

ΓΕΩΛΟΓΙΑ - ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ

Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

7ος τόμος

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

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

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ

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

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

Επιστημονικός Υπεύθυνος Έργου

Αντώνιος Σ. Μπομπέτσης

Σύμβουλος του Παιδαγωγ. Ινστιτούτου

Γεώργιος Κ. Παληός

Σύμβουλος του Παιδαγωγ. Ινστιτούτου

Αναπληρωτής Επιστημ. Υπεύθ. Έργου

Ιγνάτιος Ε. Χατζηευστρατίου

Μόνιμος Πάρεδρος του Παιδαγ. Ινστιτ.

Γεώργιος Χαρ. Πολύζος

Πάρεδρος ε.θ. του Παιδαγ. Ινστιτούτου

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

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ

Άρης Ασλανίδης,

*Φυσικός, Εκπαιδευτικός
Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης*

Γιώργος Ζαφειρακίδης,

*Φυσιογνώστης, Εκπαιδευτικός
Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης*

Δημήτρης Καλαϊτζίδης,

*Γεωλόγος, Εκπαιδευτικός
Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης*

ΚΡΙΤΕΣ-ΑΞΙΟΛΟΓΗΤΕΣ

Παρασκευάς Γιαλούρης,

Σχολικός Σύμβουλος

Ιωάννης-Ευάγγελος

Μπουρμπουχάκης, *Βιολόγος,*

*Εκπαιδευτικός Δευτεροβάθμιας
Εκπαίδευσης*

Αντώνης Ροβολής,

*Επίκουρος Καθηγητής
Χαροκοπείου Πανεπιστημίου*

ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΗΣΗ - ΕΞΩΦΥΛΛΟ

Στέλιος Πολυχρονάκης,

Εικονογράφος

ΦΙΛΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ

Μαρία Κλειδωνάρη,

*Φιλολόγος, Εκπαιδευτικός
Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης*

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΚΑΤΑ ΤΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ

ΚΑΙ ΤΟΥ ΥΠΟΕΡΓΟΥ

Ηλίας Γ. Κούτσικος,

*Πάρεδρος ε.θ. του Παιδαγωγικού
Ινστιτούτου*

ΠΡΟΕΚΤΥΠΩΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

ΜΕΤΑΙΧΜΙΟ

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

Ομάδα Εργασίας

Αποφ. 16158/6-11-06 και

75142/Γ6/11-7-07 ΥΠΕΠΘ

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

**ΑΡΗΣ ΑΣΛΑΝΙΔΗΣ
ΓΙΩΡΓΟΣ ΖΑΦΕΙΡΑΚΙΔΗΣ
ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΚΑΛΑΪΤΖΙΔΗΣ**

**ΑΝΑΔΟΧΟΣ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ
ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΤΑΚΗ**

ΓΕΩΛΟΓΙΑ - ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ

Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

7ος τόμος

ΜΑΘΗΜΑ 39

Η κτηνοτροφία, η αλιεία και οι υδατο- καλλιέργειες στην Ευρώπη



Σ' αυτό το μάθημα θα μάθω

- Τους παράγοντες που επηρεάζουν την κτηνοτροφία, την αλιεία και τις υδατοκαλλιέργειες στην Ευρώπη.
- Τη γεωγραφική κατανομή στην ήπειρό μας αυτών των παραγωγικών κλάδων του πρωτογενούς τομέα.
- Τα χαρακτηριστικά της ευρωπαϊκής κτηνοτροφίας και αλιείας.



Λέξεις - κλειδιά

- εντατική κτηνοτροφία • εκτατική κτηνοτροφία • βιολογική κτηνοτροφία • κτηνοτροφικά προϊόντα • αλιεύματα • υδατοκαλλιέργειες.



Συνεργάζομαι στην τάξη

Εργαστείτε ανά ομάδες.

1. Παρατηρήστε τον χάρτη 38.1. (6ος τόμος, σελ. 146-147) και τις εικόνες 39.3, 39.4 και 39.5.

α. Σημειώστε πέντε είδη ζώων που εκτρέφονται στην Ευρώπη.

.....
.....

β. Παίρνοντας υπόψη σας την ογκώδη σωματική διάπλαση των αγελάδων και την ποσότητα τροφής που αυτές χρειάζονται, καθώς και το ανάγλυφο της Ευρώπης, σε ποιες περιοχές (ορεινές ή πεδινές) θα ήταν πιο εύκολη και οικονομικά συμφέρουσα η εκτροφή τους;

.....
.....

γ. Ποια είδη ζώων εκτρέφονται κυρίως στη νότια Ευρώπη και ποια στη δυτική;

.....
.....

2. α. Παρατηρήστε την εικόνα 39.1. Σε ποιους ωκεανούς και σε ποιες θάλασσες της Ευρώπης είναι πιο αναπτυγμένη η αλιεία; Στον Ατλαντικό Ωκεανό ή στη Μεσόγειο; Αιτιολογήστε την άποψη σας.

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

β. Παρατηρήστε την εικόνα 39.2.

• Πού θα μπορούσε κανείς να αποδώσει τη μείωση των αλιευμάτων;

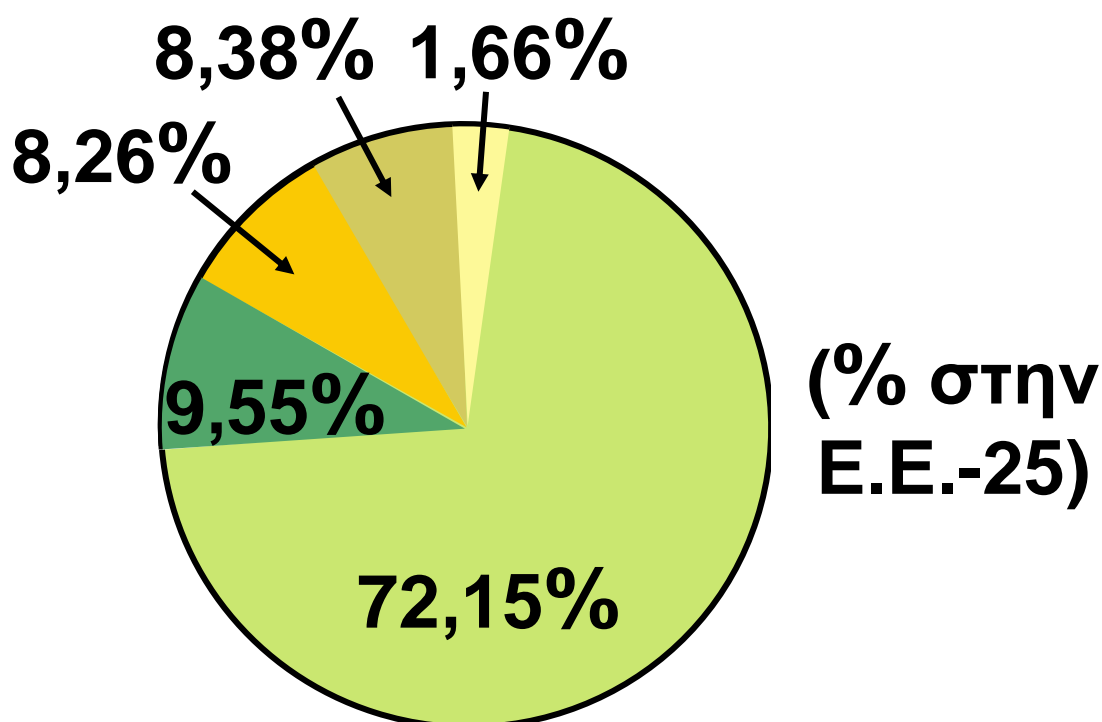
.....
.....

- Μπορείτε να προτείνετε μέτρα για να αντιστραφεί αυτό το φαινόμενο;

.....

.....

.....



- Βορειοδυτικός Ατλαντικός
- Βορειοανατολικός Ατλαντικός
- Κεντροανατολικός Ατλαντικός
- Μεσόγειος
- Άλλες περιοχές

**39.1 Παραγωγή ψαριών στην Ε.Ε.
το 2003 ανάλογα με
την περιοχή αλιείας**



39.2 Ετήσια παραγωγή αλιευμάτων
σε όλες τις περιοχές της Ε.Ε.

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



Μελετώ στο σπίτι

Κτηνοτροφία

Στην κτηνοτροφία, κλάδο του πρωτογενούς τομέα της παραγωγής, οι μέθοδοι εκτροφής των ζώων είναι δύο:

- **Η βόσκηση στα λιβάδια, όταν τα ζώα είναι λίγα για μια δεδομένη επιφάνεια γης (παραδοσιακή, εκτατική κτηνοτροφία). Οι δυνατότητες μιας περιοχής να καλύψει τις ανάγκες των ζώων σε τροφή και νερό, η μορφολογία της και το κλίμα καθορίζουν στην εκτατική κτηνοτροφία το είδος των ζώων που εκτρέφονται. Μ' αυτή τη μέθοδο εκτρέφονται βοοειδή, πρόβατα, αίγες, χοίροι, τάρανδοι κ.ά. σε πεδινά ή ορεινά βοσκοτόπια.**

- Ο εγκλεισμός των ζώων σε κτίρια, όταν οι εκτάσεις γης που υπάρχουν για βοσκή είναι περιορισμένες (εντατική ή σταβλισμένη κτηνοτροφία). Μ' αυτή τη μέθοδο εκτρέφονται χοίροι, πουλερικά, βοοειδή για παραγωγή γάλακτος κ.ά. Πρόκειται για εκτροφή με την οποία παράγεται μεγαλύτερη ποσότητα κρέατος και άλλων προϊόντων, σε μικρότερο μάλιστα χρονικό διάστημα σε σύγκριση με την εκτατική.

