

# **Γεωγραφία Ε΄ Δημοτικού**

**Μαθαίνω για την Ελλάδα**

**2ος τόμος**

**Κεφάλαια 16 – 31**

## ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ

Κωστής Κουτσόπουλος, *Καθηγ. Ε.Μ.Π.*  
Μαρία Σωτηράκου, *Εκπαιδευτικός*  
Μαρία Τασσόγλου, *Εκπαιδευτικός*  
Δημήτριος Ζωγόγιαννης, *Εκπαιδευτικός \**

## ΚΡΙΤΕΣ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΤΕΣ

Γεώργιος Κορρές, *Επίκ. Καθ. Παν. Αιγαίου*  
Αντώνιος Ροβολής, *Λέκτ. Χαροκ. Παν/μίου*  
Στυλιανή Θωμαδάκη, *Εκπαιδευτικός*

## ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΗΣΗ

Χριστίνα Τάγαρη, *Σκιτσογράφος - Εικονογράφος*

## ΦΙΛΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ

Σοφία Στέρπη, *Φιλολόγος*

## ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΥΠΕΥΘ. ΤΟΥ ΥΠΟΕΡΓΟΥ

Γεώργιος Σκαλιάπας, *Σύμβ. του Παιδ. Ινστιτ.*

## ΕΞΩΦΥΛΛΟ

Χρήστος Μποκόρος, *Εικαστικός καλλιτέχνης*

## ΠΡΟΕΚΤΥΠΩΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

ACCESS ΓΡΑΦΙΚΕΣ ΤΕΧΝΕΣ Α.Ε.

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

ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ  
ΓΙΑ ΜΑΘΗΤΕΣ ΜΕ ΜΕΙΩΜΕΝΗ ΟΡΑΣΗ  
*Ομάδα Εργασίας, Αποφ. 16158/6-11-06*  
*και 75142/Γ6/11-7-07 ΥΠΕΠΘ*

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

**Κωνσταντίνος Κουτσόπουλος  
Μαρία Σωτηράκου Μαρία Τασσόγλου**

**ΑΝΑΔΟΧΟΣ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ:  
Ελληνικά γράμματα**

**Γεωγραφία Ε΄ Δημοτικού**

**Μαθαίνω για την Ελλάδα**

**2ος τόμος**

**Κεφάλαια 16 – 31**

**Γ' Κ.Π.Σ. / ΕΠΕΑΕΚ II / Ενέργεια 2.2.1 / Κατηγορία  
Πράξεων 2.2.1.α: «Αναμόρφωση των προγραμμάτων  
σπουδών και συγγραφή νέων εκπαιδευτικών πακέτων»**

**ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ**

**Δημήτριος Γ. Βλάχος**  
**Ομότιμος Καθηγητής του Α.Π.Θ**  
*Πρόεδρος του Παιδαγωγ. Ινστιτούτου*

**Πράξη με τίτλο: «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**  
*Σύμβουλος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου*

**Αναπληρωτής Επιστημ. Υπεύθ. Έργου**  
**Γεώργιος Οικονόμου**  
*Σύμβουλος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου*

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

## Κεφάλαιο 16ο

### Η έννοια του κλίματος – Διαφορές καιρού και κλίματος

Στο κεφάλαιο αυτό θα μάθετε:

- ⇒ τι ονομάζουμε κλίμα
- ⇒ τι είναι ο καιρός
- ⇒ να διακρίνετε τις διαφορές που υπάρχουν ανάμεσα στο κλίμα και στον καιρό μιας περιοχής



Εικόνα 16.1: Δελτίο καιρού



**Παρατηρήστε το δελτίο καιρού της παραπάνω εικόνας. Ποια σύμβολα υπάρχουν στο δελτίο, τα οποία φανερώνουν τον καιρό της ημέρας;**

Οι επιστήμονες που ασχολούνται με την πρόγνωση του καιρού, δηλαδή οι μετεωρολόγοι, καθημερινά συλλέγουν πολλά στοιχεία, για να μπορούν να μας πληροφορούν με βεβαιότητα για τον καιρό που θα επικρατήσει στις διάφορες περιοχές τις επόμενες ημέρες.

**Ας βρούμε όλοι μαζί μέσα από τα δελτία καιρού, που βλέπουμε καθημερινά, ποια είναι αυτά τα στοιχεία και ας συζητήσουμε πώς οι επιστήμονες συγκεντρώνουν τις πληροφορίες που αναφέρονται σε αυτά.**

Τα δελτία καιρού και τα σύμβολα μας δίνουν πληροφορίες για τη θερμοκρασία, δηλαδή το πόσο ζεστός ή κρύος είναι ο καιρός σε μια περιοχή, για τις βροχές, την υγρασία ή τους ανέμους που παρουσιάζονται στην περιοχή αυτή κατά τα επόμενα εικοσιτετράωρα. Με άλλα λόγια, μάς δίνουν πληροφορίες για τις **καιρικές συνθήκες** της περιοχής, οι οποίες δηλώνουν τον καιρό της για ένα μικρό χρονικό διάστημα.

**Όταν, λοιπόν, αναφερόμαστε στον καιρό, εννοούμε τις καιρικές συνθήκες (θερμοκρασία, βροχές, ανέμους, υγρασία), που επικρατούν σε μια περιοχή για ένα μικρό χρονικό διάστημα.**

## Σύμβολα καιρού

	Ήλιος
	Ήλιος με συννεφιά
	Συννεφιά
	Βροχή
	Καταιγίδα
	Χιόνι
	Ομίχλη
	Πάγος
	Άνεμος
	Θερμοκρασία

*Εικόνα 16.2: Σύμβολα καιρού*



**Χρησιμοποιήστε σύμβολα από την εικόνα 16.2, για να φτιάξετε το δελτίο καιρού της σημερινής ημέρας.**

Όπως είδαμε, ο καιρός μιας περιοχής αλλάζει από εποχή σε εποχή. Οι επιστήμονες έπειτα από πολλές παρατηρήσεις διαπίστωσαν ότι οι αλλαγές του καιρού σε μια περιοχή είναι σχεδόν οι ίδιες κάθε χρόνο. Δηλαδή μια περιοχή, για κάθε εποχή του χρόνου, έχει σχεδόν τις ίδιες καιρικές συνθήκες, οι οποίες επαναλαμβάνονται για πολλά χρόνια. Οι καιρικές αυτές συνθήκες αποτελούν το **κλίμα** της συγκεκριμένης περιοχής.



Το κλίμα της Κρήτης είναι μεσογειακό, δηλαδή έχει ήπιους χειμώνες και θερμά, ξηρά καλοκαίρια. Ποιες νομίζετε ότι είναι οι κυριότερες καιρικές συνθήκες που επικρατούν στην Κρήτη το χειμώνα και το καλοκαίρι; Να κάνετε τη δική σας πρόβλεψη για τον καιρό που πιστεύετε ότι θα έχει η Μεγαλόνησος το επόμενο καλοκαίρι.



### **Γεωγραφικό γλωσσάριο**

**Καιρικές συνθήκες:** η ζέστη, το κρύο, οι βροχές, οι άνεμοι, η υγρασία κ.λπ. που παρουσιάζονται σε μια περιοχή για μικρό χρονικό διάστημα

**Καιρός:** οι συνθήκες (θερμοκρασία, υγρασία, βροχή, άνεμοι κ.ά.) που επικρατούν σε ένα μέρος σε μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή

**Κλίμα:** οι καιρικές συνθήκες που επικρατούν σε ένα τόπο σε κάθε εποχή κι επαναλαμβάνονται σχεδόν ίδιες για πολλά χρόνια

**Πρόγνωση καιρού:** η συγκέντρωση μετεωρολογικών μετρήσεων με σκοπό την πρόβλεψη των μεταβολών του καιρού



### **Ομαδική δραστηριότητα (προαιρετική)**

Χωρισμένοι σε ομάδες και χρησιμοποιώντας τα σύμβολα καιρού που μάθαμε, φτιάχνουμε έναν πίνακα, στον οποίο θα φαίνονται οι καιρικές συνθήκες που θα επικρατήσουν στην περιοχή μας για κάθε ημέρα επί μία ολόκληρη εβδομάδα.

***Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...***

## ***Πώς σχηματίζεται η βροχή***

Τα νερά που βρίσκονται στην επιφάνεια της Γης εξατμίζονται συνεχώς με τη βοήθεια του ήλιου. Έτσι στην ατμόσφαιρα υπάρχουν πολύ-πολύ μικρές σταγόνες νερού (υδρατμοί). Πολλές φορές οι υδρατμοί μεταφέρονται από τον αέρα προς τα πάνω, όπου η θερμοκρασία είναι πολύ μικρότερη και ψύχονται, ενώνονται μεταξύ τους και μετατρέπονται σε σταγονίδια νερού. Με αυτόν τον τρόπο δημιουργούνται τα σύννεφα. Τα σύννεφα κινούνται λόγω των ανέμων και τα σταγονίδια ενώνονται με άλλα σχηματίζοντας μεγάλες σταγόνες νερού. Οι σταγόνες αυτές είναι πιο βαριές και πέφτουν στη γη. Τότε λέμε ότι έχουμε βροχή.

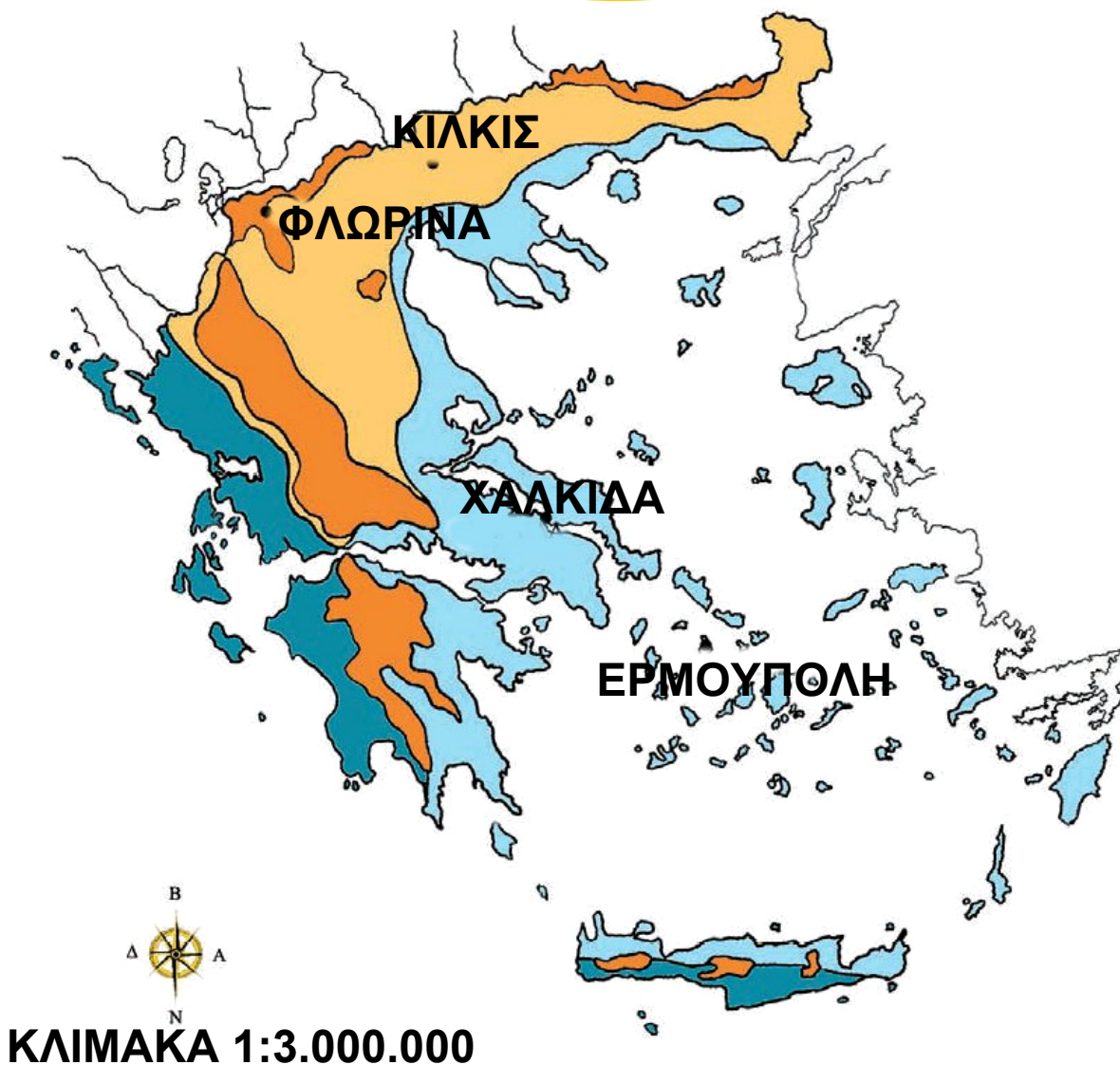
***Οι συγγραφείς***

## Κεφάλαιο 17ο

### Το κλίμα της Ελλάδας





Στο κεφάλαιο αυτό θα μάθετε:

- ⇒ από τι εξαρτάται το κλίμα μιας περιοχής
- ⇒ για τους διαφορετικούς κλιματικούς τύπους που παρουσιάζονται στις περιοχές της χώρας μας



Εικόνα 17.1: Κλιματικός χάρτης της Ελλάδας

## ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

-  Κλίμα ορεινό με ψυχρούς χειμώνες, δροσερά καλοκαίρια και βροχές όλες τις εποχές,
-  Κλίμα με χειμώνες πιο ψυχρούς απ' ό,τι στις ακτές και ξηρά καλοκαίρια.
-  Κλίμα υγρό με πολλές βροχές, ήπιους χειμώνες και δροσερά καλοκαίρια.
-  Κλίμα με μέτριες βροχές, ήπιους χειμώνες και ξηρά καλοκαίρια.



**Χρησιμοποιώντας το υπόμνημα του παραπάνω χάρτη φτιάξτε τρεις ομάδες πόλεων που έχουν σχεδόν το ίδιο κλίμα.**

Όπως γνωρίζουμε, η Ελλάδα είναι χώρα μεσογειακή. Βρέχεται από θάλασσα από τα ανατολικά, νότια και δυτικά, γεγονός που επηρεάζει σημαντικά το κλίμα της. Η χώρα μας, γενικά, έχει ήπιους, υγρούς χειμώνες και θερμά, ξηρά καλοκαίρια. Το κλίμα αυτό, το οποίο παρουσιάζεται στις χώρες γύρω από τη Μεσόγειο Θάλασσα, ονομάζεται **εύκρατο μεσογειακό**.

### ΜΕΣΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ (°C)



	Ιανουάριος	Ιούλιος
Αθήνα	9	27
Ηράκλειο	12	26
Θεσσαλονίκη	5	26
Κοζάνη	3	25
Λάρισα	6	28
Καλαμάτα	10	26



Βρείτε στο χάρτη της Ελλάδας τις πόλεις που έχουν τον πιο ψυχρό χειμώνα και τις πόλεις που έχουν το θερμότερο καλοκαίρι, όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα. Τι παρατηρείτε;

Το κλίμα δεν είναι το ίδιο σε όλες τις περιοχές της χώρας μας. Μία περιοχή που βρίσκεται κοντά στη θάλασσα, έχει πιο ήπιο χειμώνα από μια άλλη που βρίσκεται μακριά από τη θάλασσα. Αυτό εξηγεί και τη διαφορά θερμοκρασίας ανάμεσα στην Κοζάνη και στην Καλαμάτα, που δείχνει ο πίνακας.

ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΕΣ (°C)		
(26 – 11 – 2004)		
Καρπενήσι	- 4	11
Σέρρες	- 8	8
Χανιά	2	12
Αθήνα	1	10

*Εικόνα 17.3: Ημερήσιες θερμοκρασίες ελληνικών πόλεων*



Παρατηρήστε τον παραπάνω πίνακα και βρείτε στο χάρτη τις πόλεις που περιλαμβάνει. Τι κοινό παρουσιάζουν οι πόλεις που έχουν τις μικρότερες θερμοκρασίες και οι πόλεις που έχουν τις μεγαλύτερες;

Οι περιοχές που βρίσκονται σε μεγάλο **υψόμετρο** (ορεινές περιοχές) έχουν πιο ψυχρό κλίμα (χαμηλές θερμοκρασίες) από τις περιοχές που βρίσκονται σε μικρό υψόμετρο (πεδινές περιοχές). Προσέξτε τη θερμοκρασία του Καρπενησίου και των Χανίων.

Η χώρα μας έχει πολύπλοκο ανάγλυφο. Οι μεγάλες οροσειρές, τα οροπέδια, οι πεδιάδες, τα ποτάμια και τα υπόλοιπα γεωμορφολογικά στοιχεία διαμορφώνουν ειδικές **τοπικές συνθήκες** που επηρεάζουν το κλίμα της περιοχής. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η οροσειρά της Πίνδου, η οποία διασχίζει την Ελλάδα από βορειοδυτικά προς νοτιοανατολικά χωρίζοντας την στη δυτική και στην ανατολική Ελλάδα. Οι υγροί άνεμοι, που έρχονται από το Ιόνιο πέλαγος μεταφέροντας μεγάλες ποσότητες υδρατμών, προσκρούουν στην Πίνδο, ανεβαίνουν ψηλά, ψύχονται και οι υδρατμοί μετατρέπονται σε σταγόνες βροχής. Για το λόγο αυτό στη Δυτική Ελλάδα έχουμε πολλές βροχές, σε αντίθεση με την Ανατολική, όπου οι άνεμοι φτάνουν με λίγους υδρατμούς δίνοντας λιγότερες βροχές. Από την Πίνδο επίσης και οι ψυχροί βορειοανατολικοί άνεμοι εμποδίζονται να περάσουν στα δυτικά και γι' αυτό η Δυτική Ελλάδα έχει ηπιότερους χειμώνες.

Άλλο παράδειγμα τοπικών συνθηκών αποτελούν και τα μετέωρα, οι βόρειοι άνεμοι που φυσούν στην περιοχή του Αιγαίου το μήνα Αύγουστο.

