέλεσε η κατασκευή τεχνητών λιμνών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 36ο

Άσκηση 3: Χρήση φυτοφαρμάκων – Αύξηση της τιμής των προϊόντων, Χρήση σύγχρονων μηχανημάτων – Αύξηση της παραγωγής, Εξαγωγή αγροτικών προϊόντων – Στήριξη της οικονομίας

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 38ο

Άσκηση 1: α) Θ, β) Α, γ) Θ, δ) Θ, ε) Α

Άσκηση 4: Η ακροστιχίδα **ΔΑΣΟΣ**

ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ, ΑΛΙΒΕΡΙ, ΣΗΤΙΕΩΒ, ΟΡΥΚΤΑ, ΣΥΝΕΙΣΦΕΡΟΥΝ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 39ο

Άσκηση 2: Εξήγηση αντιθέσεων: Μυρίσαμε την αποπνικτική οσμή των σωθικών της. Το εσωτερικό της πόλης μυρίζει από τα καυσαέρια, τα σκουπίδια κ.λπ. (ατμοσφαιρική ρύπανση και ρύπανση του περιβάλλοντος χώρου). Ακούσαμε τα βογκητά του μηχανικού οργανισμού της. Θόρυβοι από αυτοκίνητα, μηχανές κ.λπ. (ηχορρύπανση). Αγγίξαμε το τραχύ δέρμα της. Η ζωή στην πόλη είναι «σκληρή», διότι οι άνθρωποι είναι σκληροί, δεν επικοινωνούν μεταξύ τους, δείχνουν αναληψία στα προβλήματα των συνανθρώπων τους, είναι γενικά μεταξύ τους ξένοι. Γευτήκαμε τις σοκολατένιες λιχουδιές. Εννοούνται οι απολαύσεις, οι ανέσεις και όλα εκείνα που προσφέρει μία μεγαλούπολη, με τίμημα όμως όλα όσα αναφέρθηκαν παραπάνω. Η δεύτερη παράγραφος είναι εύκολο να εξηγηθεί από τους μαθητές.

Άσκηση 3: Πυραμίδα (από κάτω προς τα πάνω): ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ, ΝΑΥΠΗΓΕΙΑ, ΣΥΜΒΟΛΗ, ΠΡΩΤΗ, ΖΩΗ, Β

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 40ο

Άσκηση 3: Ομαδοποίηση: Θέματα καθημερινότητας πολιτών. Μεταφορές, Ναυτιλία, Παιδεία, Τουρισμός, Οργανισμοί Κοινής Ωφέλειας, Υγεία, Τράπεζες,

Ο.Τ.Α., Μ.Μ.Ε. Προϊόντα: Μεταφορές, Εμπόριο, Ναυτιλία, Οργανισμοί Κοινής Ωφέλειας. Κοινά: Μεταφορές, Ναυτιλία, Οργανισμοί Κοινής Ωφέλειας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 41ο

Άσκηση 3: Η ακροστιχίδα **ΠΛΟΙΟ**

ΠΑΤΡΑ, ΛΙΜΑΝΙ, ΟΔΙΚΟ, ΙΩΑΝΝΙΝΑ, ΟΙΡ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 44ο

Άσκηση 4: Ακροστιχίδα: ΟΛΥΜΠΟΣ, ΦΡΑΓΜΑΤΑ, ΙΡΙΑΚΟΛΑΚ, ΟΡΟΣΕΙΡΑ, ΥΔΡΕΥΣΗ, ΣΕΡΡΑΧΗΣ, ΑΜΜΟΧΩΣΤΟΣ. Η λέξη είναι «Οφιούσα».

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 46ο

Άσκηση 4: Η ακροστιχίδα της διασποράς: ΔΥΣΚΟΛΗ, ΙΣΧΥΡΕΣ, ΑΜΕΡΙΚΗ, ΣΥΜΠΑΡΑΣΤΑΤΕΣ, ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ, ΟΜΟΓΕΝΕΙΣ, ΡΩΣΙΑ, ΑΠΟΔΗΜΟΙ.

8. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Ausubel, D. (1963). *The Psychology of Meaningful*, Verdal Learning, New York, Grune and Stration.
2. Bigge, L.M. (1978). *Θεωρίες Μάθησης*, Αθήνα: Πατάκης
3. Γραμματάς,Θ. (1996). *Θέατρο για παιδικό και νεανικό κοινό*, Αθήνα: Τυποθήτω
4. Κωστόπουλος Δ., Κλωνάρη Α. (2002). *Ο Κόσμος μας - Επιστήμες της Γης*. Αθήνα: Κωστόπουλος-Κλωνάρη
5. Γραμματικάκης Γ. (1997). *Η κόμη της Βερενίκης*. Παν. εκδόσεις Κρήτης
6. Harlen, W. (1992). *The Teaching of Science*. London: Fulton Publishers
7. Κόκκοτας, Π. (2001). *Η διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών στις αρχές του 21ου αιώνα. Προβλήματα και Προοπτικές*. Αθήνα: Γρηγόρης
8. Κόκκοτας, Π. (2002). *Διδακτική των Φυσικών Επιστημών*. Αθήνα
9. Κόκκοτας, Π., Βλάχος, Γ., Καρανίκας, Γ. (1995). *Διδακτικές Στρατηγικές για Εννοιολογική Αλλαγή στις Φυσικές Επιστήμες*. Στο Η. Μασαγγούρας (Επιμ.): *Η Εξέλιξη της Διδακτικής: Επιστημολογική Θεώρηση*. Αθήνα: Gutenberg
10. Μασαγγούρας, Η. (1998). *Στρατηγικές διδασκαλίας: Από την Πληροφόρηση στην Κριτική Σκέψη*, τ. Β΄. Αθήνα: Gutenberg
11. Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, (2002). *Οδηγός σχεδίων εργασίας*. Για τον εκπαιδευτικό. Αθήνα.
12. *Παγκόσμια Γεωγραφία*. Εκπαιδευτική Ελληνική Εγκυκλοπαίδεια, 1993. «Κλιματικές Ζώνες»
13. Παγκόσμια Ιστορία «TIME-LIFE », εκδόσεις Κ.Καπόπουλος
14. Σκορδούλης, Κ., Σωτηράκου, Μ. 2004. *Διδασκαλία Περιβαλλοντικών Επιστημών*. Αθήνα: Leader Books
15. Σταυρίδου, Ε. (2000). *Συνεργατική μάθηση στις Φυσικές Επιστήμες*. Πανεπιστημιακές εκδόσεις Θεσσαλίας.
16. Σφήκας, Γ. *Οι Βοτανικοί Παράδεισοι της Ελλάδας*
17. Σχολικά βιβλία Γεωγραφίας Δημοτικού-Γυμνασίου (1970-2002)

18. Σωτηράκου, Μ., Χαλκιά, Κρ. (2003). *Μια διερεύνηση των τρόπων αξιοποίησης της μεθόδου του project στα προγράμματα Π.Ε. του Ελληνικού σχολείου*. Θέματα στην Εκπαίδευση, σελ.97-109, τόμος 4, τεύχος1
19. Τριλιανός, Θ. (1998). *Μεθοδολογία της Σύγχρονης διδασκαλίας*, τ. Β΄

9. ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

1. <http://www.nasa.gov>
2. <http://www.sch.gr>
3. <http://gym-oraiok.thess.sch.gr>
4. <http://gym-n-soulion.ser.sch.gr>
5. www.rom.gr
6. Ιστοσελίδα Υπουργείου Εξωτερικών
7. Ιστοσελίδα Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας
8. Ιστοσελίδα Οργανισμού Αντισεισμικού Σχεδιασμού και Προστασίας
9. <http://www.statics.gr> Εθνική Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδας

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΄).



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.