Όπως στην ευρωπαϊκή γεωργία, έτσι και στην κτηνοτροφία χρησιμοποιούνται σύγχρονες μέθοδοι εκτροφής ζώων και γι' αυτό η παραγωγή χαρακτηρίζεται από υψηλές αποδόσεις.

| | Κρέας βοοειδών | Κρέας χοίρων | Κρέας προβάτων |
|-----------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|
| 1η | Γαλλία | Γερμανία | Ηνωμένο Βασίλειο |
| 2η | Γερμανία | Ισπανία | Ισπανία |
| 3η | Ιταλία | Γαλλία | Γαλλία |
| | Κρέας αιγών | Κρέας πουλερικών | Γάλα αγελαδινό |
| 1η | Ελλάδα | Ηνωμένο Βασίλειο | Γερμανία |
| 2η | Ισπανία | Ισπανία | Γαλλία |
| 3η | Γαλλία | Πολωνία | Ηνωμένο Βασίλειο |

Οι τρεις πρώτες χώρες της Ε.Ε. σε παραγωγή διάφορων κτηνοτροφικών προϊόντων το 2006

39.3 Χοιροτροφική μονάδα





39.4 Κοπάδι κατσικιών στη Μεσόγειο

39.5 Αλιεία στη Βαλτική θάλασσα



**Ειδικότερα, μπορούν να
επισημανθούν τα εξής:**

- **Στη μεσογειακή ζώνη, εκεί όπου κυριαρχεί το ορεινό ανάγλυφο και το ξηρό, ζεστό κλίμα, εκτρέφονται με εκτατική κτηνοτροφία μικρόσωμα ζώα, ενώ στις λιγοστές πεδινές περιοχές της ζώνης αυτής, όπου υπάρχουν μεγάλης έκτασης βοσκότοποι και νερό, εκτρέφονται μεγαλόσωμα ζώα. Ενδεικτικά, η**

Ισπανία είναι η δεύτερη χώρα στην Ε.Ε. σε παραγωγή χοιρινού και αρνίσιου κρέατος, μικρόσωμων δηλαδή ζώων, και η Ελλάδα είναι η πρώτη χώρα σε παραγωγή κατσικίσιου κρέατος. Από την άλλη πλευρά, η Ιταλία λόγω των πεδινών περιοχών του ιταλικού βορρά είναι η τρίτη χώρα στην Ε.Ε. στην παραγωγή βοδινού κρέατος.

- **Στη νοτιοκεντρική ορεινή Ευρώπη (Ελβετία, Αυστρία κτλ.) επικρατεί η εκτατική εκτροφή των ζώων, η οποία καθιστά αναγκαία την εποχική μεταφορά τους το καλοκαίρι στα ορεινά βοσκοτόπια και τον χειμώνα στις πεδινές κοιλάδες σε στάβλους ή στάνες.**

- **Στη βορειοευρωπαϊκή και στη ρωσική πεδιάδα, στη ζώνη των μεικτών αγροτικών δραστηριοτήτων, η κτηνοτροφία**

ασκείται τόσο εκτατικά όσο και εντατικά. Χώρες με σημαντική κτηνοτροφική παραγωγή είναι η Γαλλία και η Γερμανία, ενώ η μικρής έκτασης Δανία, η οποία εφάρμοσε πρώτη μεταξύ των ευρωπαϊκών χωρών (ήδη από τη δεκαετία του 1960) την εντατική εκτροφή χοίρων, είναι πρώτη σε εξαγωγές χοιρινού κρέατος.

- Στα βρετανικά νησιά με το τραχύ κλίμα και τα μεγάλα ορεινά βοσκοτόπια επικρατεί η εκτατική εκτροφή προβάτων με πυκνό τρίχωμα. Είναι χαρακτηριστικό ότι το Ηνωμένο Βασίλειο είναι η πρώτη χώρα στην Ε.Ε. σε παραγωγή αρνίσιου κρέατος.

- Στο βόρειο τμήμα της Σκανδιναβίας εκτρέφονται με νομαδική κτηνοτροφία τάρανδοι, αφού το ψυχρό κλίμα είναι

κατάλληλο για τα ζώα αυτά του ευρωπαϊκού βορρά.

- **Εκτός από τα ζώα που αναφέρθηκαν, στην Ευρώπη εκτρέφονται σε μικρούς πληθυσμούς και σε διάφορες περιοχές στρουθοκάμηλοι, πάπιες, κουνέλια, γαλοπούλες, άλογα κ.ά., ενώ ασκείται και η μελισσοκομία.**

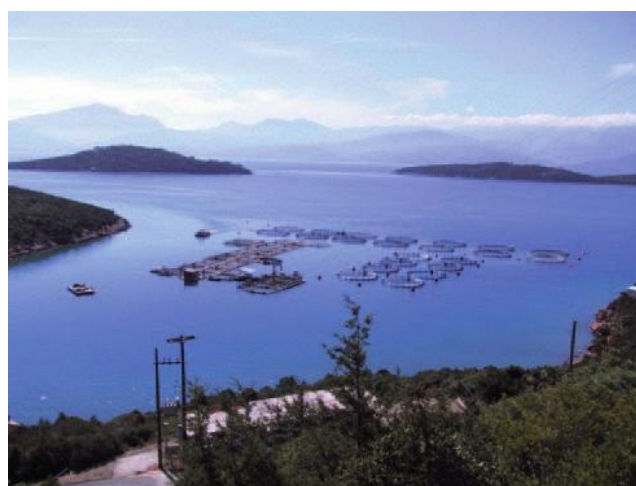
Αλιεία και υδατοκαλλιέργειες

Η αλιεία και οι υδατοκαλλιέργειες αποτελούν επίσης κλάδους του πρωτογενούς τομέα της παραγωγής. Ο βορειοανατολικός Ατλαντικός Ωκεανός και ο νοτιοδυτικός Ειρηνικός Ωκεανός αποτελούν τις δύο περιοχές του πλανήτη με τη μεγαλύτερη παραγωγή αλιευμάτων. Είναι επομένως φυσικό, δεδομένου ότι πολύ λίγες ευρωπαϊκές χώρες δε βρέχονται από θάλασσα, να είναι η

αλιεία ιδιαίτερα αναπτυγμένη στην Ευρώπη, κυρίως στον Ατλαντικό. Η Μεσόγειος είναι μια μικρή κλειστή θάλασσα με μικρούς πληθυσμούς ψαριών. Έτσι, οι μεσογειακές χώρες, πέρα από την αλιεία, έχουν προσανατολιστεί στις υδατοκαλλιέργειες, και η παραγωγή ψαριών και οστρακοειδών στην περιοχή αυξάνεται συνεχώς τα τελευταία χρόνια. Η αλιεία, εκτός από τις θάλασσες, πραγματοποιείται και στις λίμνες και στα ποτάμια της Ευρώπης. Η Ισλανδία, η Νορβηγία, η Ισπανία και η Δανία είναι χώρες με σημαντική αλιευτική παραγωγή. Ψάρια που αλιεύονται είναι η σαρδέλα, η ρέγκα, ο μπακαλιάρος, ο τόνος κ.ά., ενώ ψάρια που εκτρέφονται είναι, μεταξύ άλλων, η τσιπούρα και το λαβράκι στη

Μεσόγειο και ο σολομός στο Ηνωμένο Βασίλειο και στη Νορβηγία. Η δημιουργία μεγάλων αλιευτικών στόλων από τις χώρες που βρίσκονται γύρω από τον βόρειο Ατλαντικό, η χρήση όλο και πιο εξελιγμένων αλιευτικών εργαλείων και η εντατική αλιεία (υπεραλίευση) οδήγησαν σε σημαντική πτώση της παραγωγής ψαριών, γεγονός που έχει αναγκάσει τις κυβερνήσεις των χωρών αυτών να πάρουν μέτρα προστασίας της παραγωγικότητας του οικοσυστήματος του βόρειου Ατλαντικού.

39.6
Υδατοκαλλιέργειες στον Κορινθιακό Κόλπο





Ταξιδεύω στις χώρες της Ευρώπης

Ισλανδία

Η Ισλανδία είναι νησιωτική χώρα πάνω στην υποθαλάσσια ράχη του Ατλαντικού, εκεί όπου η λιθοσφαιρική πλάκα της Βόρειας Αμερικής απομακρύνεται από εκείνη της Ευρασίας και ανεβαίνει η λάβα στην επιφάνεια. Είναι η πιο νέα χώρα της Ευρώπης από γεωλογική άποψη, αφού η δημιουργία της χρονολογείται τα τελευταία 30 εκατομμύρια χρόνια πριν από σήμερα. Αποικίστηκε γύρω στο 800 μ.Χ. από τους Βίκινγκς και διατηρεί σε μεγάλο βαθμό τη γλώσσα τους. Είχε εθνικό κοινοβούλιο ήδη από το 1000 μ.Χ. Χώρα με ελάχιστες καλλιεργήσιμες εκτάσεις, η Ισλανδία βρίσκεται λίγο

κάτω από τον Αρκτικό Κύκλο, ενώ στο νότιο τμήμα της επηρεάζεται από το θερμό Ρεύμα του Κόλπου, που κάνει το κλίμα της σχετικά ήπιο. Έχει περισσότερα από 30 ενεργά ηφαίστεια, θερμοπίδακες (γκέιζερ), γεωθερμικά πεδία, παγετώνες (ο Βατναγιόκουντλ είναι ο μεγαλύτερος της Ευρώπης), μια παγωμένη έρημο και άλλα αξιοθέατα μοναδικά στον κόσμο. Η Ισλανδία, έχοντας έκταση παραπλήσια με αυτήν της χώρας μας αλλά μόνο 300.000 κατοίκους, είναι η πιο αραιοκατοικημένη χώρα της Ευρώπης, με υψηλό ωστόσο βιοτικό επίπεδο. Αξιοποιεί τη γεωθερμία για παροχή ζεστού νερού σε όλους σχεδόν τους κατοίκους της, για την παραγωγή προϊόντων σε θερμοκήπια, για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας κ.ά.

Ο πιο σημαντικός τομέας της οικονομίας της είναι η αλιεία. Πρωτεύουσα είναι το Ρέικιαβικ, που συγκεντρώνει σχεδόν το 90% του συνολικού πληθυσμού.



ΕΠΕΚΤΕΙΝΩ ΤΙΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΜΟΥ

Επιπτώσεις της κτηνοτροφίας στο περιβάλλον και τους ανθρώπους - Βιολογική κτηνοτροφία

Τόσο η παραδοσιακή κτηνοτροφία (βόσκηση των κοπαδιών σε ανοιχτούς βοσκότοπους) όσο και η πιο σύγχρονη (εγκλεισμός και εκτροφή των ζώων σε ειδικές μονάδες) προκαλούν διάφορα περιβαλλοντικά προβλήματα.

Στην παραδοσιακή κτηνοτροφία το σημαντικότερο περιβαλλοντικό πρόβλημα είναι η υπερβόσκηση των εδαφών όπου κινούνται τα κοπάδια.

Το γεγονός αυτό οδηγεί σε αύξηση της διάβρωσης του εδάφους, με συνέπεια τη μετατροπή του στο πέραςμα του χρόνου σε άγονη περιοχή, δηλαδή στην ερημοποίησή του. Το φαινόμενο αυτό είναι έντονο σε περιοχές της νότιας Ευρώπης.

Στη σύγχρονη (σταβλισμένη) κτηνοτροφία τα προβλήματα που μπορεί να προκύψουν από τη λειτουργία των κτηνοτροφικών μονάδων είναι η αισθητική υποβάθμιση του περιβάλλοντος χώρου, η ρύπανση του νερού από τα ζωικά απόβλητα, η δυσσομία στον αέρα κ.ά.