**Επομένως το κλίμα μιας περιοχής εξαρτάται από...**

- ✓ την απόστασή της από τη θάλασσα
- ✓ το υψόμετρό της
- ✓ τις ειδικές τοπικές συνθήκες



**Συζητήστε με την ομάδα σας για τις καιρικές συνθήκες που συνήθως επικρατούν σε κάθε εποχή στον τόπο όπου ζείτε. Κατόπιν όλοι μαζί ας διατυπώσουμε τα χαρακτηριστικά του κλίματος της περιοχής μας.**

Ας βρούμε μαζί το υψόμετρο (την απόσταση από τη θάλασσα) και τις ειδικές τοπικές συνθήκες που διαμορφώνουν αυτά τα χαρακτηριστικά.



**Εικόνα 17.4:**  
**Ενετικό λιμάνι Χανίων**



**Εικόνα 17.5:**  
**Οροπέδιο Ασκύφου**

*«Φτάσαμε ανήμερα τα Χριστούγεννα στη Σούδα, το ξακουστό λιμάνι των Χανίων. Ήταν ένα γλυκό πρωινό, χωρίς κρύο και αέρα κι όταν ο ήλιος ανέβηκε λιγάκι, βγάλαμε τα πανωφόρια στον περίπατο μας στο γραφικό παλιό βενετσιάνικο λιμάνι της πόλης. Ανεβαίνοντας με τ' αυτοκίνητο πια προς το ορεινό λεκανοπέδιο του Ασκύφου, βλέπαμε γύρω μας τα Λευκά Όρη... κατάλευκα και φθάνοντας στ' Αμμουδάρι, σε υψόμετρο 730 μέτρα γέμισαν τα μάτια μας νιφάδες του χιονιού. Στον έρημο δρόμο του καπνισμένου απ' τα τζάκια χωριού τρέχαμε, γιατί μας κυνηγούσε το κρύο.»*

**Κι ύστερα στον παλιό καφενέ ζεστάναμε τα χέρια στο μαγκάλι κι ήπιαμε την κερασμένη τσικουδιά με ελιές και βρεμένο παξιμάδι».**

**Μαρία Τασσόγλου**



**Διαβάστε το παραπάνω κείμενο και συζητήστε για το κλίμα της Σούδας και του Αμμουδαριού. Γιατί είναι διαφορετικό;**



**Στον κλιματικό χάρτη της Ελλάδας (εικόνα 17.1) βρείτε τις πόλεις Κιλκίς, Φλώρινα, Χαλκίδα και Ερμούπολη. Προσπαθήστε να περιγράψετε τις κλιματικές συνθήκες κάθε μιας.**

Παρατηρούμε ότι στη χώρα μας παρουσιάζονται διαφορές στο κλίμα από τόπο σε τόπο. Θα μπορούσαμε να τη χωρίσουμε σε τέσσερις περιοχές, στις οποίες περιλαμβάνονται τόποι με πολλά κοινά κλιματικά χαρακτηριστικά:

- ✓ ορεινές περιοχές
- ✓ πεδινές και παράκτιες περιοχές
- ✓ νησιά και ακτές του Ιονίου πελάγους
- ✓ νησιά και ακτές του Αιγαίου πελάγους

**Ας βρούμε τα κυριότερα χαρακτηριστικά που παρουσιάζει το κλίμα σε κάθε μία από τις παραπάνω περιοχές.**



## Γεωγραφικό γλωσσάριο



**Εύκρατο μεσογειακό κλίμα:** το κλίμα, του οποίου τα χαρακτηριστικά είναι τα ξηρά καλοκαίρια και οι ήπιοι χειμώνες

**Τοπικές συνθήκες:** οι καιρικές συνθήκες που επικρατούν σε έναν τόπο σε κάθε εποχή

**Μελτέμια:** βόρειοι άνεμοι που φυσούν στην περιοχή του Αιγαίου το μήνα Αύγουστο (κυρίως)

**Υψόμετρο:** η απόσταση ενός τόπου από την επιφάνεια της θάλασσας



### Ομαδική δραστηριότητα (προαιρετική)

Χωριζόμαστε σε δύο ομάδες. Η πρώτη ομάδα εξετάζει τις ξεχωριστές τοπικές συνθήκες που επικρατούν στην περιοχή μας και τις ανακοινώνει. Η δεύτερη ομάδα εξετάζει πώς επιδρούν οι συνθήκες αυτές στη διαμόρφωση του κλίματος.

**Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...**

### Μελτέμια ή Ετησίες του Αιγαίου

Τα γνωστά μας «μελτέμια» είναι άνεμοι που κάνουν την εμφάνισή τους το καλοκαίρι. Ξεκινούν το Μάιο μήνα και εξασθενούν το Σεπτέμβριο, παρουσιάζοντας τις μεγαλύτερες εντάσεις τον Ιούλιο και τον Αύγουστο, οι οποίες φθάνουν ή και ξεπερνούν τα 8 μποφόρ. Τα μελτέμια πνέουν από Βορρά και μεταφέρουν ψυχρές αέριες μάζες από τις πολικές περιοχές, γι' αυτό και διαμορφώνουν το κλίμα στα νησιά του Αιγαίου μετριάζοντας τη ζέστη του καλοκαιριού.

*Οι συγγραφείς*

## Κεφάλαιο 18ο

### Καιρός, κλίμα και ανθρώπινες δραστηριότητες

Στο κεφάλαιο αυτό θα μάθετε:

⇒ να συσχετίζετε τον καιρό και το κλίμα μιας περιοχής με τις καθημερινές ανθρώπινες δραστηριότητες.



**Εικόνα 18.1:** Προμηνύεται καταιγίδα



**Εικόνα 18.2:** Χιονοθύελλα. Επικίνδυνη η ανάβαση



Οι παραπάνω φωτογραφίες δείχνουν ανθρώπινες δραστηριότητες, που εξαρτώνται από τον καιρό που επικρατεί σε μια περιοχή. Συζητήστε ποιες άλλες καθημερινές μας ασχολίες και συνήθειες καθορίζονται από τις καιρικές συνθήκες.

**Υπάρχουν πληροφορίες για τον καιρό, τις οποίες πρέπει να προσέχουμε πριν φύγουμε από το σπίτι κάθε πρωί;**

Καθημερινά από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης (τηλεόραση, ραδιόφωνο, εφημερίδες) πληροφορούμαστε για τον καιρό που θα έχουμε τις αμέσως επόμενες ημέρες. Οι περισσότεροι άνθρωποι κανονίζουν τις καθημερινές ασχολίες τους ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες που θα επικρατήσουν στον τόπο τους. Οι ισχυροί βοριάδες εμποδίζουν το ψάρεμα, οι βροχές δυσκολεύουν τις αγροτικές καλλιέργειες, οι χιονοπτώσεις εγκλωβίζουν τα ζώα στις στάνες.

Όλες τις πληροφορίες για τις καιρικές συνθήκες, που θα επικρατήσουν τις επόμενες ημέρες, τις δίνει η Ε.Μ.Υ. (Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία). Με την πρόγνωση του καιρού ασχολούνται ειδικοί επιστήμονες, οι μετεωρολόγοι, οι οποίοι χρησιμοποιούν κατάλληλα όργανα για τη συγκέντρωση και επεξεργασία των μετεωρολογικών πληροφοριών. Με τα δελτία καιρού που εκδίδει η Ε.Μ.Υ. για όλη τη χώρα μπορούμε να προγραμματίσουμε τις καθημερινές μας ασχολίες και να λάβουμε τα απαραίτητα μέτρα, για να αντιμετωπίσουμε δύσκολες καταστάσεις.

**Ας συζητήσουμε τι πρέπει να κάνουμε εμείς ως πολίτες και τι μέτρα πρέπει να λαμβάνει το κράτος, για να αποφεύγουμε τις επικίνδυνες συνέπειες μιας μεγάλης χιονοθύελλας και ενός δυνατού καύσωνα.**



Ας υποθέσουμε ότι στον τόπο σας σπάνια χιονίζει το χειμώνα. Ένα πρωί του Ιανουαρίου ξυπνάτε και βλέπετε ότι έξω «το 'χει στρώσει». Ο δήμος δεν διαθέτει εκχιονιστικό μηχάνημα. Μπορείτε να αναφέρετε τα προβλήματα που θα παρουσιαστούν στη ζωή των δημοτών;



**Εικόνα 18.3: Βαρύς χειμώνας. Χρειαζόμαστε πολλά ξύλα**



**Εικόνα 18.4:  
Ο πάγος καταστρέφει  
τις καλλιέργειες**



Παρατηρήστε τις παραπάνω εικόνες και συζητήστε ποια στοιχεία για το κλίμα μιας περιοχής πρέπει να γνωρίζουν οι άνθρωποι, ώστε να προγραμματίζουν τη ζωή τους.

Τα τελευταία χρόνια ακούμε ότι το κλίμα του πλανήτη μας έχει αλλάξει. Πολλές ανθρώπινες δραστηριότητες δεν μπορούν να αναπτυχθούν σε μια περιοχή, όπως παλιά. Ακραία καιρικά φαινόμενα εμφανίζονται

ξαφνικά σε πολλές περιοχές για πρώτη φορά και οι άνθρωποι είναι ανέτοιμοι να τα αντιμετωπίσουν. Ας συζητήσουμε πού μπορεί να οφείλονται αυτές οι μεγάλες κλιματικές αλλαγές.



**Εικόνα 18.5:**  
**Στην Καλιφόρνια των**  
**Η.Π.Α τον Ιανουάριο**  
**του 1997**

**Εικόνα 18.6:**  
**Στο Βανκούβερ**  
**του Καναδά το**  
**Δεκέμβριο του 1996**



### **Ομαδική δραστηριότητα (προαιρετική)**

Χωρισμένοι σε ομάδες των δύο επιλέγουμε ένα νομό της χώρας μας και περιγράφουμε το κλίμα που επικράτεια αυτόν, συμφωνά με όσα έχουμε μάθει. Βρίσκουμε τις ανθρωπινές δραστηριότητες που αναπτύσσονται στο νομό αυτό. Κατόπιν συγκρίνουμε

τα στοιχεία που βρήκε η κάθε ομάδα και διαμορφώνουμε πίνακα δραστηριοτήτων για τη συγκεκριμένη κλιματική περιοχή της χώρας μας.

***Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...***

## ***Παγκόσμιες κλιματικές αλλαγές***

Το κλίμα αλλάζει. Οι πάγοι στους πόλους λιώνουν, η στάθμη των θαλασσών ανεβαίνει, ακραία καιρικά φαινόμενα μαστίζουν ολόκληρες περιοχές του πλανήτη αφήνοντας πίσω τους ανθρώπινα θύματα και υλικές καταστροφές. Οι επιστήμονες και οι κυβερνήσεις παγκοσμίως συμφωνούν: οι κλιματικές αλλαγές έχουν προκληθεί από ανθρώπινες δραστηριότητες και οι επιπτώσεις τους θα είναι καταστροφικές. Για το πρόβλημα ευθύνεται κυρίως η παραγωγή ενέργειας από ορυκτά καύσιμα (πετρέλαιο, άνθρακα, φυσικό αέριο). Σήμερα γνωρίζουμε αυτό που μας περιμένει, αν δεν περιορίσουμε τις εκπομπές ρύπων στην ατμόσφαιρα.

Επιστημονικές μελέτες προειδοποιούν ότι αν συνεχιστεί η συσσώρευση ρύπων στην ατμόσφαιρα, θα έχουμε να αντιμετωπίσουμε συνεχιζόμενη αύξηση της μέσης θερμοκρασίας και άνοδο της στάθμης της θάλασσας, συχνότερα και εντονότερα ακραία καιρικά φαινόμενα, ξηρασίες, πλημμύρες, επανεμφάνιση παλαιών ασθενειών, καταστροφές καλλιεργειών και οικοσυστημάτων, καθώς και απώλειες ανθρώπινων ζωών.

***Ιστοσελίδα της GREENPEACE***

## Κεφάλαιο 19ο

### Οι ποταμοί της Ελλάδας

Στο κεφάλαιο αυτό θα μάθετε:

- ⇒ τα μέρη από τα οποία αποτελείται ένας ποταμός
- ⇒ για τους μεγαλύτερους ποταμούς της χώρας μας



Η παρακάτω εικόνα δείχνει την πορεία ενός ποταμού. Συζητήστε πώς η φύση δημιουργεί ένα ποτάμι. Ποιοι είναι οι φυσικοί παράγοντες που διαμορφώνουν ένα μεγάλο ποτάμι ως προς το μήκος και ως προς την ποσότητα νερού που μεταφέρει;



**Εικόνα 19.1:**  
**Πορεία ενός ποταμού**

## **Σε έναν ποταμό διακρίνουμε:**

- ✓ Τις **πηγές**: είναι το μέρος του ποταμού που βρίσκεται ψηλά στα βουνά, όπου υπάρχουν μεγάλες ποσότητες χιονιού και νερού.
- ✓ Την **κυρίως ροή**: είναι το μεγαλύτερο μέρος του ποταμού, που ξεκινά από τις πηγές και φθάνει μέχρι τη θάλασσα. Κατά μήκος του τμήματος αυτού πολλοί παραπόταμοι ενώνονται με αυτό και έτσι αυξάνεται η ποσότητα νερού που μεταφέρει το ποτάμι.
- ✓ Τις **εκβολές**: είναι το τμήμα του ποταμού που καταλήγει στη θάλασσα και συνήθως χωρίζεται σε πολλά μικρότερα τμήματα σχηματίζοντας ένα Δέλτα. Εκεί η περιοχή έχει μεγάλο οικολογικό ενδιαφέρον, γιατί συγκεντρώνονται σπάνια πουλιά και πολλά είδη φυτών.



**Εικόνα 19.2: Άρδας, παραπόταμος του Έβρου**



**Εικόνα 19.3:**  
**Γεωμορφολογικός χάρτης Ελλάδας με ποταμούς**



**Βρείτε στον παραπάνω χάρτη από πού πηγάζουν και πού εκβάλλουν οι μεγαλύτεροι ποταμοί της χώρας μας. (βοηθηθείτε από το γεωμορφολογικό χάρτη της τάξης σας).**

Η Ελλάδα έχει πολλούς ορμητικούς ποταμούς, οι περισσότεροι από τους οποίους έχουν μικρό μήκος. Η ορμητικότητα τους οφείλεται στο γεγονός ότι διασχίζουν μικρή απόσταση ξεκινώντας από το βουνό μέχρι να φθάσουν χαμηλότερα στο επίπεδο της θάλασσας. Η ποσότητα νερού που μεταφέρουν είναι διαφορετική από εποχή σε εποχή. Πολύ νερό μεταφέρουν κυρίως το φθινόπωρο και το χειμώνα, όταν παρατηρούνται έντονες βροχοπτώσεις. Οι πηγές των μεγαλύτερων ποταμών βρίσκονται στην οροσειρά της Πίνδου, η οποία καθορίζει την κατεύθυνση της ροής τους προς το Αιγαίο και το Ιόνιο πέλαγος.

- ✓ Στο Αιγαίο πέλαγος εκβάλλουν: ο Αλιάκμονας, ο Πηνειός, ο Σπερχειός.
- ✓ Στο Ιόνιο εκβάλλουν: ο Άραχθος, ο Λούρος, ο Αχελώος, ο Εύηνος, ο Μόρνος.
- ✓ Στην Πελοπόννησο ρέουν ο Αλφειός, ο Λάδωνας και ο Ευρώτας. Ο Ευρώτας είναι ο ποταμός των αρχαίων Σπαρτιατών, που πηγάζει από τον Ταΰγετο και εκβάλλει στο Λακωνικό κόλπο.
- ✓ Υπάρχουν και ποτάμια, τα οποία πηγάζουν από γειτονικές χώρες και εκβάλλουν στο Αιγαίο. Τα κυριότερα από αυτά είναι: ο Έβρος, ο Νέστος, ο Στρυμόνας και ο Αξιός. Αντίθετα ο Αώος πηγάζει από την Πίνδο, περνά στην Αλβανία και εκβάλλει στην Αδριατική Θάλασσα.

Πολλά ποτάμια της χώρας μας το καλοκαίρι δεν έχουν καθόλου ροή νερού. Ας συζητήσουμε πού οφείλεται αυτό χρησιμοποιώντας και στοιχεία του κλίματος της χώρας μας, τα οποία είδαμε στο προηγούμενο μάθημα.

Πολλές φορές τα ποτάμια σχηματίζουν απότομα **φαράγγια**, όπου το άγριο και απότομο τοπίο σε συνδυασμό με τα μεγάλα δέντρα και τους μαγευτικούς ήχους παρουσιάζει στον περιηγητή το μεγαλείο της φύσης.

Η διπλανή εικόνα δείχνει το περίφημο φαράγγι του Βίκου που σχηματίζει ο ποταμός Βοϊδομάτης.



**Εικόνα 19.4: Κολύμπι στα νερά του Βοϊδομάτη**



### **Γεωγραφικό γλωσσάριο**

**Εκβολές:** το μέρος, όπου ένα ποτάμι συναντά τη θάλασσα

**Πηγές:** η περιοχή, από όπου πηγάζει ένα ποτάμι

**Ροή:** η ποσότητα νερού που ρέει κατά μήκος ενός ποταμού

**Φαράγγι:** βαθιά και απότομη χαράδρα, από την οποία περνά ένα ποτάμι



### **Ομαδική δραστηριότητα (προαιρετική)**

Χωρισμένοι σε δύο ομάδες βρίσκουμε τα φράγματα και τα υδροηλεκτρικά εργοστάσια που έχουν κατασκευαστεί στα ποτάμια της χώρας μας. Καταγράφουμε τις θετικές και αρνητικές συνέπειες που έχουν στο περιβάλλον αυτά τα ανθρώπινα έργα.

*Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...*

## **Ο υγροβιότοπος του Έβρου**

Ο υγρότοπος του Δέλτα του Έβρου θεωρείται από τους πλέον αξιόλογους σε όλη την Ευρώπη. Το ήπιο κλίμα της περιοχής δημιουργεί κατάλληλες προϋποθέσεις για την ύπαρξη μεγάλου αριθμού ζώων και φυτών. Έχουν καταγραφεί περισσότερα από 350 είδη φυτών. Έχουν εντοπιστεί 304 είδη πουλιών (από τα 408 που υπάρχουν σε όλη την Ελλάδα). Επίσης στα νερά του ζουν 45 διαφορετικά είδη ψαριών, γλυκού και θαλάσσιου νερού. Υπάρχουν 21 είδη ερπετών και στην ευρύτερη περιοχή ζουν περισσότερα από 40 είδη θηλαστικών. Το Δέλτα του Έβρου χρησιμεύει όχι μόνο ως σταθμός διαχείμασης ή ενδιάμεσος σταθμός μεταναστευτικών πουλιών, αλλά και ως τόπος αναπαραγωγής σπάνιων και απειλούμενων ειδών πτηνών. Για το λόγο αυτό η περιοχή προστατεύεται από τη διεθνή Συνθήκη Ραμσάρ.

*Στοιχεία από την ιστοσελίδα του Υπουργείου  
Εξωτερικών*

## Κεφάλαιο 20ο

### Οι λίμνες της Ελλάδας

Στο κεφάλαιο αυτό θα μάθετε:

- ⇒ τις μεγαλύτερες λίμνες της χώρας μας
- ⇒ να βρίσκετε στο χάρτη τις μεγαλύτερες λίμνες της Ελλάδας



**Εικόνα 20.1α:**  
**Η λίμνη Τριχωνίδα**



**Εικόνα 20.1β:**  
**Η λίμνη Λυσιμαχία**

**«Ο δρόμος του Βραχωρίου περνάει ανάμεσα στις δύο τούτες λίμνες, την Τριχωνίδα και τη Λυσιμαχία. Το ταξίδι, την άνοιξη ιδίως, έχει απεριγράπτη γοητεία. Τα νερά είναι σκεπασμένα από πλήθος ανθισμένα νούφαρα, από πυκνούς στοίχους καλάμια. Η καρδιά ξεκουράζεται σε μία γαλήνη χωρίς τέλος...»**

**Μορφές της Ελληνικής Γης**  
**Ι. Μ. Παναγιωτόπουλος**

Το παραπάνω κείμενο του συγγραφέα από την Αιτωλοακαρνανία Ι. Μ. Παναγιωτόπουλου αναφέρεται στις φυσικές ομορφιές που υπάρχουν στις δύο λίμνες. Ας συζητήσουμε για «τη γαλήνη χωρίς τέλος» που προσφέρει στον άνθρωπο το τοπίο αυτό.

Η λίμνη **Τριχωνίδα** είναι η μεγαλύτερη λίμνη της Ελλάδας, μιας χώρας της οποίας τις ομορφιές ύμνησε ο ποιητής μας Κωστής Παλαμάς, όσο κανείς άλλος. Όταν λιώνουν τα χιόνια στο Παναιτωλικό όρος, άφθονα νερά φτάνουν στην Τριχωνίδα και από εκεί στην «αδελφή της», τη λίμνη **Λυσιμαχία**. Η **παραλίμνια** βλάστηση μαζί με τη βλάστηση των γύρω λόφων και τα υδρόβια φυτά, που επιπλέουν στη λίμνη, δημιουργούν εντυπωσιακή **χλωρίδα**. Νούφαρα επιπλέουν στη λίμνη, καλάμια και ψαθιά ζουν στις άκρες της, κουμαριές, θυμάρια μαζί με άλλα φυτά καλύπτουν τους γύρω λόφους. Όλα αυτά διαμορφώνουν ένα χώρο, στον οποίο περισσότερα από 200 είδη πουλιών βρίσκουν καταφύγιο. Η **πανίδα** της περιοχής, εκτός από τα πουλιά, περιλαμβάνει 18 είδη ψαριών και πολλά ερπετά.

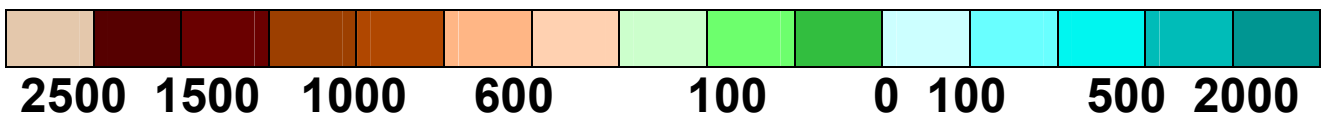
Η Ελλάδα έχει κι άλλες μικρές φυσικές λίμνες, τη Βόλβη, τη Βεγορίτιδα, τη Βιστωνίδα, την Κορώνεια (γνωστή και ως λίμνη Λαγκαδά), τη λίμνη της Καστοριάς, τη λίμνη των Ιωαννίνων (Παμβώτιδα) κ.ά.



**Βρείτε στο γεωμορφολογικό χάρτη της Ελλάδας σε ποιο γεωγραφικό διαμέρισμα ανήκουν οι λίμνες αυτές.**



**ΥΠΟΜΝΗΜΑ**



Αποξηραμένη Λίμνη

**Εικόνα 20.2: Γεωμορφολογικός χάρτης της Ελλάδας με φυσικές λίμνες**



**Εικόνα 20.2: Γεωμορφολογικός χάρτης της Ελλάδας με τεχνητές λίμνες**

Οι λίμνες της Μεγάλης και Μικρής Πρέσπας ανήκουν και στην Αλβανία και στη Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας.

Ας συζητήσουμε πώς οι λίμνες της Μικρής και της Μεγάλης Πρέσπας μπορούν να μας ενώσουν με τους λαούς των γειτονικών χωρών.

## **Λίμνες που συνδέονται με τη μυθολογία και την ιστορία...**

**Αχερουσία λίμνη:** Η μυθολογία μάς λέει ότι από τις όχθες της ο Χάρωντας έπαιρνε τους νεκρούς και τους μετέφερε με τη βάρκα του στο βασίλειο του Πλούτωνα και της Περσεφόνης.

**Στυμφαλία λίμνη:** Εκεί, όπου καθρεφτίζονται τα έλατα της Ζήρειας, η μυθολογία μάς λέει ότι ο Ηρακλής σκότωσε τις Στυμφαλίδες όρνιθες, πουλιά ανθρωπόφαγα που ζούσαν στις όχθες της λίμνης. Οι Στυμφαλίδες όρνιθες είναι πολύ πιθανόν να συμβολίζουν την αποξήρανση των ελών που υπήρχαν στην περιοχή, για να καταπολεμηθεί η φοβερή αρρώστια της ελονοσίας.

**Λίμνη των Ιωαννίνων (Παμβώτιδα), η λίμνη της κυρα-Φροσύνης:** Στα νερά της καθρεφτίζεται η όμορφη και ιστορική πόλη των Ιωαννίνων. Θρύλοι και παραδόσεις του λαού μάς μιλάνε για τη λίμνη αυτή. Στα παγωμένα νερά της περπάτησε ο τούρκος πασάς Τουραχάν νομίζοντας ότι είναι μια χιονισμένη πεδιάδα χωρίς δέντρα. Επίσης είναι γνωστή για τον πνιγμό της κυρα-Φροσύνης από τον Αλή Πασά.

**«Χίλια καντάρια ζάχαρη  
να ρίξω μες στη λίμνη,  
για να γλυκάνει το νερό,  
να πιει η κυρά Φροσύνη»**



**Εικόνα 20.3: Η λίμνη  
Ταυρωπού (Πλαστήρα)**

## **Μια άλλη λίμνη: η λιμνοθάλασσα**

Πολλές φορές κοντά στις εκβολές των ποταμών δημιουργούνται ρηχές περιοχές, στις οποίες ανακατεύονται γλυκό και θαλασσινό νερό, οι λιμνοθάλασσες. Η γνωστότερη είναι του Μεσολογγίου, που σχηματίζεται στις εκβολές του Αχελώου ποταμού.

Η λιμνοθάλασσα αυτή αποτελεί ένα από τα πλουσιότερα ελληνικά ιχθυοτροφεία. Οι κάτοικοι της περιοχής με καλαμωτές εκτρέφουν κέφαλους, λουράκια και τσιπούρες, είναι δε γνωστή και για το αυγοτάραχο που παράγεται από τους κέφαλους.

**Εικόνα 20.4:**  
**Η Λιμνοθάλασσα**  
**του Μεσολογγίου**



### **Γεωγραφικό γλωσσάριο**

**Έλος:** περιοχή με στάσιμα και θολά νερά

**Πανίδα:** όλα τα ζώα που ζουν σε μια περιοχή

**Παραλίμνια βλάστηση:** η βλάστηση που υπάρχει γύρω από μια λίμνη

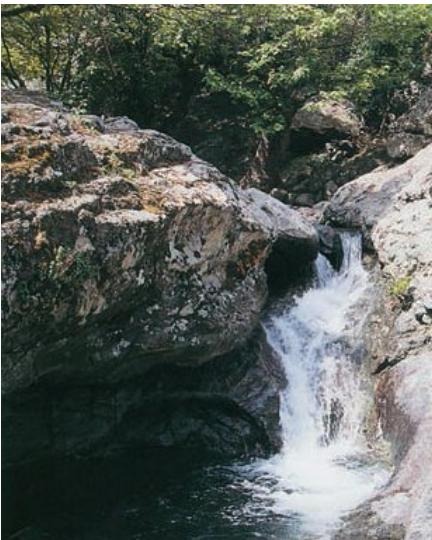
**Χλωρίδα:** όλα τα φυτά που υπάρχουν σε μια περιοχή

## Κεφάλαιο 21ο

# Η ζωή στα ποτάμια και τις λίμνες της Ελλάδας

Στο κεφάλαιο αυτό θα μάθετε:

- ⇒ για τις δραστηριότητες των ανθρώπων, οι οποίες ρυπαίνουν τα ποτάμια και τις λίμνες
- ⇒ για τη σημασία των ποταμών και των λιμνών στη ζωή των ανθρώπων



**Εικόνα 21.1α:**  
Υδρευση  
από τα νερά  
της Σαμοθράκης



**Εικόνα 21.1β:** Άρδευση



**Παρατηρήστε τις δραστηριότητες που παρουσιάζονται στην παραπάνω εικόνα και συζητήστε και για άλλες χρήσεις του νερού των ποταμών και των λιμνών από τον άνθρωπο.**

Στη σύγχρονη εποχή έχει αυξηθεί η ανάγκη κατανάλωσης γλυκού νερού. Απαιτούνται όλο και περισσότερες ποσότητες νερού για την ύδρευση, για τη συστηματική άρδευση των αγροτικών καλλιεργειών, για την παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος και για άλλες δραστηριότητες του ανθρώπου. Το γλυκό νερό επομένως είναι πολύτιμο στη ζωή μας.

Για να αποθηκεύσουμε τις ποσότητες νερού και να τις χρησιμοποιήσουμε, κατασκευάζουμε τεχνητές λίμνες, φράγματα και μικρές δεξαμενές.

Στη χώρα μας έχουν δημιουργηθεί αξιόλογες τεχνητές λίμνες. Επίσης, κατασκευάστηκαν φράγματα για τη συγκέντρωση του νερού, το οποίο χρησιμοποιείται για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, για **ύδρευση** ή **άρδευση**.

✓ **Τεχνητές λίμνες για άρδευση:** η λίμνη Κερκίνη και η λίμνη του Πηνειού στην Πελοπόννησο.

✓ **Τεχνητές λίμνες για ύδρευση:** η λίμνη του Μόρνου και του Μαραθώνα για την ύδρευση του λεκανοπεδίου Αττικής.

✓ **Τεχνητές λίμνες για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας:** η λίμνη του Λάδωνα, του Λούρου, του Ταυρωπού, των Κρεμαστών, του Καστρακίου, του Πολύφυτου και του Άραχθου.



**Εικόνα 21.2:**  
**Η τεχνητή λίμνη Ταυρωπού (Πλαστήρα)**



**Βρείτε στο γεωμορφολογικό χάρτη της Ελλάδας τις παραπάνω λίμνες.**

## **Οι λίμνες που χάθηκαν...**

Στη χώρα μας τα τελευταία 100 χρόνια πολλές λίμνες αποξηράνθηκαν. Οι αιτίες που οδήγησαν στην **αποξήρανση** ήταν το μεγάλο πρόβλημα της ελονοσίας (αρρώστια που προερχόταν από τα κουνούπια των λιμνών) και οι μεγάλες ανάγκες για καλλιεργήσιμη γη.

- ✓ Στη Βοιωτία βρισκόταν η μεγάλη λίμνη της Κωπαΐδας. Αποξηράνθηκε το 1889, για να γίνει καλλιεργήσιμη έκταση.
- ✓ Στην Ήπειρο βρισκόταν η λίμνη Αχερουσία (γνωστή ως είσοδος του Άδη). Αποξηράνθηκε το 1950 για την καλλιέργεια βαμβακιού και ρυζιού.
- ✓ Στη Θεσσαλία βρισκόταν η μεγάλη, μα και πολύ σημαντική από οικολογική άποψη, λίμνη Κάρλα. Αποξηράνθηκε το 1960 για καλλιέργεια.

Και άλλες μικρότερες λίμνες σε όλη την Ελλάδα «χάθηκαν» από ανθρώπινες επεμβάσεις...

**Ας συζητήσουμε γι' αυτές τις ανθρώπινες επεμβάσεις στο φυσικό περιβάλλον και ας προβληματιστούμε για το αν έπρεπε να γίνουν.**

Πολλές φορές στην προσπάθειά μας να χρησιμοποιήσουμε το νερό των ποταμών και των λιμνών δημιουργούμε σε αυτό σοβαρά προβλήματα ρύπανσης. Η ρύπανση το κάνει ακατάλληλο για τη ζωή φυτικών και ζωικών οργανισμών και ταυτόχρονα απαγορευτικό για δική μας χρήση.



**Συζητήστε και καταγράψτε τα προβλήματα ρύπανσης που δημιουργούν οι ανθρώπινες δραστηριότητες στο νερό των ποταμών και των λιμνών.**

**Ας προβληματιστούμε για τα μέτρα που πρέπει να πάρουμε σήμερα όλοι μας, ώστε να προστατεύσουμε το πολύτιμο αγαθό, το νερό. Ας φτιάξουμε κι εμείς δικούς μας κανόνες, για να είναι «βιώσιμος» στο μέλλον ο πλανήτης μας.**



## Γεωγραφικό γλωσσάριο

**Αποξήρανση:** διαδικασία, με την οποία απομακρύνεται το νερό μιας λίμνης

**Άρδευση:** το πότισμα της γης

**Βιώσιμο:** καθετί, του οποίου ο τρόπος διαχείρισης είναι τέτοιος, ώστε να μπορεί να υπάρχει ως πηγή αγαθών και για τις επόμενες γενιές

**Ύδρευση:** άντληση και προμήθεια νερού για την παροχή σε μια περιοχή



### Ομαδική δραστηριότητα (προαιρετική)

Χωρισμένοι σε δύο ομάδες καταγράφουμε τις αποξηράνσεις φυσικών λιμνών, τη δημιουργία τεχνητών λιμνών και μελετάμε τις θετικές και αρνητικές συνέπειες στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον.

**Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...**

### Η Λίμνη Κερκίνη

Η Λίμνη Κερκίνη αποτελεί μια ιδιαίτερη περίπτωση υδροτόπου. Δημιουργήθηκε το 1932 με την κατασκευή φράγματος στο ρου του ποταμού Στρυμόνα, στο ύψος του χωριού Λιθότοπος. Αρχικός σκοπός της ήταν η συγκράτηση των πλημμυρικών νερών του Στρυμόνα, αργότερα όμως χρησιμοποιήθηκε και για αποθήκευση νερού για την άρδευση του κάμπου των Σερρών.

Στην ευρύτερη περιοχή της λίμνης συναντώνται πάνω από 300 είδη πτηνών, από τα οποία η λαγγόνα και ο αργυροπελεκάνος, που είναι παγκοσμίως απειλούμενα με εξαφάνιση, 10 είδη αμφιβίων, 20 είδη ερπετών, αρπακτικά πουλιά, όπως ο χρυσαετός και ο βασιλαετός, αλλά και πολλά είδη θηλαστικών, αρκετά από τα οποία είναι απειλούμενα, όπως ο λύκος και το ζαρκάδι. Η κατασκευή της τεχνητής λίμνης συγκράτησε τα νερά του Στρυμόνα, συνετέλεσε στην καταπολέμηση της ελονοσίας, έδωσε ζωή στα χωράφια του κάμπου και βοήθησε πολύ στην οικονομική ανάπτυξη του νομού και στην αποκατάσταση των 85.000 προσφύγων από τη Μικρασιατική Καταστροφή. Η Κερκίνη αποτελεί έναν από τους 11 ελληνικούς Υγροτόπους Διεθνούς Σημασίας (της σύμβασης Ραμσάρ).

Οι συγγραφείς

## Κεφάλαιο 22ο

### Η χλωρίδα και η πανίδα της Ελλάδας

Στο κεφάλαιο αυτό θα μάθετε:

- ⇒ τι είναι η χλωρίδα και η πανίδα
- ⇒ για τα φυτά και τα ζώα που συναντάμε στη χώρα μας
- ⇒ για τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στα φυτά και τα ζώα μιας περιοχής



**Εικόνα 22.1α:**  
Λύκος στη Φλώρινα



**Εικόνα 22.1β:**  
Από τη χλωρίδα του τόπου μας



Εντοπίστε στις παραπάνω φωτογραφίες φυτά και ζώα της πατρίδας μας. Ονομάστε όσα γνωρίζετε. Ορισμένα από αυτά δεν ζουν στον τόπο σας. Γιατί άραγε;

Στην Ελλάδα έχουν καταγραφεί περισσότερα από 6.000 είδη φυτών, από τα οποία περίπου 780 είναι **ενδημικά**, δηλαδή τα συναντάμε μόνο σε ορισμένες περιοχές και 263 τα θεωρούμε σπάνια και απειλούμενα.