Επίσης, η ένταση του ανταγωνισμού, που δημιουργεί την ανάγκη να μειώνεται το κόστος παραγωγής, οδηγεί δυστυχώς μερικές φορές ορισμένους ασυνείδητους

κτηνοτρόφους να χρησιμοποιούν ως ζωτροφές ακατάλληλα υλικά. Εξαιτίας τέτοιας διατροφής ξέσπασε παλαιότερα στην Ευρώπη το σκάνδαλο των «τρελών αγελάδων».

Η αξιοποίηση των ζωικών αποβλήτων σαν λίπασμα, ο βιολογικός καθαρισμός των υγρών λυμάτων από τις κτηνοτροφικές μονάδες, η εγκατάσταση και η λειτουργία συστημάτων εξαερισμού και αποχέτευσης είναι μερικά από τα μέτρα που βοηθούν στη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την κτηνοτροφία. Η βιολογική κτηνοτροφία θεωρείται στις μέρες μας πιο φιλική για το περιβάλλον και τους καταναλωτές σε σχέση με τις άλλες μεθόδους εκτροφής ζώων.



Αξιολογώ τι έμαθα

- 1. Γιατί στη νότια Ευρώπη και στο Ηνωμένο Βασίλειο εκτρέφονται κυρίως μικρόσωμα ζώα, ενώ στο βόρειο και στο δυτικό τμήμα του ηπειρωτικού κορμού της Ευρώπης εκτρέφονται μεγαλόσωμα;**
- 2. Σχημάτισε προτάσεις με τις λέξεις: εντατική κτηνοτροφία, υδατοκαλλιέργειες, βόρειος Ατλαντικός Ωκεανός, νότια Ευρώπη, τάρανδοι.**

ΜΑΘΗΜΑ 40

Ο πρωτογενής τομέας στην Ελλάδα



Σ' αυτό το μάθημα θα μάθω

- Τους παράγοντες που επηρεάζουν τον πρωτογενή τομέα της παραγωγής στην Ελλάδα.
- Τη γεωγραφική κατανομή του πρωτογενούς τομέα στη χώρα μας.
- Τα χαρακτηριστικά του πρωτογενούς τομέα στην Ελλάδα.



Λέξεις - κλειδιά

- αγροτική εκμετάλλευση
- καλλιέργειες • θερμοκήπιο
- μηχανοποίηση γεωργίας
- λιπάσματα • φυτοφάρμακα
- βιολογική γεωργία • Κ.Α.Π.
- βιολογική κτηνοτροφία
- υδατοκαλλιέργειες • αλιεία
- μελισσοκομία • δασοκομία.



Συνεργάζομαι στην τάξη



40.1 Χάρτης πρωτογενούς και δευτερογενούς τομέα παραγωγής στην Ελλάδα (υπόμνημα στην επόμενη σελίδα)

Υπόμνημα χάρτη 40.1



Εσπεριδοειδή



Πεπονοειδή



Ντομάτες



Αμπέλια



Ζαχαρότευτλα



Καλαμπόκι



Μήλα



Ελιές



Πατάτες



Σιτάρι



Λαχανικά



Ρύζι



Δασικά προϊόντα



Καπνός



Κτηνοτροφία



Βαμβάκι



Αλιεία



Συγκέντρωση εργοστασίων



Ναυπηγεία



Υδροηλεκτρικά εργοστάσια



Μεγάλα θερμοηλεκτρικά
εργοστάσια



Διυλιστήρια



Ορυχεία



Κοιτάσματα λιγνίτη



Αλυκές



Αιολικό πάρκο



Πετρέλαιο

1. Συνεργαστείτε μεταξύ σας τα παιδιά κάθε θρανίου.

α. Με τη βοήθεια του χάρτη 40.1 στην επόμενη σελίδα σημειώστε πέντε προϊόντα του πρωτογενούς τομέα της χώρας μας.

.....

.....

.....

.....

β. Με τη βοήθεια του ίδιου χάρτη σημειώστε τέσσερα προϊόντα του πρωτογενούς τομέα που παράγονται στη διοικητική περιφέρεια στην οποία ανήκει η περιοχή όπου ζείτε.

.....

.....

.....

.....

γ. Με τη βοήθεια του πίνακα 40.2 σημειώστε τα πέντε πρώτα σε παραγωγή γεωργικά προϊόντα της χώρας μας για το έτος 2006.

.....

.....

.....

| Προϊόν | Παραγωγή σε τόνους |
|-------------------------|---------------------------|
| Σιτάρι σκληρό | 1.697.400 |
| Αραβόσιτος | 2.534.100 |
| Βαμβάκι | 1.231.600 |
| Ζαχαρότευτλα | 2.573.400 |
| Καρπούζια | 681.000 |
| Τριφύλλι | 1.284.100 |
| Ντομάτες | 1.713.600 |
| Ελιές (για λάδι) | 2.791.500 |
| Πορτοκάλια | 958.400 |
| Ροδάκινα | 817.400 |
| Πατάτες | 818.700 |

συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα →

| Προϊόν | Παραγωγή σε τόνους |
|--|-------------------------------|
| Ελαιόλαδο | 412.000 |
| Γάλα | 1.987.300 |
| Κρέας | 462.300 |
| Μέλι | 15.600 |
| Ψάρια εσωτερικών υδάτων (ποτάμια, λίμνες) | 28.200 |
| θαλάσσια αλιεύματα | 91.100 |
| Υδατοκαλλιέργειες (τσιπούρες, λαβράκια, μύδια κ.ά.) | 101.400 |

40.2 Παραγωγή σημαντικών γεωργικών προϊόντων έτους 2006 (Ε.Σ.Υ.Ε.)

δ. Με τη βοήθεια του ίδιου πίνακα συγκρίνετε τη θαλάσσια παραγωγή αλιευμάτων και την παραγωγή ψαριών και οστρακοειδών από υδατοκαλλιέργειες. Ποια υπερτερεί;

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

ε. Όταν συγκεντρώνουμε τα διασκορπισμένα αγροκτήματα ενός γεωργού σε ένα ενιαίο κτήμα με έκταση ίση περίπου με το άθροισμα των μικρών αγροκτημάτων, κάνουμε αναδασμό. Ποια πλεονεκτήματα μπορεί να προκύπτουν για τον αγρότη από τον αναδασμό;

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

στ. Σήμερα στην Ελλάδα μπορεί κανείς να βρει μια τεράστια ποικιλία αγροτικών προϊόντων (φρούτα, λαχανικά, ψάρια), εποχικών ή μη εποχικών. Ποιες συνέπειες μπορεί να έχει η εισαγωγή των ίδιων προϊόντων από χώρες της Ευρωπαϊκής

Ένωσης, της Αφρικής, της Ασίας ή της Αμερικής στην αγροτική παραγωγή της χώρας μας;

ζ. Παρατηρήστε τον πίνακα 40.3 όπου καταγράφονται τα ζώα που εκτρέφονταν στη χώρα μας το 2001. Γιατί εκτρέφονται πολύ περισσότερα αιγοπρόβατα από χοίρους και βοοειδή;

| | | |
|-----------------|----------------|---------------------|
| Βοοειδή | Πρόβατα | Αίγες |
| 733.400 | 9.425.900 | 5.287.300 |
| Κουνέλια | Χοίροι | Πουλερικά |
| 1.393.600 | 1.082.000 | 38.521.500 |
| Κυψέλες | 768.600 | πίνακας 40.3 |

40.3 Ζώα που εκτρέφονται στην Ελλάδα (απογραφή 2001, Ε.Σ.Υ.Ε.).

2. Δύο παιδιά να παρουσιάσουν στην τάξη τα αποτελέσματα της εργασίας τους και τα υπόλοιπα να συμπληρώσουν ή να διορθώσουν τις δικές τους απαντήσεις.



Μελετώ στο σπίτι

Οι παράγοντες που καθορίζουν την αγροτική παραγωγή της χώρας μας είναι, σε γενικές γραμμές, οι εξής:

- **Το ορεινό ανάγλυφο και οι σχετικά λίγες πεδινές εκτάσεις.**
- **Το κλίμα και η κατανομή των βροχοπτώσεων στη διάρκεια του έτους.**
- **Η Κοινή Αγροτική Πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης.**
- **Το δημογραφικό πρόβλημα.**
- **Η παγκοσμιοποίηση της οικονομίας.**

- Ο κατακερματισμός του γεωργικού κλήρου.
- Το μικρό ποσοστό συνεταιρισμού των Ελλήνων αγροτών.

Ο πρωτογενής τομέας στην Ελλάδα (γεωργία, κτηνοτροφία, αλιεία, δασοκομία, υδατοκαλλιέργειες, μελισσοκομία κ.ά.) απασχολεί περίπου το 12% των εργαζομένων της χώρας (στοιχεία 2006). Το ποσοστό αυτό είναι αρκετά υψηλό συγκρινόμενο με τα αντίστοιχα ποσοστά αναπτυγμένων βιομηχανικών χωρών της δυτικής Ευρώπης. Η ελαχιστοποίηση του ποσοστού των εργαζομένων στη γεωργία και η αύξηση των αντίστοιχων ποσοστών στους άλλους δύο τομείς, και κυρίως στον τριτογενή, είναι χαρακτηριστικό των αναπτυγμένων χωρών της Δύσης.

Σημαντική θέση στον πρωτογενή τομέα της χώρας μας κατέχουν η γεωργική και η κτηνοτροφική παραγωγή, οι οποίες από το 1981, όταν και εντάχθηκε η Ελλάδα στην τότε Ε.Ο.Κ., επηρεάζονται πολύ από την ΚΑΠ.

40.4 Ελληνικά γεωργικά προϊόντα



40.5 Μελισσοκομικές δραστηριότητες



Η Ελλάδα μέχρι το τέλος της δεκαετίας του 1960 ήταν κυρίως αγροτική χώρα και οι γεωργικές

δραστηριότητες ασκούνταν κυρίως παραδοσιακά (όργωμα με βόδια ή άλογα, ντόπιοι σπόροι κτλ.). Σήμερα η ελληνική γεωργική παραγωγή χαρακτηρίζεται από εκμηχάνιση (τρακτέρ, θεριζοαλωνιστικές μηχανές κ.ά.), χρήση φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων, επιλογή βελτιωμένων σπόρων, γεωπονική υποστήριξη, χρήση θερμοκηπίων και αρδευτικών συστημάτων κτλ. Εννοείται ότι το μεσογειακό κλίμα καθορίζει σε σημαντικό βαθμό το είδος των φυτών που μπορούν να καλλιεργηθούν. Χαρακτηριστικές καλλιέργειες προσαρμοσμένες σ' αυτές τις συνθήκες είναι η ελιά και το αμπέλι. Βέβαια, οι Έλληνες αγρότες αντιμετωπίζουν διάφορα προβλήματα, ορισμένα από τα οποία είναι τα εξής:

- Το μέσο μέγεθος των ελληνικών αγρών είναι μικρό και ο αριθμός τους μεγάλος. Έτσι, εξαιτίας του κατακερματισμού των καλλιεργήσιμων εδαφών, προκύπτουν δυσκολίες στον συντονισμό των καλλιεργειών, γίνεται σπατάλη πόρων (π.χ. καυσίμων) και επομένως το κόστος παραγωγής των προϊόντων είναι μεγάλο. Μέρος των προβλημάτων αυτών αντιμετωπίζεται με τον αναδασμό.
- Σε σημαντικό ποσοστό οι καλλιέργειες στη χώρα μας είναι αρδευόμενες (καλαμπόκι, λαχανικά, εσπεριδοειδή, ντομάτες, βαμβάκι, ρύζι κ.ά.), έχουν δηλαδή μεγάλη ανάγκη νερού κατά την ξηρή περίοδο. Αυτές οι καλλιέργειες δεν ταιριάζουν ιδιαίτερα με τις κλιματικές συνθήκες της Ελλάδας, όπου οι βροχές είναι λιγοστές, ενώ

η λειψυδρία που επικρατεί σε ορισμένες περιοχές της χώρας προκαλεί ανταγωνισμούς για το νερό.



40.6 Κοπάδι προβάτων στην Ήπειρο

40.7 Μικρά αλιευτικά σκάφη στη Βάρκιζα



Πρώτα σε παραγωγή γεωργικά προϊόντα στη χώρα μας είναι τα δημητριακά (σιτάρι, αραβόσιτος κ.ά.) και ακολουθούν τα βιομηχανικά φυτά (βαμβάκι, ζαχαρότευτλα κ.ά.), οι ντομάτες, τα πορτοκάλια, οι ελιές κ.ά.

Στην κτηνοτροφία κυριαρχεί η παραδοσιακή εκτροφή αιγοπροβάτων, μικρόσωμων ζώων που επιβιώνουν στο ελληνικό ορεινό ανάγλυφο και έχουν λιγότερες απαιτήσεις σε τροφή και νερό από άλλα, πιο μεγαλόσωμα ζώα όπως οι αγελάδες. Οι τελευταίες εκτρέφονται στη χώρα μας είτε σε πεδινά βοσκοτόπια, όπου οι συνθήκες είναι κατάλληλες (Θεσσαλία, Θεσσαλονίκη, Έβρος κ.α.), είτε εντατικά σε στεγασμένους χώρους, ο αριθμός τους όμως είναι αισθητά μικρότερος από τα αιγοπρόβατα. Εντατικά εκτρέφονται επίσης οι χοίροι και τα πουλερικά, ενώ σημαντική είναι η μελισσοκομική παραγωγή (το ελληνικό μέλι συγκαταλέγεται στα καλύτερα του κόσμου).

Η βιολογική γεωργία και η βιολογική κτηνοτροφία αναπτύσσονται τα τελευταία χρόνια και στη χώρα μας, όπως ήδη συμβαίνει με πιο γρήγορο ρυθμό στην υπόλοιπη Ευρώπη, κατακτώντας προοδευτικά με τα προϊόντα τους την προτίμηση των καταναλωτών.

Η δασοκομική παραγωγή δεν είναι σημαντική, στηρίζει όμως καθοριστικά την τοπική οικονομία αρκετών ορεινών περιοχών της χώρας μας. Τα κυριότερα δασικά προϊόντα μας είναι οι ξυλάνθρακες, τα καυσόξυλα και η ρητίνη. Οι πόλεμοι μέχρι το πρώτο μισό του 20ού αιώνα, οι πυρκαγιές και η αποψίλωση για οικοδόμηση τις τελευταίες δεκαετίες έχουν μειώσει το ποσοστό των ελληνικών δασών, το οποίο είναι σήμερα ένα από τα χαμηλότερα της Ευρώπης.

Η Ελλάδα βρίσκεται στην ανατολική Μεσόγειο, θαλάσσια περιοχή φτωχή σε αλιεύματα. Έτσι, παρ' ότι η θάλασσα κυριαρχεί στο ελληνικό τοπίο, η αλιευτική παραγωγή δεν επαρκεί για να καλύψει τις διατροφικές ανάγκες των κατοίκων, αλλά και των εκατομμυρίων τουριστών που την επισκέπτονται. Η αύξηση της ζήτησης ψαριών οδήγησε στην υπεραλίευση των θαλασσών, η οποία επέφερε μείωση της παραγωγής. Αποτέλεσμα ήταν η ραγδαία ανάπτυξη των υδατοκαλλιεργειών τις δύο τελευταίες δεκαετίες, από το 1990 και μετά. Το 2005 η παραγωγή ψαριών και οστρακοειδών (μύδια, τσιπούρες, λαβράκια κ.ά.) από υδατοκαλλιέργειες είχε ξεπεράσει τη θαλάσσια παραγωγή αλιευμάτων, ενώ σημαντικό μέρος της παραγωγής εξάγεται.



ΕΠΕΚΤΕΙΝΩ ΤΙΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΜΟΥ

Φυτά που ήρθαν από άλλες ηπείρους

Πολλά από τα φυτά που σήμερα καλλιεργούνται στην Ευρώπη και στην Ελλάδα έχουν εισαχθεί σε παλαιότερες εποχές από άλλες ηπείρους. Το σιτάρι και το κριθάρι έφτασαν στην Ευρώπη από τη νοτιοδυτική Ασία χιλιετίες πριν από τη γέννηση του Χριστού. Τον ίδιο δρόμο ακολούθησαν η συκιά, το λινάρι, το αμπέλι, η ελιά. Αξίζει να σημειωθεί ότι το αμπέλι και η ελιά είναι δύο από τα φυτά που εδώ και χιλιάδες χρόνια καλλιεργούνται στον τόπο μας, όπως και στην υπόλοιπη Μεσόγειο. Η εισαγωγή στην Ευρώπη του ρυζιού και του βαμβακιού, φυτών της τροπικής Ινδίας, έγινε από την Ισπανία με τους Άραβες και

τους Μαυριτανούς. Τα εσπεριδοειδή, η ροδακινιά, η μουριά κατάγονται από την Κίνα, ενώ ο καπνός, το καλαμπόκι, η ντομάτα, η πατάτα ήλθαν τελευταία στην Ευρώπη από την Αμερική την εποχή των μεγάλων ανακαλύψεων, 500 χρόνια πριν από σήμερα.

Επιπτώσεις των αγροτικών δραστηριοτήτων στο περιβάλλον της χώρας μας

Η γεωργία και η κτηνοτροφία φέρουν σημαντικό μέρος της ευθύνης για τη ρύπανση των εδαφών και των υπόγειων νερών σε αγροτικές περιοχές της χώρας μας. Ξεπλύματα από φυτοφάρμακα και λιπάσματα, στραγγίσματα από κτηνοτροφικές μονάδες ρυπαίνουν και μολύνουν το έδαφος και τα υπόγεια νερά.

Η άρδευση των λεγόμενων «δυναμικών καλλιεργειών» (βαμβάκι, καλαμπόκι, ζαχαρότευτλο κ.ά.) οδηγεί το 85-87% του συνολικά χρησιμοποιούμενου νερού της χώρας μας στη γεωργία. Με δεδομένο το πρόβλημα της λειψυδρίας που αντιμετωπίζει η Ελλάδα, μια τέτοια επιλογή καλλιεργειών θα οδηγήσει τα επόμενα χρόνια σε αδιέξοδο.



Αξιολογώ τι έμαθα

1. Παρατήρησε στον χάρτη 28.2 (5ος τόμος, σελ. 58) τις διοικητικές περιφέρειες της Δυτικής και της Κεντρικής Μακεδονίας.

Κατόπιν παρατήρησε τις ίδιες περιφέρειες στον γεωμορφολογικό χάρτη της χώρας μας. Αν και οι περιοχές αυτές γειτονεύουν, ποιες

διαφορές νομίζεις ότι μπορεί να έχουν στη γεωργική και στην κτηνοτροφική παραγωγή;

2. α. Παρατήρησε στον πίνακα 40.3 τον αριθμό των πουλερικών που εκτρέφονται στη χώρα μας. Κατά τη γνώμη σου, τα πουλερικά εκτρέφονται στη χώρα μας με την παραδοσιακή εκτατική κτηνοτροφία (βόσκηση σε βοσκοτόπια) ή με την εντατική σε στεγασμένους χώρους; Αιτιολόγησε την άποψη σου.

β. Ανάφερε δύο αιτίες για τις οποίες έχει αναπτυχθεί ραγδαία τα τελευταία 15 χρόνια ο κλάδος των υδατοκαλλιεργειών στη χώρα μας.

ΜΑΘΗΜΑ 41 Η βιομηχανία και η βιοτεχνία στην Ευρώπη



Σ' αυτό το μάθημα θα μάθω

- Τους παράγοντες που επηρεάζουν τη βιομηχανία και τη βιοτεχνία στην Ευρώπη.
- Τα χαρακτηριστικά της ευρωπαϊκής βιομηχανίας και βιοτεχνίας.
- Τη γεωγραφική κατανομή αυτών των παραγωγικών κλάδων του δευτερογενούς τομέα στην Ευρώπη.



Λέξεις - κλειδιά

- βιομηχανία • βιοτεχνία • εργοστάσιο • πρώτες ύλες • ρύπανση • βιομηχανικά προϊόντα • βιομηχανική περιοχή.