Ας συζητήσουμε μαζί ποιοι μπορεί να είναι οι ειδικοί τοπικοί παράγοντες που διαμορφώνουν σε μια περιοχή κατάλληλες συνθήκες, για να μπορούν να ζουν μόνο εκεί σπάνια είδη φυτών.

Όπως ήδη γνωρίζουμε, η Ελλάδα παρουσιάζει μεγάλη ποικιλία κλίματος λόγω του πολύμορφου ανάγλυφου της. Οι διαφορετικοί αυτοί κλιματικοί τύποι σε συνδυασμό με το μεγάλο μήκος των ακτών και τα πολυάριθμα νησιά συμβάλλουν στην ύπαρξη ποικίλων φυτικών οργανισμών στη χώρα μας. Δηλαδή, η **χλωρίδα** της Ελλάδας διαθέτει πολυάριθμα είδη φυτών.



Συζητήστε μεταξύ σας τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που θα πρέπει να έχει η χλωρίδα ενός ελληνικού νησιού (όπως Η Σαντορίνη) και η χλωρίδα μιας ορεινής περιοχής (όπως το Καρπενήσι).



*Εικόνα 22.2α:  
Αργυροπελεκάνοι*



**Εικόνα 22.2β: Αιγιόγλαρος**



**Εικόνα 22.2γ:  
Καρέτα-Καρέτα**

Η μεγάλη ποικιλία χλωρίδας που παρουσιάζει η Ελλάδα, η πλεονεκτική γεωγραφική της θέση (είναι το σταυροδρόμι τριών ηπείρων) και το πολύμορφο ανάγλυφο της είναι οι κυριότεροι λόγοι για την ύπαρξη πολλών ζώων στη χώρα μας.

Έχουν καταγραφεί περισσότερα από 1.200 διαφορετικά είδη, από τα οποία τα 47 είναι ενδημικά. Η ελληνική πανίδα επομένως είναι πλούσια. Στη χώρα μας ζουν περισσότερα από 422 είδη πουλιών, πολλά από τα οποία μεταναστεύουν σε άλλες χώρες.

**Ας συζητήσουμε γιατί η γεωγραφική θέση της χώρας μας συμβάλλει στην αύξηση της πανίδας.**

Η χλωρίδα και η πανίδα της χώρας μας τα τελευταία χρόνια αντιμετωπίζουν πολλά προβλήματα. Πολλοί φυτικοί και ζωικοί οργανισμοί εξαφανίστηκαν και άλλοι είναι υπό εξαφάνιση, γιατί ο άνθρωπος δεν διαχειρίστηκε με σύνεση τον τόπο τους. Σήμερα η πολιτεία, στην προσπάθεια της να διασώσει αυτούς τους οργανισμούς, έχει καταγράψει 700 είδη ζώων και

900 είδη φυτών ως προστατευόμενα, έτσι ώστε να συνεχίσουν να ζουν μακριά από την ανθρώπινη απειλή.



Οι εικόνες 22.2α, 22.2β, 22.2γ και 22.3 παρουσιάζουν ορισμένα απειλούμενα είδη της χώρας μας. Ας συζητήσουμε ποια μέτρα πρέπει να λάβουμε, για να προστατεύσουμε την πανίδα μας.

**Εικόνα 22.3:**  
**Γυπαετός**



### **Γεωγραφικό γλωσσάριο**

**Ενδημικά φυτά:** τα φυτά που φυτρώνουν σε μια περιοχή λόγω του κλίματος και απαντώνται μόνο στην περιοχή αυτή

**Πανίδα:** το σύνολο των ζωικών οργανισμών που ζουν σε μια περιοχή

**Χλωρίδα:** το σύνολο των φυτικών οργανισμών που ζουν σε μια περιοχή.



### **Ομαδική δραστηριότητα (προαιρετική)**

Χωρισμένοι σε δύο ομάδες βρίσκουμε τα φυτά που καλλιεργούν οι άνθρωποι και τα κατοικίδια ζώα που υπάρχουν στην περιοχή μας. Επίσης καταγράφουμε τα προϊόντα που παράγονται από αυτά.

***Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...***

## **Σπάνια και προστατευόμενα είδη**

Ανάμεσα στα προστατευόμενα είδη είναι η μεσογειακή χελώνα Καρέτα-Καρέτα και η φώκια Μονάχους-Μονάχους. Η τελευταία φιλοξενείται στα ύδατα της Ζακύνθου και της Κεφαλονιάς, ενώ η πρώτη συναντάται στα ύδατα του Αιγαίου και του Ιονίου πελάγους.

Τα πυκνά δάση και κυρίως το Δάσος της Δαδιάς, ανεβαίνοντας τον Έβρο ποταμό στη Θράκη, είναι καταφύγιο για τη μεγαλύτερη ποικιλία κυνηγετικών πουλιών στην Ευρώπη. Η Μικρή Πρέσπα στη Μακεδονία έχει την πλουσιότερη αποικία ψαροφάγων πουλιών στην Ευρώπη, ενώ μπορούμε επίσης να συναντήσουμε κορμοράνους, νερόκοτες, σταχτόχηνες και χηνοπρίστες.

Η καφέ αρκούδα (το μεγαλύτερο θηλαστικό της Ευρώπης) επιβιώνει στα βουνά της Πίνδου και στα βουνά των συνόρων με την Αλβανία, τη Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας και τη Βουλγαρία. Τα βόρεια δάση προσφέρουν καταφύγιο στην αγριόγατα, το σαμούρι και τον αίγαγρο και περιστασιακά σε λύκους και λύγκες, ενώ ευρωπαϊκοί αίγαγροι και σκαντζόχοιροι ζουν στο νότο.

*Ιστοσελίδα της Ελληνικής Προεδρίας της Ε.Ε.,  
eu2003.gr*

## Κεφάλαιο 23ο

### Η βλάστηση της Ελλάδας

Στο κεφάλαιο αυτό θα μάθετε:

- ⇒ τι ονομάζουμε βλάστηση μιας περιοχής και σε τι διαφέρει από την έννοια της χλωρίδας
- ⇒ για τα σημαντικότερα είδη βλάστησης που έχει η Ελλάδα



**Εικόνα 23.1α: Περιοχή με πλούσια βλάστηση**



**Εικόνα 23.1β: Περιοχή με φτωχή βλάστηση**

Παρατηρώντας τις παραπάνω φωτογραφίες ας εντοπίσουμε μαζί ποια περιοχή έχει πυκνή βλάστηση. Υπάρχει πλούσια χλωρίδα;

Στην Ελλάδα, λόγω του πολύμορφου ανάγλυφου (οροσειρές, βουνά, οροπέδια, πεδιάδες κ.λπ.) έχουμε μεγάλη ποικιλία φυτών, δηλαδή πλούσια χλωρίδα.

Ταυτόχρονα το ανάγλυφο αυτό δημιουργεί διαφορετικά υψόμετρα με αποτέλεσμα σε πολλές περιοχές του τόπου μας να παρατηρούνται μεγάλες διαφορές στις βροχοπτώσεις και στη θερμοκρασία. Αυτές οι διαφορετικές τοπικές συνθήκες συμβάλλουν στη μικρή ή μεγάλη ανάπτυξη των φυτών της περιοχής. Δηλαδή δημιουργούν πλούσια ή φτωχή **βλάστηση** στην περιοχή.



**Πείτε ποια από τις περιοχές των εικόνων 23.1α και 23.1β έχει πλουσιότερη βλάστηση. Πώς χαρακτηρίζετε τη χλωρίδα της;**

**Τι παρατηρείτε;**

Όπως αναφέραμε, το διαφορετικό ανάγλυφο διαμορφώνει ειδικές τοπικές συνθήκες, οι οποίες καθορίζουν το είδος της βλάστησης που μπορεί να αναπτυχθεί σε μια περιοχή. Τα διαφορετικά είδη βλάστησης, τα οποία παρατηρούνται στη χώρα μας, σχηματίζουν τις εξής ζώνες βλάστησης:

### ***Η μεσογειακή ζώνη βλάστησης (μακία)***

Η ζώνη αυτή εκτείνεται κατά μήκος των ακτών της Ελλάδας και στα νησιά του Ιονίου και του Αιγαίου Πελάγους. Στις περιοχές αυτές υπάρχουν φρύγανα (αγκαθωτοί ημίθαμνοι), θυμάρι, χαλέπι, πουρνάρια κ.λπ. και το υψόμετρο φθάνει περίπου μέχρι 600 μ..

## **Παραμεσογειακή ζώνη βλάστησης**

Ως συνέχεια της προηγούμενης ζώνης συναντάμε την παραμεσογειακή ζώνη, στην οποία κυριαρχούν τα φυλλοβόλα πλατύφυλλα δάση. Η ζώνη αυτή εκτείνεται στις περιοχές που έχουν υψόμετρο από 600 μ. έως 1200 μ..

## **Ζώνη ψυχρόβιων κωνοφόρων**

Η ζώνη αυτή βρίσκεται στα υψηλά όρη της Βόρειας Ελλάδας σε υψόμετρο μεγαλύτερο από 800 μ. και αποτελείται από ψυχρόβια κωνοφόρα δέντρα. Εδώ συναντάμε δάση της δασικής πεύκης, της ερυθρελάτης και της λευκής ελάτης.

## **Ζώνη δασών οξυάς – ελάτης και κωνοφόρων (ορεινή, υπαλπική)**

Η ζώνη αυτή εκτείνεται στις ορεινές περιοχές τις Στερεάς Ελλάδας, της Πελοποννήσου, καθώς και της κεντρικής και βόρειας Ελλάδας. Σ' αυτήν συναντάμε κυρίως την καστανιά, την ελάτη και την οξιά, οι οποίες σχηματίζουν μικτά ή απλά δάση. Το υψόμετρο εδώ ανέρχεται έως 1.700 — 1.800 μ..



← **Εικόνα 23.2α:**  
**Μεσογειακοί**  
**θαμνώνες**



**Εικόνα 23.2β:**  
**Πουρνάρι** →

## **Ζώνη υψηλών ορέων (αλπική)**

Τη συναντάμε στα υψηλά όρη της χώρας μας και σε υψόμετρα από 1.700 έως 2.900 μ.. Αποτελείται από ποώδη κυρίως βλάστηση, με διάσπαρτους μικρούς θάμνους, όπως η ξεραγκαθιά και πολλά είδη από πανέμορφα αγριολούλουδα.



**Εικόνα 23.2γ:**  
**Αμάραντος**  
(φυτρώνει σε υψόμετρο μεγαλύτερο από 2.000μ.)



### **Γεωγραφικό γλωσσάριο**

**Βλάστηση:** ο τρόπος, με τον οποίο αναπτύσσονται οι φυτικοί οργανισμοί σε μια περιοχή

**Ποώδης βλάστηση:** τα χαμηλά φυτά

**Ψυχρόβιο φυτό:** το φυτό που αναπτύσσεται σε μεγάλα υψόμετρα με σχετικά χαμηλές θερμοκρασίες όλο το χρόνο



### **Ομαδική δραστηριότητα (προαιρετική)**

Χωριζόμαστε σε πέντε ομάδες. Η κάθε ομάδα θα επεξεργαστεί μία ζώνη βλάστησης. Βρίσκουμε φωτογραφίες με χαρακτηριστικά είδη χλωρίδας, που υπάρχουν σε κάθε ζώνη βλάστησης και φτιάχνουμε μια σύνθεση φωτογραφιών (κολάζ) για κάθε ζώνη.

***Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...***

## **Ζώα του ελληνικού δάσους που κινδυνεύουν**

**Η Αρκούδα:** Στην Ελλάδα σήμερα υπάρχουν περίπου 140-150 αρκούδες(η καταμέτρηση επιτυγχάνεται με ειδικές έρευνες, οι οποίες βασίζονται στα ίχνη και στην καταμέτρηση των θηλυκών με τα μικρά τους). Το ζώο, που πρακτικά δεν κινδυνεύει από τίποτα, διαθέτει μεγάλες ικανότητες, όπως αξεπέραστη δύναμη, εκπληκτική ταχύτητα, όσφρηση (για την ανεύρεση της τροφής του σε απόσταση χιλιομέτρων) και ικανότητα αναρρίχησης. Η τροφή του είναι κυρίως φυτά. Στη χώρα μας συναντάται στη Ροδόπη, στην Πίνδο και στο Γράμμο. Ο μεγαλύτερος εχθρός του είναι ο άνθρωπος.

**Το τσακάλι:** Σήμερα ζει στη Ν. Πελοπόννησο, στο δέλτα του Νέστου και σε μερικές περιοχές κοντά στη Θεσσαλονίκη. Από την κεντρική Ελλάδα έχει σχεδόν εξαφανιστεί. Οι κτηνοτρόφοι ρίχνουν «φόλες», για να μπορούν να σκοτώνουν τα ζώα που τους καταστρέφουν την παραγωγή ή τρώνε τα κοπάδια τους.

**Ο λύκος:** Ανήκει στα ζώα που διαθέτουν καταπληκτική ικανότητα προσαρμογής, όπως και η αλεπού

**Η αλεπού:** Είναι ένα από τα πιο προσαρμοσιμα ζώα. Μπορεί να ζήσει παντού και τρώει τα πάντα. Ζει σε ορεινές κυρίως περιοχές.

*Ιστοσελίδα 2ου Λυκείου Σαλαμίνας*

## Κεφάλαιο 24ο

### Χαρακτηριστικά οικοσυστήματα της Ελλάδας

Στο κεφάλαιο αυτό θα μάθετε:

- ⇒ τι είναι οικοσύστημα
- ⇒ για τα γνωστότερα οικοσυστήματα της χώρας μας
- ⇒ γιατί πρέπει να προστατεύουμε τα οικοσυστήματα

### Οικοσύστημα



**Εικόνα 24.1α:**  
Λίμνη Κερκίνη



**Εικόνα 24.1β:** Από τη φύση της Φλώρινας



Παρατηρήστε τις παραπάνω φωτογραφίες και συζητήστε για τον τρόπο ζωής των φυτικών και ζωικών οργανισμών (βιοτικών στοιχείων) που απεικονίζονται. Πώς χρησιμοποιούν οι οργανισμοί αυτοί τα άλλα στοιχεία των φωτογραφιών (νερό, χώμα, αέρα κ.λπ.) για να ζήσουν;

Οι εικόνες 24.1α και 24.1β παρουσιάζουν τη ζωή που υπάρχει σε έναν τόπο. Περιλαμβάνουν ζωικούς και φυτικούς οργανισμούς και δείχνουν πώς αυτοί ζουν και αναπτύσσονται μαζί. Επίσης δίνουν πληροφορίες για τον τρόπο που οι οργανισμοί χρησιμοποιούν τα άλλα στοιχεία της περιοχής, τα οποία δεν έχουν ζωή (**αβιοτικά**), όπως το νερό, το χώμα, ο αέρας, η θερμοκρασία, το φως κ.λπ.. Η κάθε εικόνα παρουσιάζει ένα χαρακτηριστικό **οικοσύστημα**.

Ας συζητήσουμε μαζί πώς μπορούν οι άνθρωποι να ζήσουν αρμονικά μαζί με τους άλλους οργανισμούς και τα στοιχεία του οικοσυστήματος της διπλανής εικόνας. Δηλαδή να εξετάσουμε πώς πρέπει να χρησιμοποιούν τα υλικά (**πόρους**) του περιβάλλοντος με τέτοιο τρόπο, ώστε και οι επόμενες γενιές να απολαύσουν τα ίδια οφέλη από αυτά.



**Εικόνα 24.2: Λειτουργία οικοσυστήματος**

## **Ελληνικά οικοσυστήματα**

Η χώρα μας λόγω του πολύμορφου ανάγλυφου της έχει ποικίλα και ενδιαφέροντα οικοσυστήματα. Ο ταξιδιώτης του ελληνικού χώρου κατά την περιήγηση του συναντά ορεινά, πεδινά, νησιωτικά και θαλάσσια οικοσυστήματα αξεπέραστου κάλλους. Στους τόπους αυτούς τα είδη της χλωρίδας και της πανίδας συμβιώνουν αρμονικά. Πολλά είναι τα σπάνια ζώα και

φυτά που προκαλούν το θαυμασμό, αλλά και έχουν ανάγκη προστασίας από την εξαφάνιση.

Ο παρακάτω χάρτης δείχνει φυσικές ομορφιές της χώρας μας. Ας συζητήσουμε πώς εμείς σήμερα έχουμε υποβαθμίσει αρκετούς από τους τόπους φυσικού κάλλους.



**Εικόνα 24.3: Χάρτης με ελληνικά ενδιαφέροντα οικοσυστήματα**



## Γεωγραφικό γλωσσάριο

**Αβιοτικό:** κάθε στοιχείο που δεν έχει ζωή

**Βιοτικό:** κάθε στοιχείο που έχει ζωή, δηλαδή κάθε φυτικός και ζωικός οργανισμός

**Οικοσύστημα:** όλοι οι φυτικοί και οι ζωικοί οργανισμοί μιας περιοχής, καθώς και οι σχέσεις που υπάρχουν μεταξύ αυτών και μεταξύ των αβιοτικών στοιχείων (νερό, χώμα, αέρας, θερμοκρασία κ.λπ.) της περιοχής

**Πόροι:** τα βιοτικά και αβιοτικά στοιχεία μιας περιοχής, τα οποία χρησιμοποιεί ο άνθρωπος για να καλύψει τις ανάγκες του



## Ομαδική δραστηριότητα (προαιρετική)

Χωρισμένοι σε τρεις ομάδες συλλέγουμε φωτογραφίες ελληνικών οικοσυστημάτων και φτιάχνουμε κολλάζ ορεινού, θαλάσσιου και λιμναίου οικοσυστήματος.

**Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...**

### Για τα παράκτια οικοσυστήματα

Και οι επόμενες γενιές έχουν δικαίωμα να απολαύσουν τις ακτές:

✓ Κανένας πολίτης δεν έχει δικαίωμα να στερεί από τις επόμενες γενιές το φυσικό πλούτο των ακτών, να χτίζει αυθαίρετα στην ακτή. Ο πλούτος αυτός αποτελεί κοινωνική ιδιοκτησία, κληρονομιά για τις επόμενες γενιές.