Συνεργάζομαι στην τάξη

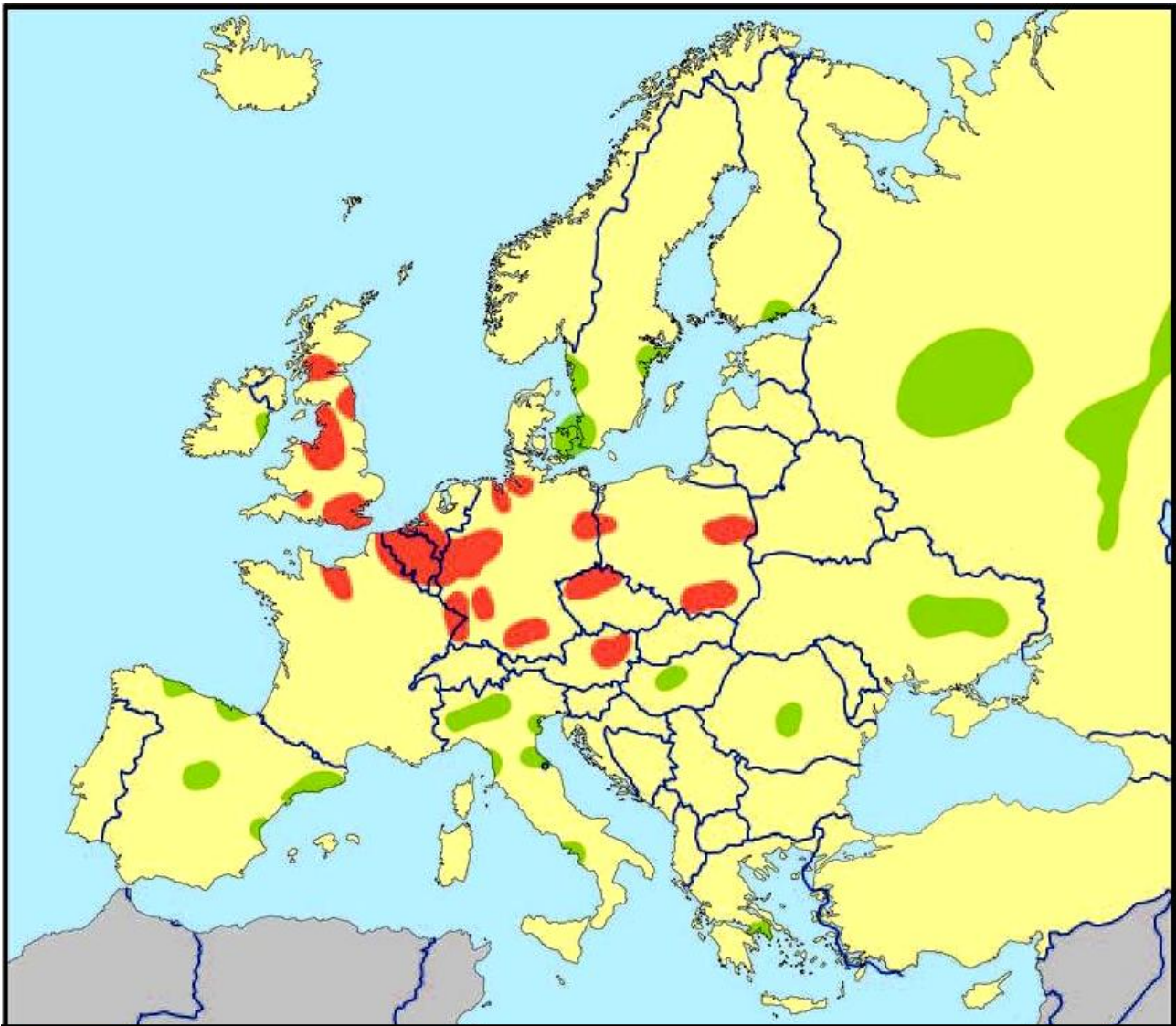
1. Εργαστείτε ανά ομάδες.

α. Με τη βοήθεια των χαρτών 25.1 (4ος τόμος, σελ. 102-108) και 41.1 βρείτε και σημειώστε παρακάτω πέντε χώρες στις οποίες βρίσκονται κάποιες από τις κυριότερες βιομηχανικές περιοχές της Ευρώπης.

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

β. Παρατηρήστε στον χάρτη 43.1 τις περιοχές της Ευρώπης που έχουν ανθρακωρυχεία. Βρίσκετε κάποια σχέση ανάμεσα στην παρουσία ανθρακωρυχείων και στην παρουσία βιομηχανιών στην ίδια περιοχή;

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



Παλαιότερες



Νεότερες

41.1 Χάρτης βιομηχανικών περιοχών της Ευρώπης

γ. Γράψτε τρεις λόγους υπέρ της εγκατάστασης μιας βιομηχανίας στην περιοχή σας και άλλους τρεις εναντίον μιας τέτοιας πιθανότητας:

A.

.....

.....

B.

.....

.....

Г.

.....

.....

I.

.....

.....

II.

.....

.....

III.

.....

.....

δ. Η G8 αποτελείται από τις οκτώ πιο ισχυρές βιομηχανικές χώρες του πλανήτη. Το 2007 στην G8 μετείχαν οι Η.Π.Α., η Ρωσία, η Ιαπωνία, ο Καναδάς, η Γερμανία, το Ηνωμένο Βασίλειο, η Γαλλία και η Ιταλία.

• Πόσες από τις οκτώ χώρες που αποτελούν την G8 βρίσκονται στην ήπειρο μας;

• Σε ποια περιοχή της Ευρώπης βρίσκονται οι περισσότερες;

• Πώς κρίνετε τη βιομηχανική ανάπτυξη αυτών των χωρών (αλλά και ευρύτερα των ευρωπαϊκών) σε σχέση με τις άλλες χώρες του πλανήτη; θεωρείτε (αξιοποιώντας αυτή την πληροφορία) ότι, γενικά, οι χώρες της Ευρώπης είναι βιομηχανικά αναπτυγμένες ή όχι;

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

ε. Στο Μάθημα 38 (3ος τόμος, σελ. 114) αναφέρονται οι παράγοντες που επηρεάζουν την ευρωπαϊκή γεωργία. Μπορείτε να βρείτε τρεις παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν την ευρωπαϊκή βιομηχανία;

A.

B.

Γ.

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



Μελετώ στο σπίτι

Η βιομηχανία και η βιοτεχνία αποτελούν παραγωγικούς κλάδους του δευτερογενούς τομέα, διαφέρουν όμως σημαντικά μεταξύ τους. Η βιοτεχνία έχει συνήθως μικρή παραγωγή, απασχολεί λίγα άτομα, χρησιμοποιεί λίγες ή καθόλου μηχανές και μπορεί να περιοριστεί ακόμα και στην κατοικία του βιοτέχνη. Αντίθετα, η βιομηχανία έχει πολύ μεγαλύτερη παραγωγή σε σχέση με τη βιοτεχνία, χρειάζεται ειδικές εγκαταστάσεις (τα εργοστάσια), πολυάριθμο και εξειδικευμένο προσωπικό και πολλές μηχανές.

Η ανάπτυξη της βιομηχανίας σε έναν τόπο καθορίζεται από πολλούς παράγοντες. Μερικοί από αυτούς είναι:

- Οι δυνατότητες που προσφέρει ο χώρος γύρω από το εργοστάσιο (π.χ. ορυκτοί πόροι, πρώτες ύλες, μορφολογία εδάφους κτλ.).
- Η ύπαρξη κατάλληλα εξειδικευμένου προσωπικού.
- Τα μεταφορικά και επικοινωνιακά δίκτυα.
- Η τεχνογνωσία και η τεχνολογία.
- Τα κεφάλαια (κτίρια, μηχανές κτλ.).
- Οι κυβερνητικές αποφάσεις και πολιτικές.
- Η κατανομή των μεγάλων πόλεων σε σχέση με τη θέση των εργοστασίων.
- Ιστορικοί παράγοντες (πόλεμοι κτλ.).
- Η επιχειρηματική ικανότητα των ανθρώπων.

Στην Ευρώπη αρκετοί από τους παραπάνω παράγοντες ήταν και

είναι ευνοϊκοί για την ανάπτυξη της βιομηχανίας. Εξάλλου, στην ήπειρο μας γεννήθηκε πριν από 250 περίπου χρόνια η βιομηχανία, αλλάζοντας οριστικά τη διαδικασία της παραγωγής σε παγκόσμιο επίπεδο. Η αλλαγή αυτή ονομάστηκε «βιομηχανική επανάσταση» και ξεκίνησε στο Ηνωμένο Βασίλειο, που εκείνη την εποχή αποτελούσε παγκόσμια δύναμη και είχε όλες τις προϋποθέσεις για την ανάπτυξη της βιομηχανίας. Πιο συγκεκριμένα, η χώρα αυτή είχε τότε αποικίες σε όλο τον πλανήτη και επομένως μπορούσε να βρίσκει εύκολα τις απαιτούμενες πρώτες ύλες (π.χ. βαμβάκι), καθώς και καταναλωτές για τα προϊόντα των βρετανικών εργοστασίων (π.χ. υφάσματα). Διέθετε επίσης ισχυρό στόλο για τη

μεταφορά τόσο των πρώτων υλών όσο και των βιομηχανικών προϊόντων σε όλο τον κόσμο. Στο βρετανικό έδαφος υπήρχαν πλούσια κοιτάσματα άνθρακα, που χρησιμοποιήθηκαν ως πηγή ενέργειας, αφού μόλις είχε ανακαλυφθεί η ατμομηχανή, προσφέροντας τη δυνατότητα εκτέλεσης εργασιών οι οποίες προηγουμένως θα απαιτούσαν πολλά ανθρώπινα χέρια.

Σήμερα πρώτη βιομηχανική δύναμη της Ευρώπης είναι η Γερμανία. Γενικότερα, η ευρωπαϊκή βιομηχανία είναι κυρίως συγκεντρωμένη σε μια ζώνη που περιλαμβάνει την Ολλανδία, τη Γερμανία, το Βέλγιο, τη βόρεια Ιταλία, τη νότια Σουηδία, τη δυτική Πολωνία, τη Γαλλία, την Ελβετία, την Αυστρία, το Ηνωμένο Βασίλειο,

την Τσεχία και τη βόρεια Ισπανία. Είναι χαρακτηριστικό ότι από τις πέντε ευρωπαϊκές χώρες που ανήκουν στην ομάδα των οκτώ πιο αναπτυγμένων βιομηχανικά χωρών του κόσμου, στην G8, οι τέσσερις (Γαλλία, Γερμανία, Ιταλία, Ηνωμένο Βασίλειο) βρίσκονται σ' αυτή την περιοχή. Άλλες σημαντικές βιομηχανικές ζώνες βρίσκονται στην Ουκρανία και στη Ρωσία. Βέβαια, σε όλη την Ευρώπη βρίσκονται διάσπαρτες μικρές βιομηχανικές ζώνες, οι οποίες όμως δε συγκρίνονται σε μέγεθος εγκαταστάσεων και παραγωγής με όσες προαναφέρθηκαν. Ωστόσο, η καρδιά της βιομηχανικής παραγωγής στην Ευρώπη χτυπά ακόμη στο Ρουρ, μία μικρής έκτασης περιοχή της Γερμανίας, η οποία μέχρι το 1850 είχε καθαρά

αγροτική οικονομία. Η ύπαρξη στην περιοχή αυτή σημαντικών κοιτασμάτων άνθρακα (σε συνδυασμό με την ύπαρξη ενός μεγάλου σε μήκος πλωτού ποταμού, του Ρήνου, που έδωσε τη δυνατότητα μεταφοράς πρώτων υλών και εμπορευμάτων πριν από την εκτεταμένη χρήση του τρένου και του αυτοκινήτου) είχε ως αποτέλεσμα μέσα σε 50 μόλις χρόνια, από το 1850 έως το 1900, να γίνει το Ρουρ η πιο σημαντική βιομηχανική περιοχή της Ευρώπης, θέση που κρατά μέχρι σήμερα.