✓ Δεν εγκαταλείπουμε απορρίμματα στη φύση, ιδιαίτερα στις ακτές και τη θάλασσα. Ας μη γινόμαστε αυτουργοί στον τραυματισμό ή τη θανάτωση χιλιάδων ειδών, την υποβάθμιση του τοπίου, τη ρύπανση της θάλασσας και των ακτών.

✓ Όταν αλλάζουμε τα λάδια της μηχανής του αυτοκινήτου ή του σκάφους μας δεν τα ρίχνουμε στον υπόνομο ή στο έδαφος, στο ποτάμι, στην παραλία ή στη θάλασσα. Θα τα βρούμε σίγουρα μπροστά μας, στη θάλασσα. Ας μάθουμε πού μπορούμε να τα δώσουμε για αναγέννηση (ανακύκλωση).

✓ Ας διεκδικούμε την εφαρμογή Σχεδίων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης από τις τουριστικές εγκαταστάσεις και περιοχές, ώστε να ελαχιστοποιούνται οι πιέσεις στο παράκτιο και θαλάσσιο οικοσύστημα...

**ΜΑΡΙΑΝΑ ΒΑΡΒΑΡΕΣΟΥ**  
**ΤΕΕ Λεχαινών νομού Ηλείας**

## Κεφάλαιο 25ο

### Αλλαγές στην επιφάνεια της Γης

Στο κεφάλαιο αυτό θα μάθετε:

- ⇒ για τις μεταβολές στην επιφάνεια της γης και πού αυτές οφείλονται
- ⇒ τι είναι διάβρωση και πού οφείλεται



**Εικόνα 25.1: Μπλε Σπήλαια  
Ζακύνθου**



**Εικόνα 25.2: Φαράγγι  
Της Σαμαριάς**



Παρατηρήστε τις εικόνες και προβληματιστείτε σχετικά με τον τρόπο που δημιουργήθηκαν το φαράγγι ανάμεσα στα βουνά και τα σπήλαια μέσα στη θάλασσα.

Η Γη έχει ηλικία 4.600.000.000 ετών περίπου. Στο διάστημα αυτό η επιφάνειά της έχει αλλάξει πολλές φορές, επειδή επιδρούν πάνω σε αυτήν δυνάμεις από το εσωτερικό της (ηφαίστεια και σεισμοί) και δυνάμεις εξωτερικές, όπως η δύναμη του νερού και του ανέμου.

**Ας συζητήσουμε με ποιο τρόπο επιδρά το νερό στην επιφάνεια της Γης.**

Η βροχή, το χιόνι, το νερό του ποταμού, η θάλασσα κατατρώγουν σιγά-σιγά το έδαφος και τα βράχια. Το φαινόμενο αυτό ονομάζεται **διάβρωση** και ειδικότερα επειδή οφείλεται στο νερό ονομάζεται **υδάτινη διάβρωση**. Πολλές φορές, κατά τη διάρκεια της διάβρωσης αυτής, μικρά και μεγάλα κομμάτια αποσπώνται από την επιφάνεια της Γης και με τη δράση του ανέμου μεταφέρονται μακριά, αλλάζοντας και εκεί τη μορφή της επιφάνειάς της. Οι αλλαγές που προκαλεί ο άνεμος στην επιφάνεια της Γης αποτελούν την **αιολική διάβρωση**.

**Ας συζητήσουμε πώς διαμορφώθηκε το Δέλτα του Νέστου εξαιτίας της υδάτινης διάβρωσης και της εναπόθεσης των υλικών που μεταφέρει το νερό.**



**Εικόνα 25.3: Το Δέλτα του Νέστου**

Καθώς ο ποταμός κινείται προς τις εκβολές του, μεταφέρει χώματα από διάφορα πετρώματα και πολλά άλλα υλικά (αποτέλεσμα της διάβρωσης), τα οποία κάνουν το έδαφος εύφορο. Το έδαφος αυτό ονομάζεται **προσχωσιγενές**. Τα προσχωσιγενή εδάφη είναι γόνιμα για τις καλλιέργειες.



**Εικόνα 25.4:**  
**Ο Παρθενώνας**



**Εικόνα 25.5:**  
**Καμένο δάσος**

Πολύ συχνά οι ανθρώπινες ενέργειες γίνονται αιτία για να προκληθεί διάβρωση του εδάφους. Μερικές από τις ενέργειες αυτές είναι η καταστροφή των δασών (πυρκαγιές, ανεξέλεγκτη **υλοτομία**) και η υπερβόσκηση.

Ας συζητήσουμε γιατί στην περιοχή του καμένου δάσους (εικόνα 25.5) θα παρατηρηθεί έντονη διάβρωση.

Επίσης ας εξετάσουμε γιατί οι κίονες του αρχαίου ναού, ο οποίος βρίσκεται σε πυκνοκατοικημένη περιοχή (εικόνα 25.4), αλλοιώθηκαν με την πάροδο του χρόνου. Εδώ θα μιλήσουμε για ένα σύγχρονο πρόβλημα, που δημιούργησε ο άνθρωπος με τις δραστηριότητες του, την **όξινη βροχή**.



## **Γεωγραφικό γλωσσάριο**

**Διάβρωση:** το φαινόμενο της μείωσης των επιφανειακών πετρωμάτων από φυσικά αίτια

**Αιολική διάβρωση:** η διάβρωση που οφείλεται στον άνεμο

**Όξινη βροχή:** βροχή που περιέχει σε μεγάλη ποσότητα οξέα, τα οποία βρίσκονται στην ατμόσφαιρα σε αέρια μορφή

**Προσχωσινενές έδαφος:** έδαφος που σχηματίζεται από τη μεταφορά χωμάτων και άλλων υλικών, η οποία γίνεται από το νερό των ποταμών

**Υδάτινη διάβρωση:** η διάβρωση που οφείλεται στο νερό

**Υλοτομία:** η κοπή των δέντρων στο δάσος



## **Ομαδική δραστηριότητα (προαιρετική)**

Χωρισμένοι σε δύο ομάδες θα φέρουμε φωτογραφίες με τα γνωστότερα σπήλαια της πατρίδας μας και φωτογραφίες με παραθαλάσσια τοπία που διαμορφώθηκαν από αιολική ή υδάτινη διάβρωση. Η κάθε ομάδα θα κατασκευάσει μία σύνθεση με τις φωτογραφίες αυτές.

***Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...***

### ***Τα νησιά του Αιγαίου***

Τα χιλιάδες διάσπαρτα κομμάτια γης ποικίλων μεγεθών και σχημάτων, αλλού σε συμπλέγματα και αλλού μοναχικά, είναι αποτέλεσμα των αλληπάλληλων γεωλογικών αναταραχών της Αιγηίδας. Βίαιες αναταράξεις του φλοιού της γης διαμόρφωσαν ένα πολύπλοκο τοπίο με τμήματα ξηράς, που άλλοτε βυθίζονται απότομα στη θάλασσα και άλλοτε σμίγουν ήπια μαζί της. Ηφαιστειογενή νησιά με παράδοξα σχήματα, μεταλλικές πηγές, γεωθερμικά φαινόμενα και απολιθωμένες μορφές ζωής, νησιά από ασβεστόλιθο, που διαβρώνεται δημιουργώντας σπηλιές, φαράγγια, χαράδρες και υψίπεδα, συνθέτουν το εξαιρετικά ποικίλο τοπίο των νησιών του Αιγαίου.

***Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.***

## Κεφάλαιο 26ο

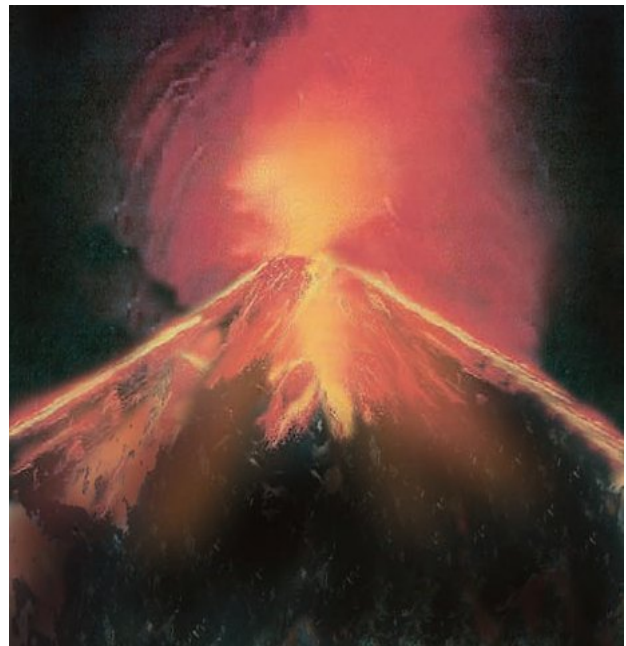
### Ο ρόλος των ηφαιστείων και των σεισμών στις αλλαγές της φύσης

Στο κεφάλαιο αυτό θα μάθετε:

- ⇒ για τις αλλαγές που συμβαίνουν στη φύση από τα ηφαίστεια και τους σεισμούς
- ⇒ τι πρέπει να κάνουμε σε περίπτωση σεισμού



**Εικόνα 26.1α:**  
**Έκρηξη ηφαιστείου**



**Εικόνα 26.1β**  
**Εξαγωγή λάβας**

Ας συζητήσουμε ποιες επιπτώσεις έχει η έκρηξη του ηφαιστείου στη γύρω περιοχή και πώς φανταζόμαστε ότι θα είναι το έδαφος εκεί μετά από μερικά χρόνια

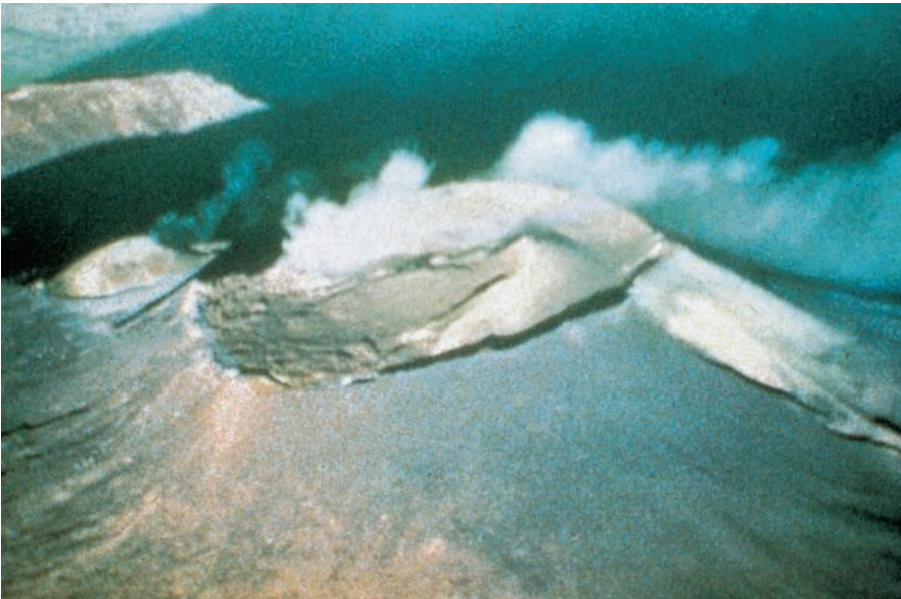
Τα ηφαιστεια, όπως και οι σεισμοί, είναι διεργασίες που δρουν στο εσωτερικό της Γης, αλλά τα αποτελέσματα τους επιδρούν στην επιφάνεια της αλλάζοντας τη μορφή της. Η λάβα που εξέρχεται από τον κρατήρα του ηφαιστείου στερεοποιείται στην επιφάνεια της Γης δημιουργώντας νέα εδάφη.

Ένα από τα σημαντικότερα ηφαιστεια είναι εκείνο της Θήρας (Σαντορίνης). Πολλοί επιστήμονες υποστηρίζουν ότι μια δυνατή έκρηξη αυτού του ηφαιστείου δημιούργησε ισχυρά κύματα στο Αιγαίο πέλαγος, τα οποία κατέστρεψαν το Μινωικό Πολιτισμό στην Κρήτη.

Η λάβα, που βγαίνει από τον κρατήρα του ηφαιστείου, ρέει στις γύρω περιοχές και μαζί με την **ηφαιστειακή τέφρα** δημιουργούν εύφορα εδάφη. Τα εδάφη αυτά ονομάζονται **ηφαιστειογενή**.

**Ας συζητήσουμε γιατί τα ηφαιστειογενή εδάφη είναι εύφορα.**

Όλα τα ηφαιστεια δεν είναι ενεργά, ώστε να δραστηριοποιούνται και να εκρήγνυνται. Πολλά από αυτά είναι σβησμένα, που σημαίνει ότι δραστηριοποιήθηκαν στις περιόδους εκείνες, για τις οποίες ο άνθρωπος δεν έχει ιστορικές μαρτυρίες.



**Εικόνα 26.2:**  
**Αίτνα**  
**(ενεργό**  
**ηφαίστειο)**

## **Σεισμοί**

Ο σεισμός είναι ένα φυσικό φαινόμενο, που συμβαίνει στο εσωτερικό της Γης και τα αποτελέσματα του επιδρούν στην επιφάνεια της προκαλώντας συχνά μεγάλες καταστροφές. Ένας δυνατός σεισμός μπορεί να προκαλέσει μεταβολή στο γήινο ανάγλυφο, δηλαδή να δημιουργήσει ρήγματα, φαράγγια, να βυθίσει ή και να ανυψώσει κομμάτια ξηράς στη θάλασσα.

Η Ελλάδα είναι **σεισμογενής** περιοχή και μάλιστα η πιο σεισμογενής χώρα στην Ευρώπη.

**Ας συζητήσουμε γιατί πρέπει να είμαστε προετοιμασμένοι για να αντιμετωπίσουμε την εκδήλωση ενός σεισμού.**

Εφόσον ο κίνδυνος από τους σεισμούς είναι μεγάλος για πολλές περιοχές της πατρίδας μας, είναι απαραίτητο να γνωρίζουμε πώς μπορούμε να προστατευτούμε στην περίπτωση σεισμού. Παρακάτω ο Θεόβουλος θα μας δώσει μερικούς κανόνες αντισεισμικής προστασίας.

*Μόλις αρχίσει η γη να τραντάζει,  
άσ' τη να σειέται και μη σε τρομάζει.  
Μάθε να κάνεις εκείνο που πρέπει  
και ο Σεισμός με ντροπή θα σε βλέπει.*

*Σκύψε και μπες στο θρανίο από κάτω,  
ώσπου η δασκάλα να πει «πάμε κάτω».  
Κάνε γραμμή και κατέβα απ' τις σκάλες  
με προσοχή και χωρίς κουτουβάλες.*

*Μη πλησιάζεις πρίζες με ρεύμα  
δώσε βοήθεια σε κάθε νεύμα.  
Μες στην αυλή του σχολείου να μένεις  
με υπομονή, σιωπηλά περιμένεις.*

*Μαρία Τασσόγλου*



**Εικόνα 26.3:**  
**Κάτω απ' το θρανίο**



**Εικόνα 26.4:**  
**Στο προαύλιο με γραμμή**



### **Γεωγραφικό γλωσσάριο**

**Ηφαιστειακή τέφρα:** η στάχτη που εκχέει ένα ηφαίστειο κατά την έκρηξη του

**Ηφαιστειογενή εδάφη:** τα γόνιμα εδάφη, που σχηματίζονται από τη λάβα και την ηφαιστειακή τέφρα μετά την έκρηξη ενός ηφαιστείου

**Σεισμογενής περιοχή:** η περιοχή, στην οποία εκδηλώνονται πολλοί μικροί και μεγάλοι σεισμοί



### **Ομαδική δραστηριότητα** (προαιρετική)

Χωριζόμαστε σε δύο ομάδες. Η μία ομάδα θα φέρει πληροφορίες για τα ελληνικά ηφαίστεια και η άλλη για τους καταστρεπτικότερους σεισμούς που έχουν γίνει στη χώρα μας.

***Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...***

### **Ωφέλειες από τα ηφαίστεια;**

Ναι! Όσο παράξενο κι αν φαίνεται, η λάβα και η τέφρα που εκχέουν τα ηφαίστεια, καθώς και τα πετρώματα που εκτινάσσουν αποτελούν υλικά ωφέλιμα για τον άνθρωπο. Οι περισσότερες λάβες δίνουν εξαιρετικά οικοδομικά υλικά και διάφορα μέταλλα σε μεγάλες ποσότητες, τα οποία ο άνθρωπος μπορεί να χρησιμοποιήσει. Επίσης κατά την έκχυση της ηφαιστειακής στάχτης απελευθερώνονται αέρια, τα οποία προκαλούν συμπύκνωση των υδρατμών στην ατμόσφαιρα και οι βροχοπτώσεις που προξενούνται μπορούν να φθάσουν ακόμη και στις έρημες περιοχές. Ακόμη, μερικές φορές, εμφανίζονται πηγές θερμών ιαματικών νερών.

Η τέφρα, που επιστρώνει το έδαφος, το καθιστά πολύ γόνιμο, πλούσιο σε κάλλιο και φωσφορικό οξύ. Επίσης και η λάβα κάτω από ορισμένες συνθήκες δίνει γόνιμο έδαφος.

*Οι συγγραφείς*

## Κεφάλαιο 27ο

### Οι φυσικές καταστροφές στο χώρο της Ελλάδας

Στο κεφάλαιο αυτό θα μάθετε:

- ⇒ να ξεχωρίζετε τα φυσικά από τα ανθρωπογενή αίτια των καταστροφών
- ⇒ πώς πρέπει οι άνθρωποι να αντιμετωπίζουν τις καταστροφές



**Εικόνα 27.1α:**  
**Καταστροφή από σεισμό**



**Εικόνα 27.1β:**  
**Καμένο δάσος**

Παρατηρήστε τις καταστροφές στις εικόνες. Για ποιες από αυτές νομίζετε ότι φταίει ο άνθρωπος;

Μια καταστροφή, που οφείλεται σε φυσικά αίτια, κανείς μας δεν μπορεί να την αποτρέψει. Εκείνο, όμως, που μπορούμε να κάνουμε είναι να μειώσουμε την ισχύ των συνεπειών της. Αυτό σημαίνει ότι οι επεμβάσεις μας στο φυσικό περιβάλλον – όταν είναι απαραίτητες – πρέπει να γίνονται με περίσκεψη και προγραμματισμό.

Ας συζητήσουμε ποιες ανθρώπινες δραστηριότητες στο περιβάλλον επιτείνουν τα αποτελέσματα των φυσικών καταστροφών. Τι μέτρα θα μπορούσαμε να προτείνουμε, για να προστατέψουμε το περιβάλλον και τη ζωή μας από αυτές τις καταστροφές;

Φωτιά στο δάσος! Ένας κεραυνός, ο οποίος είναι φυσικό φαινόμενο, μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά. Ακόμη, ένα κομμάτι από γυαλί, πεταμένο από τον άνθρωπο, είναι δυνατό να προκαλέσει **ανάφλεξη** και να καταστραφεί το δάσος. Επίσης, η γερασμένη βλάστηση, στην οποία αναπτύσσεται υψηλή θερμοκρασία, μπορεί να υποστεί αυτανάφλεξη.



Ας υποθέσουμε ότι είστε εθελοντές δασοπυροσβέστες. Ποιες οδηγίες θα δίνετε στους επισκέπτες του δάσους;

Ας συζητήσουμε και μία άλλη αιτία πρόκλησης πυρκαγιάς στο δάσος, τους εμπρησμούς. Για ποιους λόγους μπορεί ένας συνάνθρωπός μας να βάλει σκόπιμα φωτιά στο δάσος;



*Εικόνα 27.2:  
Δασοπυροσβέστης*

Το κράτος έχει δημιουργήσει υπηρεσίες για την παροχή βοήθειας στους ανθρώπους που πλήττονται από τις φυσικές καταστροφές. Αυτό όμως δεν αρκεί. Πρέπει όλοι να βοηθάμε κάθε συνάνθρωπό μας, όταν μας χρειάζεται. Στην περίπτωση ενός καταστρεπτικού σεισμού, για παράδειγμα, οι άστεγοι άνθρωποι χρειάζονται, εκτός από στέγη, είδη διατροφής και ένδυσης, φάρμακα και χρήματα και βέβαια την αγάπη μας και τη συμπαράστασή μας.



**Εικόνα 27.3: Άνδρες της Ειδικής Μονάδας Αντιμετώπισης Καταστροφών (Ε.Μ.Α.Κ.) στο δύσκολο έργο τους**



**Θυμηθείτε ποιες υπηρεσίες του κράτους προσφέρουν βοήθεια στον άνθρωπο όλο το εικοσιτετράωρο. Γνωρίζετε τα τηλέφωνα μερικών από αυτές;**

**Στις 26 Δεκεμβρίου 2003 καταστροφικό ωκεάνιο κύμα (τσουνάμι) έφερε τον όλεθρο στη Νοτιοανατολική Ασία.**

**Η καταστροφή ήταν ολοκληρωτική στις περιοχές Σρι Λάνκα, Ινδονησία, Ταϊλάνδη (νησιά Πουκέτ) και στις ανατολικές ακτές της Ινδίας. Χιλιάδες ανθρώπινες ζωές χάθηκαν, πόλεις αφανίστηκαν.**

**Τι μήνυμα θα στείλουμε στα παιδιά εκείνων των χωρών, για να συνεχίσουν με ελπίδα τη ζωή τους;**



### **Γεωγραφικό γλωσσάριο**

**Ανάφλεξη: ξαφνική και απότομη μετάδοση φωτιάς.**



### **Ομαδική δραστηριότητα (προαιρετική)**

**Χωριζόμαστε σε τρεις ομάδες. Η μία ομάδα θα συντάξει έναν κατάλογο με κανόνες αντισεισμικής προστασίας στο σπίτι μας. Η δεύτερη ομάδα θα διατυπώσει προτάσεις για τον αντιπλημμυρικό σχεδιασμό της περιοχής μας. Η τρίτη ομάδα θα θεσπίσει κανόνες για την προστασία των δασών από τη φωτιά.**

**Μπορούμε να βοηθηθούμε από την ιστοσελίδα της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας:  
[www.civilprotection.gr](http://www.civilprotection.gr)**

*Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...*

## **Εθελοντισμός στη δασοπυρόσβεση**

Όταν μιλάμε για σύστημα δασοπυρόσβεσης, μιλάμε για έναν ολόκληρο μηχανισμό με πολλούς συμμετέχοντες. Για μια μηχανή, που πρέπει όλα της τα γρανάζια να είναι στη σωστή θέση, καλοσυντηρημένα και να δουλεύουν με εντολές και όχι όπως θέλουν, όταν θέλουν και όποτε θέλουν. Ένα σύστημα, που οι συμμετέχοντες έχουν παράλληλη και συντονισμένη δράση, χωρίς να συγχέονται τα καθήκοντα τους, οι αρμοδιότητες τους και οι αποστολές τους. Η τοπική αυτοδιοίκηση να αναλάβει τις ευθύνες της σε ότι αφορά τις χωματερές, τον εξοπλισμό και την ετοιμότητα των υδροφόρων και των υπόλοιπων μηχανημάτων, την κατασκευή δικτύων και υδροστομίων σε περιοχές πλησίον των δασών. Να βοηθήσει στην ενημέρωση, πληροφόρηση και ενεργοποίηση του πολίτη. Να καλλιεργήσει και να τονώσει το θεσμό του εθελοντή πυροσβέστη. Η Ένωσή μας στο συγκεκριμένο τομέα έχει διαμορφώσει ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο προτάσεων για την ανάπτυξη του θεσμού του εθελοντή πυροσβέστη, ώστε να καθιερωθεί στην Ελληνική κοινωνία και να καταστεί απόλυτα συμβατός με τις κρατικές αρχές παροχών βοήθειας και διαχείρισης κρίσεων.

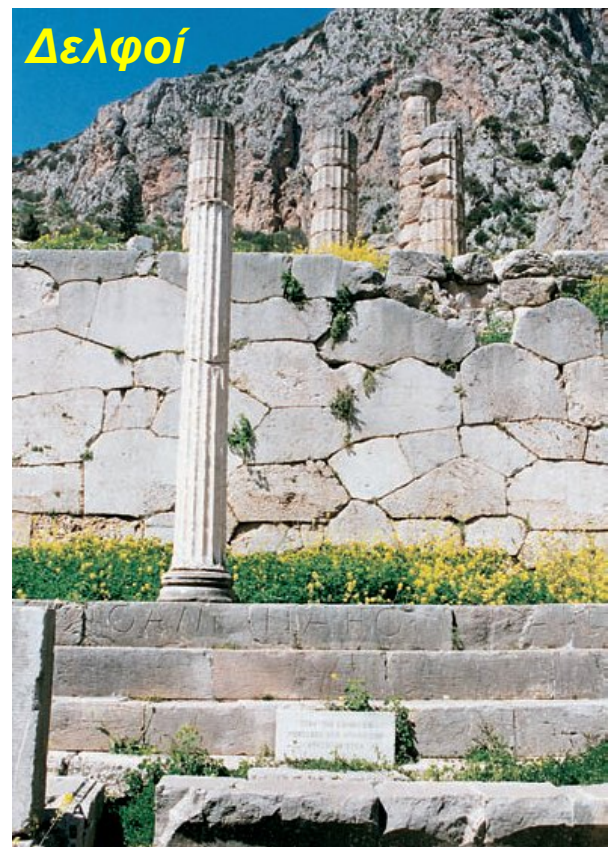
Συγκεκριμένα προτείνουμε 4 επίπεδα εθελοντισμού:

- α) Εθελοντικές ομάδες παιδιών-εφήβων
- β) Εθελοντές Πυροσβεστικού Σώματος
- γ) Ανεξάρτητες εθελοντικές ομάδες
- δ) Εθελοντές εξειδικευμένων γνώσεων

*Από την Ιστοσελίδα της Ένωσης Αξιωματικών  
Πυροσβεστικού Σώματος  
Τζωρτζ 10 και Χαλκοκονδύλη GR-106 77 ΑΘΗΝΑ  
τηλ: +30 2103844986 Fax:+30 2103824948  
email: [eaps@otenet.gr](mailto:eaps@otenet.gr)*

# Γ΄ Ενότητα

## Το ανθρωπογενές περιβάλλον της Ελλάδας



## **Στην ενότητα αυτή θα μάθετε για:**

- ✓ **τους κατοίκους της**
- ✓ **τον πληθυσμό της**
- ✓ **τη γεωγραφική κατανομή του πληθυσμού της**
- ✓ **τα μεγάλα αστικά κέντρα**
- ✓ **τις πόλεις**
- ✓ **τη διοικητική οργάνωση**
- ✓ **τις περιφέρειες**
- ✓ **τους νομούς**
- ✓ **την αγροτική παραγωγή**
- ✓ **την κτηνοτροφική παραγωγή και την αλιεία**
- ✓ **τη δασική παραγωγή και τον ορυκτό πλούτο**
- ✓ **τη βιομηχανική παραγωγή**
- ✓ **τις υπηρεσίες**
- ✓ **τις συγκοινωνίες**
- ✓ **τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης**
- ✓ **τη σημασία της Ευρωπαϊκής Ένωσης**

## Κεφάλαιο 28ο

### Οι Έλληνες: Ένας λαός με μεγάλη και συνεχή ιστορία

Στο κεφάλαιο αυτό θα μάθετε:

- ⇒ για την ιστορία της ελληνικής φυλής
- ⇒ για τα αθάνατα μνημεία του ελληνικού πολιτισμού
- ⇒ γιατί πρέπει να προστατεύουμε τα μνημεία του πολιτισμού μας

*Απ' τα κόκαλα βγαλμένη  
των Ελλήνων τα ιερά  
και σαν πρώτα ανδρειωμένη  
χαίρε, ω χαίρε, Λευτεριά.*

*Ύμνος στην Ελευθερία, Διονύσιος Σολωμός*

*Τη Ρωμιοσύνη μην την κλαις, εκεί που πάει να σκύψει  
με το σουγιά στο κόκαλο, με το λουρί στο σβέρκο.  
Να τη, πετιέται αποξαρχής κι αντρειεύει και θεριεύει  
και καμακώνει το θεριό με το καμάκι του ήλιου.*

*Λιανοτράγουδα, Γιάννης Ρίτσος*

Οι παραπάνω στίχοι των δύο μεγάλων Ελλήνων ποιητών, Σολωμού και Ρίτσου, μιλάνε για την αθάνατη ελληνική φυλή. Ας συζητήσουμε μαζί για την πορεία του Ελληνισμού μέσα στην ανθρώπινη ιστορία. Ας βρούμε το αισιόδοξο μήνυμα, το οποίο και οι δύο ποιητές μας αναφέρουν ως ελπίδα σε κάθε δύσκολη στιγμή της φυλής μας.

Η γεωγραφική θέση της χώρας μας (σταυροδρόμι τριών ηπείρων), το κλίμα (εύκρατο μεσογειακό), η θάλασσα, η ανάπτυξη του εμπορίου οδήγησαν τους Έλληνες να αποκτήσουν –ανάμεσα στα άλλα– ανοιχτή σκέψη και μεγάλη δημιουργικότητα. Πολλά και αξιόλογα **γραπτά και υλικά μνημεία** μαρτυρούν τη συνεχή παρουσία τους στην ανθρώπινη ιστορία και τον καθοριστικό ρόλο που διαδραμάτισαν στη διαμόρφωση της. Παρά τις μεγάλες δυσκολίες που συνάντησαν στην ιστορική τους πορεία (πολλοί κατακτητές, εσωτερικές διενέξεις κ.ά.), οι Έλληνες κατάφεραν να είναι πάντα πρωτοπόροι στην εξέλιξη των επιστημών και στη δημιουργία μνημείων, τα οποία σήμερα θαυμάζουν όλοι οι άνθρωποι.



**Συζητήστε και βρείτε στοιχεία του ελληνικού πολιτισμού, τα οποία η σημερινή κοινωνία χρησιμοποιεί, για να αναδεικνύει τις ανθρώπινες αξίες. Οι Ολυμπιακοί Αγώνες είναι ένα από αυτά;**

Από το 13ο αιώνα π.Χ. οι Έλληνες άρχισαν να ταξιδεύουν στις περιοχές της Μεσογείου αναπτύσσοντας την επικοινωνία με άλλους λαούς. Δημιούργησαν αξιόλογες αποικίες σε όλα σχεδόν τα παράλια του τότε γνωστού κόσμου, ενώ με την εκστρατεία του Μεγάλου

Αλεξάνδρου πορεύτηκαν μέχρι την Ινδία. Στη συνέχεια με τη δημιουργία της Βυζαντινής Αυτοκρατορίας κυριάρχησαν στην περιοχή της Νοτιο-ανατολικής Ευρώπης θεμελιώνοντας το σημερινό Ευρωπαϊκό πολιτισμό.

Η πατρίδα μας, η οποία έχει μεγάλη ιστορία, στο πέρασμα των χρόνων δέχτηκε επιθέσεις από διάφορους λαούς(Πέρσες, Ρωμαίους και άλλους) και χρειάστηκαν σκληροί αγώνες για την απελευθέρωση της. Οι Έλληνες όμως στη μακράιωνη ιστορία τους διατήρησαν τη γλώσσα, τα ήθη και τα έθιμα τους και κατάφεραν να αφομοιώσουν τις επιδράσεις που δέχτηκαν από άλλους λαούς. Έτσι δημιούργησαν το σημερινό ελληνικό πολιτισμό.

Ας βρούμε τα στοιχεία που επέδρασαν και υπάρχουν σήμερα στις παραδόσεις και στη γλώσσα μας και τα οποία απορροφήθηκαν από τη δύναμη του ελληνικού πολιτισμού χωρίς ο ίδιος να χάσει το χαρακτήρα του.



**Διαβάστε το κείμενο που ακολουθεί, υπογραμμίστε λέξεις που αναγνωρίζετε και συζητήστε για το νόημά του. Βρείτε κοινά στοιχεία της αρχαίας γλώσσας με τη σημερινή. Τι συμπεραίνετε;**

**«Έστι δέ φιλά τα άνω χωρία και τεφρώδη και χιόνος μεστά του χειμώνος, τα κάτω δε δρυμοίς και φυτείαις διείληπται παντοδαπαίς» (Στράβων, Γεωγραφικά, VI.2)**

## ΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΡΑΤΟΣ



***Εικόνα 28.1: Ιστορικοί χάρτες, που δείχνουν τις μεταβολές της έκτασης της Ελλάδας μετά το 1821***



Παρατηρήστε τους χάρτες της εικόνας 28.1 και συζητήστε γιατί η πατρίδα μας παρουσιάζει αυτές τις μεταβολές στην έκτασή της.

Βρείτε τους πολιτιστικούς παράγοντες εκείνους, οι οποίοι είναι απαραίτητοι για να διατηρηθεί η πατρίδα μας και να μεγαλουργήσει και στο μέλλον.



### **Γεωγραφικό γλωσσάριο**

**Γραπτά μνημεία:** κάθε επιστημονικό και λογοτεχνικό κείμενο, θρησκευτικοί ύμνοι, βιβλία, καθώς επίσης και κείμενα της παράδοσής μας

**Υλικά μνημεία:** κάθε υλικό κατασκεύασμα του ανθρώπου, όπως ναοί, αγάλματα, παλάτια, ψηφιδωτά κ.ά.



### **Ομαδική δραστηριότητα (προαιρετική)**

Χωρισμένοι σε τρεις ομάδες συλλέγουμε στοιχεία, που χαρακτηρίζουν την ιστορία της φυλής μας. Η πρώτη ομάδα καταγράφει φράσεις χαρακτηριστικές, που είπαν ξακουστοί προγονοί μας, όπως το «Μολών λαβέ», το «Εν τούτω νίκα» κ.λπ. Η δεύτερη ομάδα βρίσκει φωτογραφίες ιστορικών μνημείων, που υπάρχουν και σήμερα και δηλώνουν το μεγαλείο του ελληνικού πολιτισμού. Η τρίτη ομάδα βρίσκει πληροφορίες για τις αποικίες, που έφτιαξαν οι Έλληνες σε όλα τα μέρη του κόσμου αποδεικνύοντας το πνεύμα και τις ικανότητες τους.

***Αν θέλεις διάβασε κι αυτό...***

## **Η αναβίωση των Ολυμπιακών Αγώνων**

Οι προσπάθειες για την αναβίωση των Ολυμπιακών Αγώνων στη σύγχρονη εποχή κορυφώθηκαν στα τέλη του 19ου αιώνα με την αποφασιστική συμβολή του Γάλλου βαρώνου Πιέρ ντε Κουμπερτέν και του Έλληνα Δημητρίου Βικέλα. Οι πρώτοι σύγχρονοι Ολυμπιακοί Αγώνες τελέσθηκαν με μεγάλη λαμπρότητα το 1896 στην Αθήνα στο Παναθηναϊκό Στάδιο.

Στην Ολυμπία έχει σήμερα την έδρα της η Διεθνής Ολυμπιακή Ακαδημία. Η αφή της φλόγας γίνεται στο βωμό του ναού της Ήρας στην Ολυμπία. Η φλόγα ανάβει με τη συγκέντρωση των ηλιακών ακτινών σε μεταλλικό κοίλο κάτοπτρο. Η διαδικασία αυτή αποτελεί μέρος ενός σύνθετου τελετουργικού, το οποίο περιλαμβάνει την επίκληση και τον ύμνο στον Απόλλωνα.

Η πρωτιέρεια κρατώντας την αναμμένη δάδα εισέρχεται στο στάδιο και στη συνέχεια την παραδίδει στον πρώτο δρομέα, για να ξεκινήσει το μακρύ ταξίδι της έως τα πέρατα της γης.