41.2 Εσωτερικό ευρωπαϊκού εργοστασίου



Τα προϊόντα της ευρωπαϊκής βιομηχανίας ποικίλλουν: ηλεκτρονικά είδη, βαριά μηχανήματα, κινητά τηλέφωνα, αεροσκάφη, κάθε είδους οχήματα, πολεμικό υλικό, πλοία, απορρυπαντικά, καλλυντικά, φάρμακα, υφάσματα, τυποποιημένα γεωργικά, κτηνοτροφικά και αλιευτικά προϊόντα (τυριά, κρασιά, αλλαντικά κ.ά.), τρόφιμα πάσης φύσεως, μέταλλα (το 50% της παγκόσμιας παραγωγής χάλυβα παράγεται στην Ευρώπη), αλλά και ρούχα υψηλής ραπτικής (μερικοί από τους μεγαλύτερους διεθνείς οίκους μόδας είναι ευρωπαϊκοί), καθώς και εξειδικευμένα προϊόντα όπως για παράδειγμα τα ρολόγια ακριβείας ή οι σουγιάδες από την Ελβετία. Η Ευρωπαϊκή Ένωση είναι η δεύτερη

βιομηχανική δύναμη στον κόσμο μετά τις Η.ΠΑ, αν και η Κίνα με τη ραγδαία ανάπτυξη της είναι πιθανό να ξεπεράσει και τις δύο.

Η βιοτεχνία στην Ευρώπη ασκείται πιο περιορισμένα από τη βιομηχανία. Συναντάται σε περιοχές στις οποίες υπάρχουν ανάγκες μεταποίησης, αλλά οι συνθήκες δυσκολεύουν τη βιομηχανική ανάπτυξη, καθώς και σε χώρες που είναι λιγότερο αναπτυγμένες βιομηχανικά, όπως στις βαλκανικές. Από την άλλη πλευρά, οι βιοτεχνικές δραστηριότητες στην Ευρώπη πέτυχαν την παραγωγή προϊόντων σε μικρές ποσότητες αλλά με υψηλά ποιοτικά κριτήρια. Έτσι, για παράδειγμα, σε μικρά αγροκτήματα παράγονται εμφιαλωμένο κρασί, τυποποιημένο ελαιόλαδο ή είδη

τυριών υψηλής ποιότητας, προϊόντα τα οποία εξασφαλίζουν στους παραγωγούς ικανοποιητικό εισόδημα. Η ένδυση, τα τουριστικά είδη, τα φυσικά καλλυντικά, τα είδη λαϊκής τέχνης, τα τοπικά τυποποιημένα αγροτικά προϊόντα είναι μερικοί τομείς βιοτεχνικής δραστηριοποίησης στην ήπειρά μας.

41.3 Σύρος:
η πόλη και
τα ναυπηγεία
Νεωρίου μέσα
στο φυσικό
λιμάνι



41.4 Βιοτεχνία
στην Ιταλία





Ταξιδεύω στις χώρες της Ευρώπης

Γερμανία

Η Γερμανία είναι η μεγαλύτερη οικονομική δύναμη της Ευρώπης και η δεύτερη σε πληθυσμό.

Αποτελείται από 16 ομόσπονδα κρατίδια με αυτόνομες κυβερνήσεις, ενώ υπάρχει κεντρική κυβέρνηση.

Πρωτεύουσα της χώρας είναι το Βερολίνο. Η έκταση της είναι

δυόμισι φορές μεγαλύτερη της Ελλάδας, ο πληθυσμός της όμως είναι επτά φορές περισσότερος, με αποτέλεσμα να είναι μία από τις

πιο πυκνοκατοικημένες

ευρωπαϊκές χώρες. Στο νότιο τμήμα

της Γερμανίας υπάρχουν οι

απολήξεις των Άλπεων, ενώ το

βόρειο τμήμα της είναι μια μεγάλη

επίπεδη πεδινή έκταση. Οι κάτοικοι

της χώρας έχουν υψηλό βιοτικό επίπεδο. Μεγάλο ποσοστό του εδάφους είναι καλλιεργήσιμο και, παρά το πολύ μικρό ποσοστό εργαζομένων (2-3%) στον πρωτογενή τομέα, έχει πολύ σημαντική γεωργική παραγωγή. Ενδεικτικά, είναι πρώτη χώρα στον κόσμο σε παραγωγή κριθαριού και πατάτας και δεύτερη σε παραγωγή σιταριού. Παράλληλα, η Γερμανία έχει πολύ αναπτυγμένη βιομηχανία και ανήκει στις σπουδαιότερες βιομηχανικές χώρες του πλανήτη. Είναι μεταξύ των πιο μεγάλων και πιο προηγμένων τεχνολογικά παραγωγών σιδήρου, ατσαλιού, τσιμέντου, χημικών προϊόντων, μηχανολογικού εξοπλισμού, οχημάτων, εργαλειομηχανών, ηλεκτρονικών, τροφίμων και ποτών, ναυπηγικής κ.ά. Η χώρα

αποτελεί μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Ο ποιητής Γκαίτε, ο θεατρικός συγγραφέας και ποιητής Μπρεχτ, ο ποιητής Σίλερ, οι μουσικοσυνθέτες Μπαχ και Μπετόβεν είναι ελάχιστοι μόνο από τους σπουδαίους Γερμανούς της επιστήμης και της τέχνης.



ΕΠΕΚΤΕΙΝΩ ΤΙΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΜΟΥ

Η κοινοτική οδηγία Σεβέζο

Μερικά από τα σοβαρότερα ατυχήματα που έχουν γίνει στον πλανήτη, προκαλώντας έντονη επιβάρυνση του περιβάλλοντος και δραματικές επιπτώσεις στους ανθρώπους, συνέβησαν σε βιομηχανίες. Ένα από τα πιο γνωστά και τραγικά βιομηχανικά ατυχήματα

στον ευρωπαϊκό χώρο ήταν το ατύχημα στο Σεβέζο της βόρειας Ιταλίας το 1976. Από το 1982 η Ευρωπαϊκή Ένωση θέσπισε ειδική οδηγία που αφορά τη λειτουργία των βιομηχανιών και τους κανόνες ασφαλείας που πρέπει να τηρούνται από αυτές. Η οδηγία αυτή, με αριθμό 82/501, ονομάστηκε (σε ανάμνηση του βιομηχανικού ατυχήματος) «οδηγία Σεβέζο», ενώ το 1996 αντικαταστάθηκε από την «οδηγία Σεβέζο 2». Στην Ελλάδα η «οδηγία Σεβέζο» τέθηκε σε ισχύ το 1984 και η «οδηγία Σεβέζο 2» το 2000.

Βιομηχανία και περιβάλλον

Για δεκαετίες η παρουσία βιομηχανίας σε μια περιοχή θεωρούνταν αυτονόητα θετική, τα σοβαρά όμως περιβαλλοντικά προβλήματα που συχνά προκαλεί

κλόνισαν αυτή την άποψη. Από τη μία πλευρά, η βιομηχανία προσφέρει θέσεις εργασίας αξιοποιώντας το εργατικό δυναμικό της περιοχής και εμποδίζοντας τη μετανάστευση, προσελκύει επιχειρηματίες για νέες υπηρεσίες ή παραγωγή προϊόντων, βελτιώνει το βιοτικό επίπεδο των κατοίκων της περιοχής. Ωστόσο, από την άλλη πλευρά, ενοχοποιείται για τη ρύπανση του αέρα, του νερού (λιμνών, ποταμών, θαλασσών) και του εδάφους, την πρόκληση ασθενειών στους κατοίκους, την αλλαγή του παραδοσιακού χαρακτήρα της περιοχής, την υποβάθμιση του περιβάλλοντος με τον όγκο των εγκαταστάσεων ή με τα μεγάλα έργα υποδομής που χρειάζεται κτλ.



Αξιολογώ τι έμαθα

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

α. Η πρώτη ευρωπαϊκή βιομηχανική δύναμη είναι η Ιταλία.

β. Η ωρολογοποιία είναι πολύ αναπτυγμένη στην Εσθονία.

γ. Η βιοτεχνία απασχολεί συνήθως αρκετά άτομα με λίγα μηχανήματα.

δ. Η βιομηχανική επανάσταση ξεκίνησε το 1750 μ.Χ. στη Γαλλία.

2. Χαρακτήρισε τους παράγοντες που συμβάλλουν στην ανάπτυξη της βιομηχανίας χρησιμοποιώντας το γράμμα (Φ) για τους φυσικούς και το γράμμα (Α) για τους ανθρώπινους παράγοντες.(στην επόμενη σελίδα)

- | | |
|--------------------------------------|------------|
| α. Τεχνολογία και τεχνογνωσία | () |
| β. Πηγές ενέργειας | () |
| γ. Συγκοινωνιακά δίκτυα | () |
| δ. Έδαφος | () |
| ε. Νερό | () |
| στ. Κυβερνητική πολιτική | () |

ΜΑΘΗΜΑ 42

Η παραγωγή και η κατανάλωση ενέργειας στην Ευρώπη



Σ' αυτό το μάθημα θα μάθω

- Τις ενεργειακές πηγές της Ευρώπης.
- Τους τομείς κατανάλωσης ενέργειας στην Ευρώπη.
- Τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις της παραγωγής και της κατανάλωσης ενέργειας στην Ευρώπη.
- Τους στόχους της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την ενέργεια.



Λέξεις - κλειδιά

- ανανεώσιμες πηγές ενέργειας
- αγωγοί πετρελαίου • αγωγοί φυσικού αερίου • παραγωγή ενέργειας • κατανάλωση ενέργειας

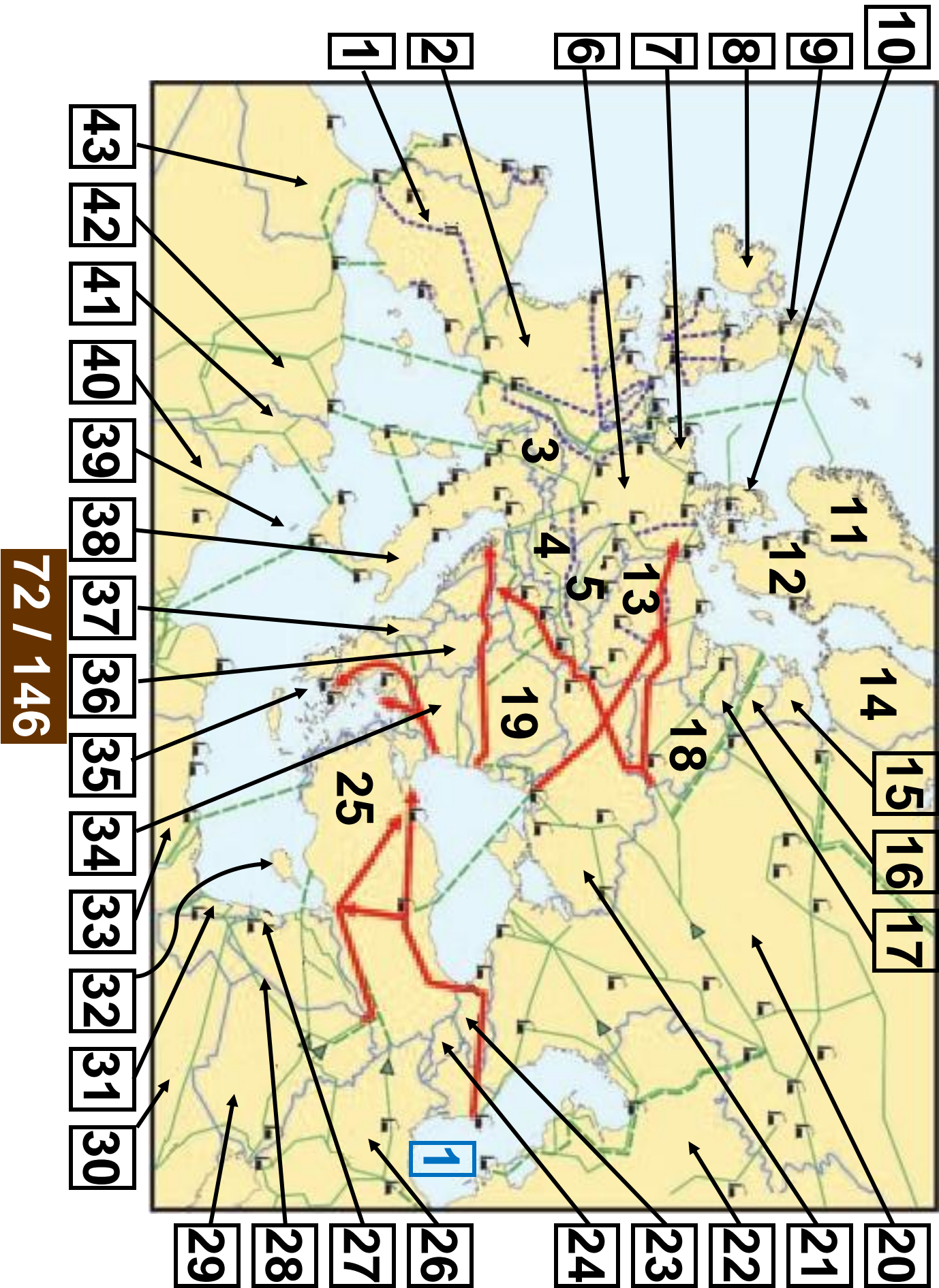
- πυρηνική ενέργεια • βιοκαύσιμα
- υδροηλεκτρική ενέργεια • λιγνίτης
- λιθάνθρακας • φυσικό αέριο
- πετρέλαιο • ατμοσφαιρική ρύπανση • αέρια θερμοκηπίου.



Συνεργάζομαι στην τάξη

1. Εργαστείτε ανά ομάδες.
 - α. Παρατηρήστε τον χάρτη 42.1 στην επόμενη σελίδα. Από πού ξεκινούν οι ενεργειακοί αγωγοί και προς τα πού κατευθύνονται;

42.1 Ενεργειακοί αγωγοί στην Ευρώπη (στην επόμενη σελίδα και υπόμνημα στη μεθεπόμενη.)



ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΧΑΡΤΗ 42.1



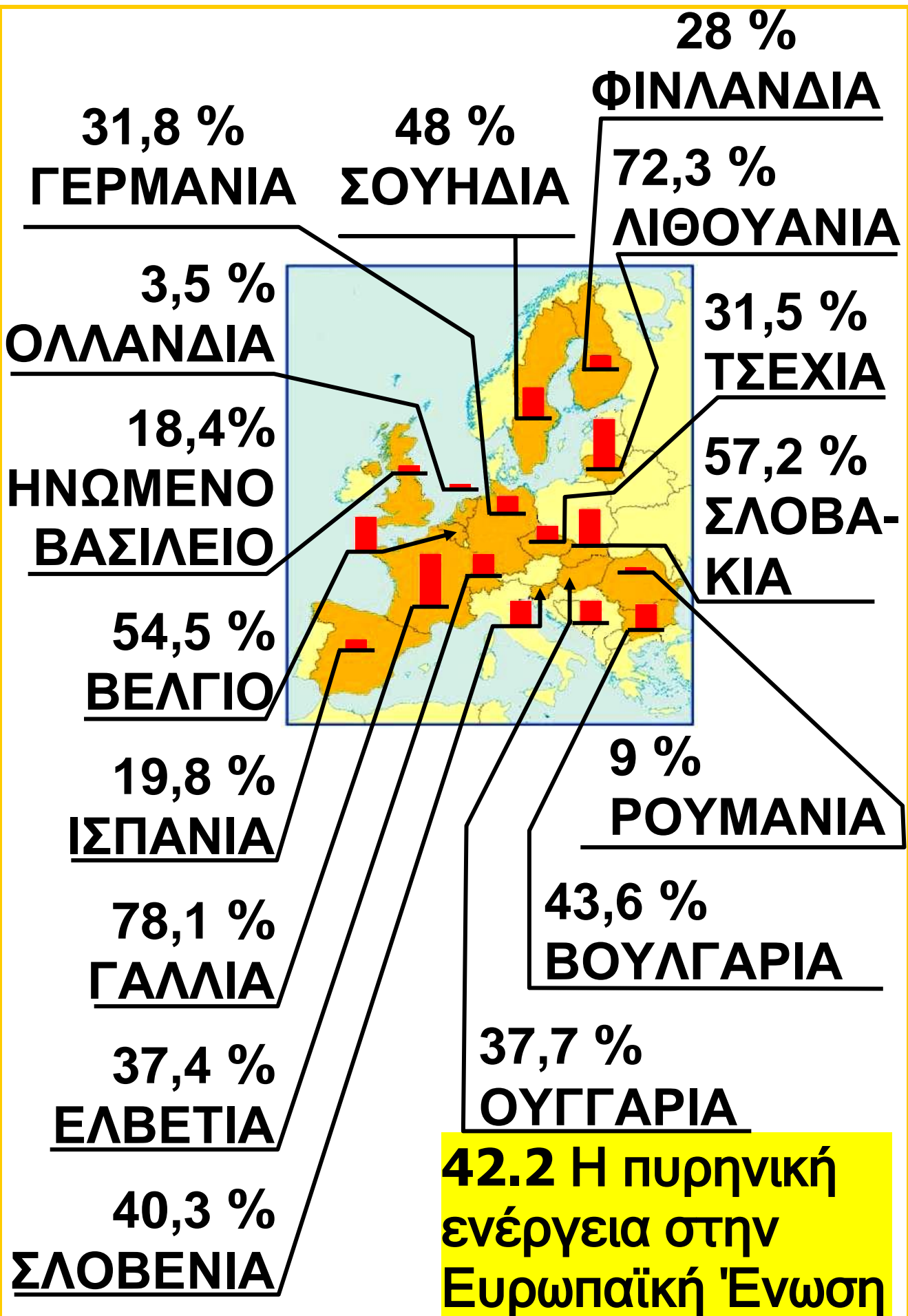
- Υφιστάμενα διυλιστήρια
- Πετρελαιαγωγοί υπό μελέτη
- Κατασκευή αγωγών
- Υφιστάμενοι πετρελαιαγωγοί
- Προτεινόμενες διαδρομές για αργό πετρέλαιο
- Σύνορα κρατών

| | | | |
|----|---------------------|----|------------|
| 1 | ΙΣΠΑΝΙΑ | 11 | ΝΟΡΒΗΓΙΑ |
| 2 | ΓΑΛΛΙΑ | 12 | ΣΟΥΗΔΙΑ |
| 3 | ΕΛΒΕΤΙΑ | 13 | ΠΟΛΩΝΙΑ |
| 4 | ΑΥΣΤΡΙΑ | 14 | ΦΙΝΛΑΝΔΙΑ |
| 5 | ΤΣΕΧΙΑ | 15 | ΕΣΘΟΝΙΑ |
| 6 | ΓΕΡΜΑΝΙΑ | 16 | ΛΕΤΟΝΙΑ |
| 7 | ΟΛΛΑΝΔΙΑ | 17 | ΛΙΘΟΥΑΝΙΑ |
| 8 | ΙΡΛΑΝΔΙΑ | 18 | ΛΕΥΚΟΡΩΣΙΑ |
| 9 | ΗΝΩΜΕΝΟ ΒΑΣΙΛΕΙΟ | 19 | ΡΟΥΜΑΝΙΑ |
| 10 | ΔΑΝΙΑ | 20 | ΡΩΣΙΑ |

συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα →

ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΧΑΡΤΗ 42.1

| | | | |
|----|--------------------|----|-------------------|
| 21 | ΟΥΚΡΑΝΙΑ | 33 | ΑΙΓΥΠΤΟΣ |
| 22 | ΚΑΖΑΧΣΤΑΝ | 34 | ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ |
| 23 | ΓΕΩΡΓΙΑ | 35 | ΕΛΛΑΔΑ |
| 24 | ΑΡΜΕΝΙΑ | 36 | ΣΕΡΒΙΑ |
| 25 | ΤΟΥΡΚΙΑ | 37 | ΑΛΒΑΝΙΑ |
| 26 | ΙΡΑΝ | 38 | ΙΤΑΛΙΑ |
| 27 | ΛΙΒΑΝΟΣ | 39 | ΜΑΛΤΑ |
| 28 | ΣΥΡΙΑ | 40 | ΛΙΒΥΗ |
| 29 | ΙΡΑΚ | 41 | ΤΥΝΗΣΙΑ |
| 30 | ΣΑΟΥΔΙΚΗ ΑΡΑΒΙΑ | 42 | ΑΛΓΕΡΙΑ |
| 31 | ΙΣΡΑΗΛ | 43 | ΜΑΡΟΚΟ |
| 32 | ΚΥΠΡΟΣ | 1 | ΚΑΣΠΙΑ ΘΑΛΑΣΣΑ |



**Πυρηνική
ενέργεια**

14 %

Άνθρακας

13 %

**Άλλες
ανανεώσιμες**

2 %

Ανανεώσιμες

6 %

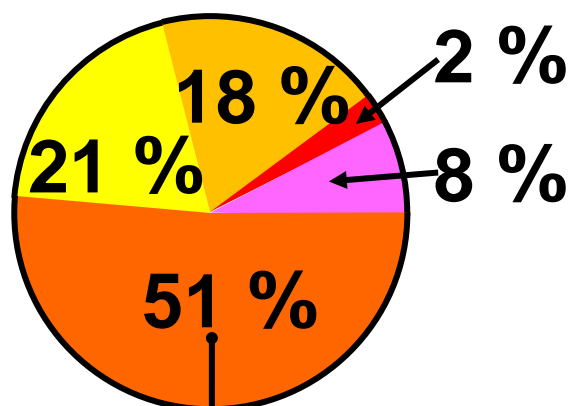
**Φυσικό
αέριο**
24 %

Πετρέλαιο
43 %

Υδροηλεκτρική
4 %

42.3 Κατανάλωση ενέργειας στην Ε.Ε. ανά ενεργειακή πηγή

Προμηθευτές ΕΕ.