***Ελληνικό Υπουργείο Πολιτισμού***

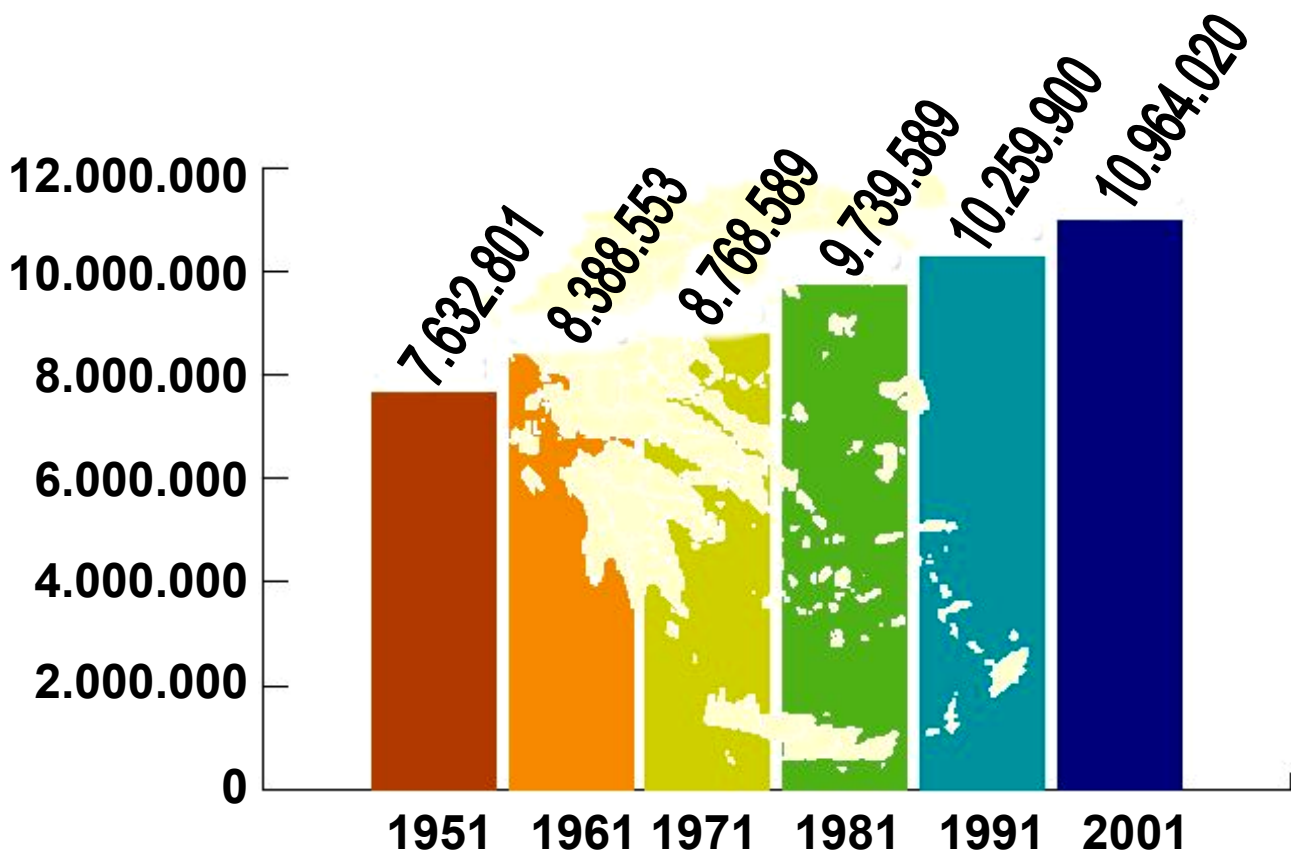
## Κεφάλαιο 29ο

### Ο πληθυσμός της Ελλάδας

Στο κεφάλαιο αυτό θα μάθετε:

- ⇒ για τον πληθυσμό της Ελλάδας
- ⇒ τι είναι η απογραφή του πληθυσμού και γιατί πρέπει να γίνεται

Η εξέλιξη του πληθυσμού της Ελλάδας



Εικόνα 29.1: Η εξέλιξη του πληθυσμού της Ελλάδας



**Παρατηρήστε την παραπάνω εικόνα. Τι μπορείτε να πείτε για την εξέλιξη του πληθυσμού της Ελλάδας κατά το δεύτερο μισό του 20ού αιώνα;**

Η Εθνική Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδας (Ε.Σ.Υ.Ε.) κάθε δέκα χρόνια πραγματοποιεί απογραφή των κατοίκων της χώρας μας. Δηλαδή κάνει καταμέτρηση του πληθυσμού και εξακριβώνει τα δημογραφικά, οικονομικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά των κατοίκων της Ελλάδας. Υπάλληλοι της Ε.Σ.Υ.Ε. και άτομα που έχει ορίσει επισκέπτονται όλα τα σπίτια της πατρίδας μας και καταγράφουν όλους τους κατοίκους κάθε ηλικίας και κάθε εθνικότητας.

«Η Γενική Απογραφή είναι έργο Εθνικής σημασίας και μας αφορά όλους. Βοηθά την Πολιτεία να σχεδιάσει και να προγραμματίσει καλύτερα σημαντικά θέματα που έχουν σχέση με την Παιδεία, την Υγεία, την Απασχόληση, τις υποδομές κ.ά. ... Όσο πιο σωστά γνωρίζουμε το παρόν, τόσο πιο καλά μπορούμε να σχεδιάσουμε το μέλλον».

*(Από το έντυπο της Απογραφής Πληθυσμού-Κατοικιών, Κυριακή 18 Μαρτίου 2001)*

Σύμφωνα με την τελευταία απογραφή του 2001 ο πληθυσμός της Ελλάδας είναι 10.964.020 κάτοικοι. Από αυτούς 797.091 είναι αλλοδαποί, οι οποίοι προέρχονται κυρίως από γειτονικές βαλκανικές χώρες αλλά και χώρες της Ανατολικής Ευρώπης, της Αφρικής και της Ασίας (Πηγή: Ε.Σ.Υ.Ε.).

Μετά το Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο πολλοί Έλληνες μετανάστευσαν σε άλλες χώρες για αναζήτηση καλύτερης ζωής. Αντιμετώπισαν και αυτοί τα προβλήματα εγκατάστασης, τα οποία αντιμετωπίζουν σήμερα οι οικογένειες των αλλοδαπών που έρχονται στη χώρα μας. Με την πάροδο των χρόνων πολλοί από αυτούς επιστρέφουν στην πατρίδα που δεν ξέχασαν ποτέ. Η επιστροφή αυτή ονομάζεται **παλιννόστηση** και οι άνθρωποι που επιστρέφουν ονομάζονται **παλιννοστούντες**.

Ας εξετάσουμε μαζί τους παράγοντες που επηρεάζουν την εξέλιξη του ελληνικού πληθυσμού. Θα έχουμε υπόψη τους αλλοδαπούς κατοίκους της χώρας μας, τους Έλληνες μετανάστες σε άλλες χώρες και τους παλιννοστούντες, δηλαδή τους Έλληνες που επιστρέφουν στην πατρίδα.

Στις 18 Αυγούστου 1993 έφτασαν στο λιμάνι της Αλεξανδρούπολης περίπου 1000 Έλληνες από τη Γεωργία (εικ. 29.2). Ας σκεφτούμε μαζί και ας προτείνουμε μέτρα για την καλή διαβίωσή τους στη νέα πατρίδα.



**Εικόνα 29.2:**  
**Έλληνες πρόσφυγες από τη Γεωργία**

Πολύ σημαντικοί παράγοντες της εξέλιξης του πληθυσμού είναι οι γεννήσεις και οι θάνατοι που συμβαίνουν. Στη χώρα μας τα τελευταία χρόνια ο αριθμός των γεννήσεων είναι μικρότερος από τον αριθμό των θανάτων, με αποτέλεσμα να επηρεάζεται αρνητικά ο πληθυσμός και να δημιουργείται έντονο **δημογραφικό πρόβλημα**. Ωστόσο, ενώ θα έπρεπε να έχουμε μείωση του πληθυσμού εξαιτίας της μείωσης των γεννήσεων, αντίθετα έχουμε αύξηση του πληθυσμού.

**Ας ελέγξουμε πού οφείλεται η αύξηση του πληθυσμού της Ελλάδας.**



**Γίνετε για λίγο μέλη της Ελληνικής Κυβέρνησης. Με ποια οικονομικά και κοινωνικά μέτρα θα βοηθήσετε την ελληνική οικογένεια, ώστε να αντιμετωπιστεί ουσιαστικά το δημογραφικό πρόβλημα της χώρας μας;**

**Ας υποθέσουμε ότι η τάξη μας ανήκει σε ένα διαπολιτισμικό σχολείο. Θα αποφασίσουμε μαζί τις δραστηριότητές μας μέσα και έξω από την τάξη, ώστε όλα τα παιδιά να είστε ενωμένα και αγαπημένα. Ποια προτείνετε να είναι η πρώτη μας δραστηριότητα;**

*Την ξενιτιά, την ορφάνια, τη φτώχεια, την αγάπη,  
τα τέσσερα τα ζύγιασαν, βαρύτερα είναι τα ξένα.*

*(Δημοτικό από τη Συλλογή Ν. Πολίτη)*



**Ας συζητήσουμε μαζί το «βάρος» της ξενιτιάς που κρύβουν οι παραπάνω στίχοι. Ίσως κατανοήσουμε τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι μετανάστες μας...**



## **Γεωγραφικό γλωσσάριο**

**Δημογραφικό πρόβλημα:** το πρόβλημα που δημιουργείται, όταν διαφοροποιείται ο πληθυσμός ενός τόπου, όπως για παράδειγμα η ελάττωση των γεννήσεων σε συνδυασμό με την αύξηση των θανάτων ή η μείωση του αριθμού των νέων ατόμων σε συνδυασμό με την αύξηση των ηλικιωμένων

**Μετανάστευση:** το γεγονός, κατά το οποίο άτομα μιας χώρας εγκαταλείπουν με τη θέλησή τους για να εγκατασταθούν σε μία άλλη.

**Μετανάστες:** οι άνθρωποι που με τη θέλησή τους εγκαταλείπουν τον τόπο τους για να ζήσουν σε έναν άλλο τόπο.

**Παλιννόστηση:** η επιστροφή των μεταναστών από μια άλλη χώρα και η εγκατάστασή τους στην πατρίδα τους

**Παλιννοστούντες:** τα άτομα που επιστρέφουν στην πατρίδα τους, από όπου είχαν φύγει ως μετανάστες.

***Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...***

### ***Η μετανάστευση των Ελλήνων***

Από την αρχαιότητα η αποδημία των Ελλήνων σε ξένους τόπους ήταν γεγονός αδιάκοπο και ανάγκη επιτακτική. Αρχικά γινόταν, επειδή δεν

υπήρχε αρκετός χώρος στη γενέτειρα και μεγάλες ομάδες Ελλήνων αποδημούσαν και δημιουργούσαν αποικίες, χωρίς όμως ποτέ να αποκόπτονται από τη Μητρόπολη (τον κυρίως ελλαδικό χώρο). Κατόπιν συνεχίστηκε, διότι οι περιοχές που τους προσέλκυαν προσέφεραν περισσότερες ευκαιρίες για εργασία, μόρφωση και χρήματα.

Στους νεότερους χρόνους και κυρίως μετά το Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο τα μεταναστευτικά ρεύματα προς τη Γερμανία, την Αμερική, τον Καναδά, την Αυστραλία ήταν περισσότερο έντονα, καθώς οι Έλληνες αναζητούσαν μια καλύτερη ζωή για τους ίδιους και για τα παιδιά τους.

Το γεγονός της μετανάστευσης και της ξενιτιάς (όπως έμεινε να λέγεται στην πατρίδα μας η αλλοδαπή) είναι πλήρες συναισθηματικής φόρτισης. Το «νόστιμον ήμαρ», δηλαδή η ημέρα επιστροφής στην πατρίδα, αποτελούσε το μεγάλο καημό των συμπατριωτών μας. Η νοσταλγία αυτή αποτυπώνεται και περιγράφεται στα ποιήματα και στα τραγούδια για την ξενιτιά που έγραψε ο λαός μας, για να εκφράσει τον πόνο και τη λαχτάρα που προκαλεί η ξένη γη.

*Οι συγγραφείς*

**«Ανάθεμα σε, ξενιτιά, μ' όσα καλά κι αν έχεις»**

*Δημοτικό δίστιχο*

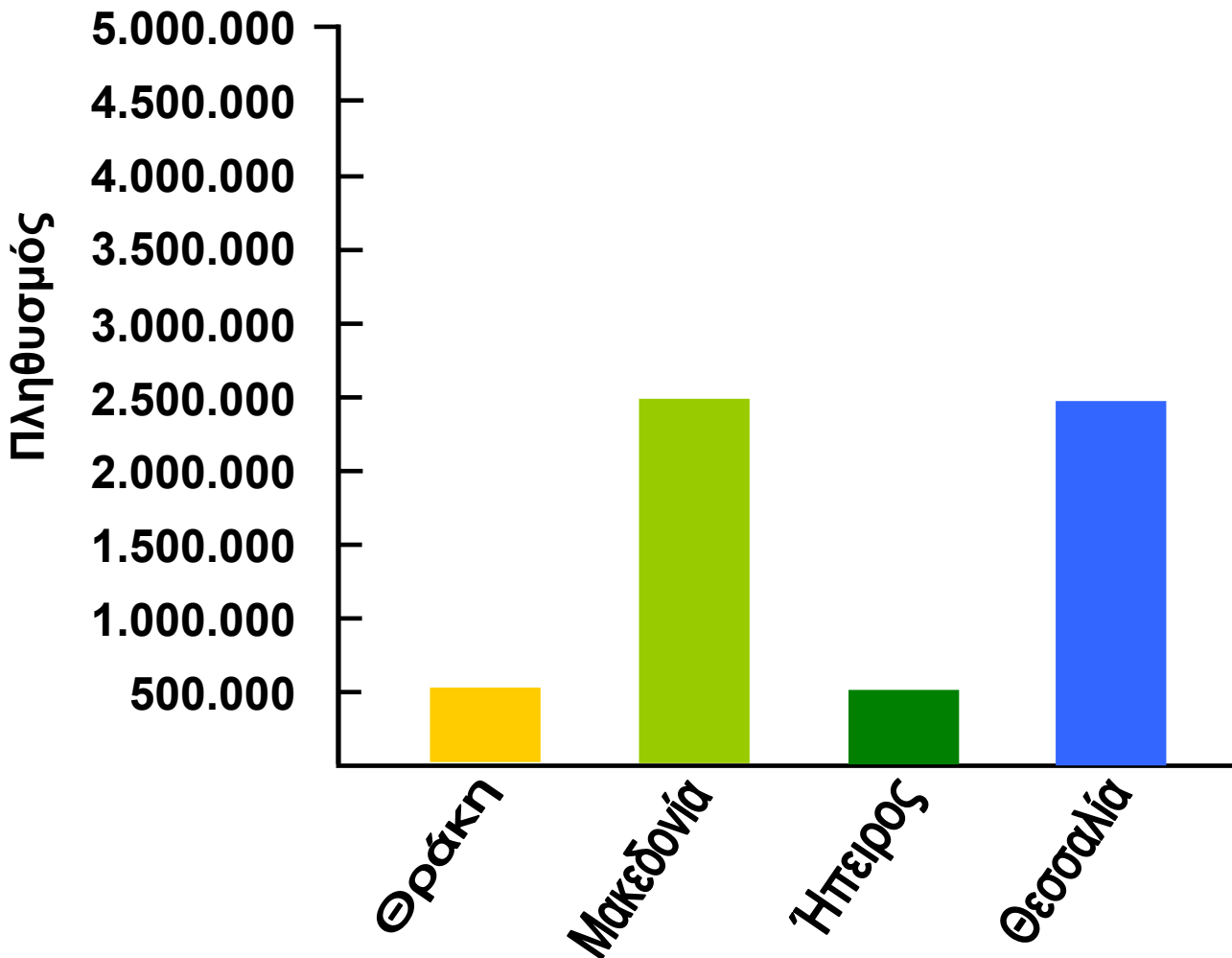
## Κεφάλαιο 3ο

### Η γεωγραφική κατανομή του πληθυσμού της Ελλάδας

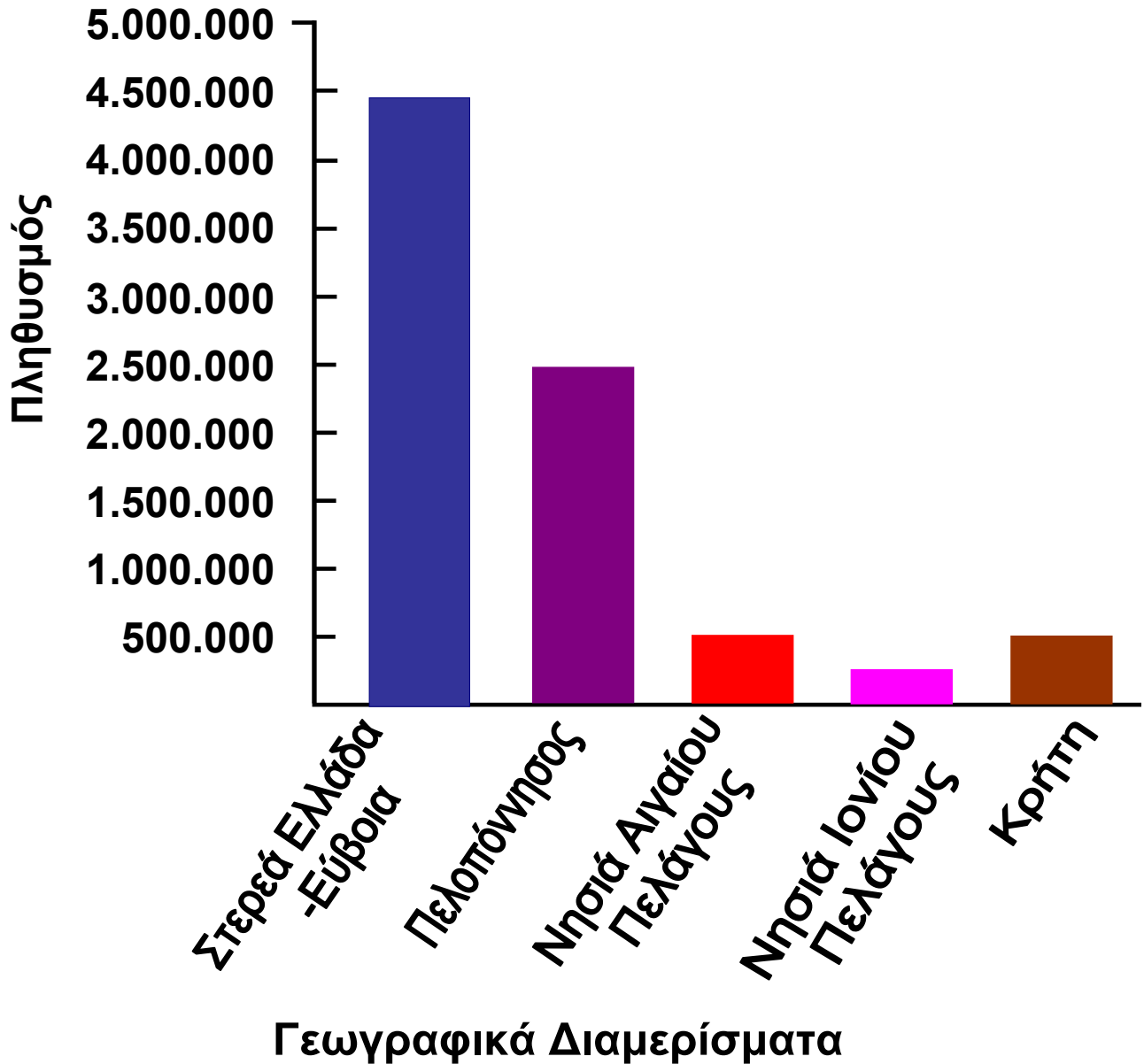
Στο κεφάλαιο αυτό θα μάθετε:

⇒ πώς κατανέμεται ο πληθυσμός της χώρας μας και από ποιους παράγοντες εξαρτάται αυτή η κατανομή.

Κατανομή πληθυσμού



## Κατανομή πληθυσμού



Εικόνα 30.1: Γεωγραφική κατανομή πληθυσμού



Παρατηρήστε την κατανομή του πληθυσμού, όπως παρουσιάζεται στο παραπάνω ιστόγραμμα, βασισμένη σε στοιχεία της απογραφής του 2001. Ποιο γεωγραφικό διαμέρισμα της ηπειρωτικής Ελλάδας έχει το μικρότερο πληθυσμό; Ποιο έχει το μεγαλύτερο;

Ο πληθυσμός της χώρας μας δεν κατανέμεται ομοιόμορφα σε όλη την έκταση της. Υπάρχουν περιοχές, στις οποίες κατοικούν πολύ λίγοι άνθρωποι και περιοχές, όπου κατοικούν περισσότεροι. Η Αττική έχει τους περισσότερους κατοίκους από κάθε άλλη περιοχή της Ελλάδας.

**Ας συζητήσουμε τους παράγοντες, στους οποίους οφείλεται αυτή η μεγάλη συγκέντρωση πληθυσμού στην Αττική.**



**Εντοπίστε στο γεωμορφολογικό χάρτη της Ελλάδας το γεωγραφικό διαμέρισμα που βρήκατε ότι έχει το μικρότερο πληθυσμό. Ποιοι νομίζετε ότι είναι οι παράγοντες που διαμόρφωσαν αυτή την κατανομή;**



***Εικόνα 30.2: Περιοχές με διαφορετική κατανομή πληθυσμού***

Οι παράγοντες, οι οποίοι διαμορφώνουν την κατανομή του πληθυσμού στην πατρίδα μας, είναι κυρίως φυσικοί (ορεινά ή πεδινά εδάφη, κλιματικές συνθήκες κ.ά.) και οικονομικοί (εργασία, συγκοινωνίες,

περισσότερες ανέσεις κ.ά.). Το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού συγκεντρώνεται στα πεδινά, όπου μπορούν να πραγματοποιηθούν οι περισσότερες ανθρώπινες δραστηριότητες κι επομένως να αναπτυχθεί η οικονομία. Οι άνθρωποι βρίσκουν εργασία, αυξάνουν το εισόδημα τους και απολαμβάνουν τις υπηρεσίες που παρέχονται από το κράτος. Κατασκευάζονται με μεγαλύτερη ευκολία έργα υποδομής, όπως δρόμοι, γέφυρες, λιμάνια και αεροδρόμια, κτίζονται μεγάλα νοσοκομεία και σχολεία, ιδρύονται βιομηχανικές μονάδες.

Αντίθετα, στις δύσβατες περιοχές δεν είναι δυνατόν να κατασκευαστούν μεγάλα αναπτυξιακά έργα. Οι κάτοικοι εγκαταλείπουν τις εστίες τους, για να μεταφερθούν σε περιοχές που προσφέρουν καλύτερες συνθήκες διαβίωσης.



**Υποθέστε ότι είστε υπάλληλοι του Υπουργείου Εσωτερικών Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης (ΥΠ.ΕΣ.Δ.Δ.Α.). Ποια διαφορετικά προβλήματα καλείστε να επιλύσετε σε κάθε μία από αυτές τις περιοχές;**



**Εικόνα 30.3: Η Κόρινθος από ψηλά**



**Εικόνα 30.4: Αράχωβα**

Σε μία περιοχή (με μικρή ή μεγάλη κατανομή) μπορεί να συγκεντρωθούν πολλοί κάτοικοι. Τότε λέμε ότι η περιοχή έχει μεγάλη πυκνότητα. Η πυκνότητα του πληθυσμού μιας περιοχής είναι ο αριθμός των κατοίκων που ζουν σε ένα τετραγωνικό χιλιόμετρο.

Ας επιλέξουμε τη Θράκη, που όπως βλέπουμε από την εικόνα 30.1 παρουσιάζει μικρή κατανομή πληθυσμού. Η περιοχή της Αλεξανδρούπολης ή η περιοχή του Σουφλίου έχει μεγαλύτερη πυκνότητα πληθυσμού; Ας το εξετάσουμε μαζί.



## Γεωγραφικό γλωσσάριο

**Αποκέντρωση:** κατανομή διοικητικών αρμοδιοτήτων, με τρόπο ώστε οι σπουδαιότερες από αυτές να ασκούνται από περιφερειακά και όχι από κεντρικά όργανα



## Ομαδική δραστηριότητα (προαιρετική)

Χωριζόμαστε σε δύο ομάδες και επιλέγουμε την περιοχή της Αττικής. Η μία ομάδα επισημαίνει και καταγράφει τους παράγοντες που επέδρασαν στην αύξηση του πληθυσμού και η άλλη ομάδα ερευνά και διατυπώνει τις επιπτώσεις της αύξησης αυτής στη ζωή των πολιτών.

***Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...***

## ***Η αποκέντρωση της Διοίκησης***

Ο όρος «αποκέντρωση» εκφράζει την κατανομή των διοικητικών αρμοδιοτήτων της Πολιτείας κατά τέτοιο τρόπο, ώστε οι σπουδαιότερες από αυτές να ασκούνται από περιφερειακά και όχι από κεντρικά όργανα, όταν οι ανάγκες παρουσιάζονται στις διαφορετικές περιοχές της χώρας.

Πάμπολλα είναι τα πλεονεκτήματα που αναβλύζουν από αυτόν το θεσμό οργάνωσης της διοίκησης. Το κράτος βρίσκεται κοντά στον πολίτη, αφού τα περισσότερα από τα προβλήματα του θα αντιμετωπιστούν από επιτόπια όργανα, τα οποία θα δώσουν ταχύτερα λύσεις, που ανταποκρίνονται καλύτερα στα πράγματα, για τα οποία έχουν άμεση αντίληψη. Η ζωή στην περιφέρεια τονώνεται κι έτσι διευκολύνεται η αμοιβαία κατανόηση των πολιτών, οι οποίοι βαθμιαία γνωρίζουν ποια είναι τα κοινά τους συμφέροντα. Στην ουσία της προάγεται και η δημοκρατία, ενώ στο πλαίσιο της γενικής αποκέντρωσης τα περιθώρια αποτελεσματικότερης λειτουργίας της κρατικής μηχανής είναι μεγαλύτερα.

**ΠΑΠΥΡΟΣ ΛΑΡΟΥΣ ΜΠΡΙΤΑΝΝΙΚΑ,  
τόμος 10ος, σελ. 191**

## Κεφάλαιο 31ο

### Τα μεγάλα αστικά κέντρα της Ελλάδας

**Στο κεφάλαιο αυτό θα μάθετε:**

- ⇒ για τη δημιουργία των μεγάλων αστικών κέντρων και τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της ζωής σε αυτά.
- ⇒ για τις έννοιες της αστυφιλίας και της αστικοποίησης.



**Εικόνα 31.1: Κατασκευή νέων πεζοδρομίων**



**Εικόνα 31.2: Στους δρόμους της πόλης**

Τα στιγμιότυπα που παρουσιάζουν οι παραπάνω φωτογραφίες σίγουρα δεν μπορούν να χαρακτηρίσουν ελκυστική τη ζωή στα μεγαλοαστικά κέντρα. Γιατί όμως οι περισσότεροι άνθρωποι συγκεντρώθηκαν σ'αυτά; Ποιες ανθρώπινες ανάγκες καλύπτουν αυτοί οι τόσο πυκνοκατοικημένοι χώροι; Αλήθεια, προσφέρουν σήμερα τα μεγάλα αστικά κέντρα τη ζωή που όλοι θα θέλαμε να ζήσουμε;

**Ας προσπαθήσουμε να δώσουμε απάντηση στα ερωτήματα αυτά και να χαρακτηρίσουμε την καθημερινή ζωή των κατοίκων ενός μεγάλου αστικού κέντρου.**

Στα μέσα του 20ού αιώνα πολλοί κάτοικοι της ελληνικής περιφέρειας επέλεξαν να φύγουν από τα χωριά τους και να εγκατασταθούν στις μεγάλες πόλεις, που υπήρχαν εκείνη την εποχή στη χώρα μας. Οι άνθρωποι αυτοί για να καλύψουν τις ανάγκες τους προτίμησαν τη ζωή στην πόλη, προκαλώντας έτσι μεγάλη αύξηση του αστικού πληθυσμού.

Οι λόγοι που υποχρέωσαν τους ανθρώπους εκείνη την εποχή να αφήσουν τους δικούς τους τόπους και να αναζητήσουν μια καλύτερη ζωή στα μεγάλα αστικά κέντρα κυρίως ήταν:

**\* Κοινωνικοί** ⇒ Χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν:

- α)** Η ανάγκη για καλύτερη ποιότητα ζωής
- β)** Η ανασφάλεια των κατοίκων των μικρών χωριών και απομακρυσμένων περιοχών, εξαιτίας της έλλειψης άμεσης πρόσβασης σε κέντρα υγείας

**\* Οικονομικοί** ⇒ Τα μεγάλα αστικά κέντρα εκείνης της εποχής ήταν ανεπτυγμένα και υπήρχαν βιομηχανίες και εταιρείες που προσέφεραν εργασία.

Αυτοί οι λόγοι κυρίως προκάλεσαν τη μετακίνηση των κατοίκων της περιφέρειας προς τις πόλεις.

Το φαινόμενο αυτό ονομάζεται **αστυφιλία** και οι συνέπειες του ήταν πολλές:

⇒ μεγάλη οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη των αστικών κέντρων (ίδρυση πανεπιστημίων, νοσοκομείων, βιομηχανιών, χώρων ψυχαγωγίας, αθλητικών εγκαταστάσεων κ.ά.), μεγάλη αύξηση του πληθυσμού κ.λπ.

⇒ ερήμωση της περιφέρειας (χωριά χωρίς νέους ανθρώπους, κτήματα ακαλλιέργητα, μειωμένη παραγωγή αγροτικών προϊόντων κ.ά.)



**Με την ερήμωση της περιφέρειας κινδυνεύουν να χαθούν πολλά από τα πολιτιστικά στοιχεία μιας περιοχής (ήθη, έθιμα, τοπικά πανηγύρια κ.ά.). Σκεφτείτε και αναφέρετε τους λόγους, εξαιτίας των οποίων μπορεί να χαθούν τα στοιχεία αυτά.**



**Εικόνα 31.3:**  
Από την κεντητική τέχνη της Θράκης

Η αστυφιλία στη Ελλάδα παρουσιάζει την εξής ιδιαιτερότητα: οι κάτοικοι της περιφέρειας δεν έχουν συγκεντρωθεί το ίδιο σε όλες τις μεγάλες πόλεις. Η μεγαλύτερη συγκέντρωση παρατηρείται στην Αθήνα και κατόπιν στη Θεσσαλονίκη. Αυτό δημιουργεί πολλά προβλήματα στη γενικότερη ανάπτυξη όλων των περιοχών της χώρας μας. Επίσης προ καλεί έντονα συγκοινωνιακά και πολεοδομικά προβλήματα, δυσκολίες στην προστασία του περιβάλλοντος και άλλα.



Να αναλάβετε για λίγο τη διακυβέρνηση της χώρας. Γίνετε υπουργοί, σύμβουλοι, βουλευτές... Ποια μέτρα θα προτείνατε, ώστε να σταματήσει το φαινόμενο της αστυφιλίας και να επιστρέψει πάλι η ζωή στα όμορφα, αλλά εγκαταλελειμμένα μέρη της ελληνικής περιφέρειας;

Η μεγαλύτερη συγκέντρωση των κατοίκων της χώρας μας στις μεγάλες πόλεις σε σχέση με τις υπόλοιπες περιοχές δημιούργησε το φαινόμενο της **αστικοποίησης**. Ας συζητήσουμε μαζί για τα σοβαρά περιβαλλοντικά προβλήματα που προκάλεσε στις πόλεις αυτές και ας προτείνουμε μέτρα για την αντιμετώπιση τους.

Σήμερα, όσο ποτέ άλλοτε, υπάρχουν μέρη της περιφέρειας που αντιστέκονται στην αστικοποίηση και προσπαθούν να διατηρήσουν τον παραδοσιακό τρόπο ζωής. Οι κάτοικοι προβάλλουν τις φυσικές ομορφιές της περιοχής τους, εξωραΐζουν τον τόπο τους, διαδίδουν τα προϊόντα τους και αναπτύσσουν πολλές πολιτιστικές εκδηλώσεις με σκοπό να προσελκύσουν επισκέπτες από άλλα μέρη.

Ας εντοπίσουμε τους παράγοντες που θα βοηθήσουν στην ανάπτυξη των παραπάνω περιοχών.



### **Γεωγραφικό γλωσσάριο**

**Αστικοποίηση:** το φαινόμενο της αύξησης του ποσοστού των ανθρώπων που ζουν στις πόλεις σε σχέση με την υπόλοιπη χώρα.

**Αστυφιλία:** το φαινόμενο της εγκατάλειψης της περιφέρειας με σκοπό την εγκατάσταση σε ένα μεγάλο αστικό κέντρο.



## **Ομαδική δραστηριότητα** (προαιρετική)

Βρίσκουμε πληροφορίες για την ανάπτυξη του αγροτουρισμού στη χώρα μας. Είναι μια δραστηριότητα που μπορεί να ξαναδώσει ζωή στην ελληνική περιφέρεια.

**Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...**

### **Τα προβλήματα της αστικοποίησης**

Η αστικοποίηση στη χώρα μας απεικονίζεται έντονα στην περιοχή της Αττικής. Ποσοστό 40% του πληθυσμού της χώρας, 50% της βιομηχανικής δραστηριότητας και 55% των αυτοκινήτων βρίσκονται στο λεκανοπέδιο των Αθηνών. Αυτό έχει ως άμεση συνέπεια τη δημιουργία πολλών περιβαλλοντικών προβλημάτων:

1. Ατμοσφαιρική ρύπανση από τα χιλιάδες αυτοκίνητα, τις καμινάδες των εργοστασίων και τις κεντρικές θερμάνσεις των σπιτιών.
2. Κυκλοφοριακό πρόβλημα, διότι οι δρόμοι της Αθήνας δεν ήταν σχεδιασμένοι για τόσο πολλά αυτοκίνητα. Αποτέλεσμα είναι το καθημερινό κυκλοφοριακό χάος.
3. Οι χώροι αναψυχής είναι περιορισμένοι από τα εκατομμύρια τόνων τσιμέντου που καλύπτουν την αττική γη.

Αποτέλεσμα: μια υποβαθμισμένη καθημερινή ζωή...

*Οι συγγραφείς*



## Περιεχόμενα

### **Β' Ενότητα: Το φυσικό περιβάλλον της Ελλάδας (Συνέχεια από τον 1ο τόμο)**

Η έννοια του κλίματος – Διαφορές καιρού και κλίματος .....	5
Το κλίμα της Ελλάδας .....	10
Καιρός, κλίμα και ανθρώπινες δραστηριότητες .....	17
Οι ποταμοί της Ελλάδας .....	22
Οι λίμνες της Ελλάδας .....	28
Η ζωή στα ποτάμια και τις λίμνες της Ελλάδας .....	34
Η χλωρίδα και η πανίδα της Ελλάδας .....	40
Η βλάστηση της Ελλάδας .....	45
Χαρακτηριστικά οικοσυστήματα της Ελλάδας .....	50
Αλλαγές στην επιφάνεια της Γης .....	55
Ο ρόλος των ηφαιστειών και των σεισμών στις αλλαγές της φύσης .....	60
Οι φυσικές καταστροφές στο χώρο της Ελλάδας .....	65

### **Γ' Ενότητα: Το ανθρωπογενές περιβάλλον της Ελλάδας**

Οι Έλληνες: Ένας λαός με μεγάλη και συνεχή ιστορία .....	73
Ο πληθυσμός της Ελλάδας .....	79
Η γεωγραφική κατανομή του πληθυσμού της Ελλάδας .....	85
Τα μεγάλα αστικά κέντρα της Ελλάδας .....	91





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

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