Χώρες ΟΠΕΚ



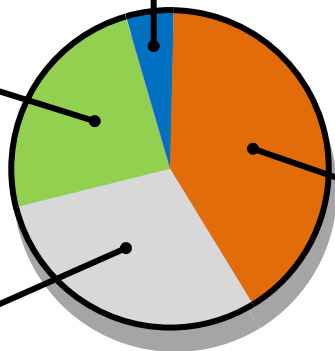
42.4 Προμηθευτές πετρελαίου της Ε.Ε.

Νορβηγία
25 %

Λοιπές
5%

Αλγερία
29 %

**Ρωσία και
Κ.Α.Κ.**
41 %



42.5 Προμηθευτές φυσικού αερίου της Ε.Ε.

Ηλεκτροπαραγωγή

30 %

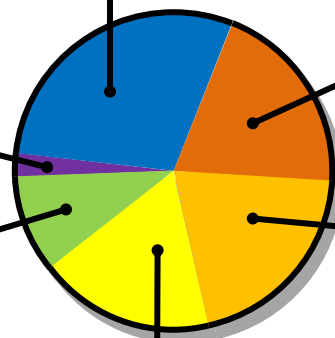
Λοιπά
4 %

Μεταφορές
21 %

Γεωργία
9 %

Βιομηχανία
21 %

**Νοικοκυριά και
μικρομεσαίες επιχειρήσεις**
15 %



42.6 Εκπομπή αερίων θερμοκηπίου ανά ενεργειακή πηγή στην Ε.Ε.

β. Σε ποια περιοχή της Ευρώπης (δυτική, ανατολική κτλ.) βρίσκονται οι χώρες που παράγουν φυσικό αέριο και πετρέλαιο και σε ποια περιοχή οι χώρες που καταναλώνουν αυτές τις πηγές ενέργειας;

.....
.....

γ. Ποια οφέλη μπορεί να έχει μια χώρα από την οποία περνούν ενεργειακοί αγωγοί;

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

δ. Με τη βοήθεια του χάρτη 42.2 σημειώστε τον αριθμό των κρατών-μελών της Ε.Ε. που παράγουν πυρηνική ενέργεια.

.....
.....

**ε. Παρατηρήστε την εικόνα 42.3.
Ποια ενεργειακή πηγή υπερτερεί
στην Ευρωπαϊκή Ένωση;**

.....
.....

**στ. Παρατηρήστε την εικόνα 42.4.
Ποια ευρωπαϊκή χώρα αποτελεί τον
μεγαλύτερο προμηθευτή της Ε.Ε. σε
αργό πετρέλαιο και ποια χώρα
αποτελεί τον δεύτερο σε μέγεθος
προμηθευτή;**

.....
.....

**ζ. Ανατρέξτε στο Μάθημα 13 (2ος
τόμος, σελ. 99). Σε ποια περιοχή
βρίσκονται τα ενεργειακά κοιτά-
σματα της χώρας που αποτελεί τον
μεγαλύτερο προμηθευτή της Ε.Ε. σε
αργό πετρέλαιο;**

.....
.....

η. Παρατηρήστε την εικόνα 42.5. Ποια ευρωπαϊκή χώρα αποτελεί τον μεγαλύτερο προμηθευτή της Ε.Ε. σε φυσικό αέριο και ποια χώρα αποτελεί τον τρίτο σε μέγεθος προμηθευτή;

.....
.....

θ. Το φυσικό αέριο, το πετρέλαιο (και τα προϊόντα του) και ο άνθρακας επιβαρύνουν την ατμόσφαιρα με καυσαέρια τα οποία επιδεινώνουν το φαινόμενο του θερμοκηπίου (γι' αυτό και ονομάζονται αέρια θερμοκηπίου). Παρατηρήστε την εικόνα 42.6. Ποιες οικονομικές δραστηριότητες στην Ε.Ε. καταναλώνουν τους περισσότερους ορυκτούς πόρους; Σημειώστε τις τρεις πρώτες.

.....
.....

Ι. Διαβάστε το κείμενο και απαντήστε στην ερώτηση που ακολουθεί:

«Πράσινη επανάσταση με σημαία τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, η οποία όμως δε θα αποκλείει την πυρηνική ενέργεια, κήρυξε χθες η Ευρωπαϊκή Ένωση διά στόματος της Γερμανίδας καγκελαρίου και προεδρεύουσας της Ε.Ε. Άνγκελα Μέρκελ. Οι χώρες-μέλη της Ε.Ε. πρέπει να διασφαλίσουν ότι έως το 2020 το 20% της συνολικής κατανάλωσης ενέργειας θα προέρχεται από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας...»

**Εφημερίδα ΤΑ ΝΕΑ,
10-11 Μαρτίου 2007**

Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας ονομάζουμε την αιολική και την ηλιακή ενέργεια, τη βιομάζα, την πτώση του νερού από ψηλά

(υδραυλική ενέργεια) κ.ά., οι οποίες επιπλέον δε ρυπαίνουν το περιβάλλον. Παρατηρήστε την εικόνα 42.3. Τι ποσοστό της συνολικής ενέργειας παράγεται από αυτές τις πηγές; Γιατί πρέπει να γίνει προσπάθεια αύξησης του ποσοστού συμμετοχής τους στις οικονομικές δραστηριότητες των χωρών της Ε.Ε.;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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



Μελετώ στο σπίτι

Η παραγωγή και η κατανάλωση ενέργειας εντάσσονται στον δευτερογενή τομέα παραγωγής. Η Ευρώπη χαρακτηρίζεται από μεγάλη ανάπτυξη της βιομηχανίας και των μεταφορών, καθώς και από εκμηχάνιση των αγροτικών δραστηριοτήτων σε μεγάλο βαθμό. Είναι φυσικό επομένως να έχει ιδιαίτερα αυξημένες ενεργειακές ανάγκες. Εξάλλου, η παρουσία και η επάρκεια ενεργειακών κοιτασμάτων καθορίζουν πολλές φορές την ανάπτυξη μιας χώρας. Είναι ενδεικτικό το γεγονός ότι οι χώρες που αναπτύχθηκαν βιομηχανικά πρώτες στην Ευρώπη ήταν αυτές που είχαν άφθονα κοιτάσματα άνθρακα. Χώρες που δε διέθεταν ανάλογα κοιτάσματα (όπως π.χ. η Σουηδία ή η Ελβετία)

καθυστέρησαν να αναπτυχθούν βιομηχανικά σε σχέση με τις υπόλοιπες της δυτικής Ευρώπης (όπως π.χ. το Ηνωμένο Βασίλειο ή η Γερμανία). Η βιομηχανική ανάπτυξη αυτών των χωρών πραγματοποιήθηκε τον 20ό αιώνα, όταν αξιοποίησαν (χάρη στην πρόοδο της τεχνολογίας) τις υδατοπτώσεις για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Ακόμα και σήμερα η Σουηδία και η Ελβετία καλύπτουν σημαντικό μέρος των ενεργειακών τους αναγκών με τα υδροηλεκτρικά φράγματα που έχουν κατασκευάσει στα ποτάμια τους.

Οι ενεργειακές πηγές (ή πηγές ενέργειας) είναι πολλών ειδών. Ενέργεια μπορούμε να πάρουμε από τον ορυκτό άνθρακα (λιθάνθρακες-λιγνίτης), από το

πετρέλαιο και τα παράγωγα του (όπως το ντίζελ, η βενζίνη κ.ά.), από το φυσικό αέριο, από πυρηνικούς σταθμούς, από τον ήλιο (ηλιακή), τον αέρα (αιολική), τη θερμότητα της Γης (γεωθερμική) κτλ.

Τη μεγαλύτερη επιβάρυνση στο περιβάλλον και κυρίως στην ατμόσφαιρα προξενούν οι θερμοηλεκτρικοί σταθμοί παραγωγής ενέργειας, οι οποίοι καίνε ορυκτούς άνθρακες, πετρέλαιο ή φυσικό αέριο (με κάπως μικρότερη συμμετοχή στη ρύπανση) και απελευθερώνουν στην ατμόσφαιρα αέρια του θερμοκηπίου και ουσίες που προκαλούν την όξινη βροχή. Επιπλέον, αυτές οι ενεργειακές πηγές εξαντλούνται σταδιακά, γεγονός που θα έχει δυσμενείς

επιπτώσεις στις αναπτυγμένες κυρίως χώρες, αφού ο τεχνολογικός πολιτισμός και η βιομηχανική παραγωγή στηρίζονται σε μηχανήματα που καταναλώνουν τις παραπάνω πηγές ενέργειας. Πάντως, στην Ευρώπη υπάρχουν μεγάλα κοιτάσματα άνθρακα, όχι όμως και κοιτάσματα πετρελαίου και φυσικού αερίου, γεγονός που αναγκάζει αρκετές ευρωπαϊκές χώρες να κάνουν εισαγωγές από άλλες χώρες.

Δύο ευρωπαϊκές χώρες αποτελούν μεγάλους παραγωγούς πετρελαίου και φυσικού αερίου, η Ρωσία (κοιτάσματα των Ουραλίων και της Κασπίας) και η Νορβηγία (κοιτάσματα της Βόρειας θάλασσας). Ειδικότερα, οι χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης

αναγκάζονται να εισάγουν πετρέλαιο και φυσικό αέριο τόσο από τις δύο προηγούμενες χώρες, οι οποίες δεν ανήκουν στην Ε.Ε., όσο και από κράτη της Ασίας και της Αφρικής. Ενεργειακοί αγωγοί που ξεκινούν από τις χώρες-παραγωγούς και κατευθύνονται στις χώρες-καταναλωτές διασχίζουν την Ευρώπη μεταφέροντας τα πολύτιμα καύσιμα. Οι χώρες που συμφωνούν να περνούν οι αγωγοί από το έδαφος τους αποκτούν στρατηγική σημασία σε σύγκριση με άλλες, λόγω του ότι έχουν πρόσβαση στην ενέργεια.

Πέρα από τις εισαγόμενες πηγές ενέργειας, κάθε χώρα της Ευρώπης προσπαθεί να καλύψει τις ανάγκες της και με τις άλλες πηγές ενέργειας, την ηλιακή, την αιολική,

την πυρηνική κτλ. Ενδεικτικά, από τα κράτη-μέλη της Ε.Ε.

χρησιμοποιούν:

- Πυρηνική ενέργεια η Γαλλία, το Βέλγιο, η Γερμανία, η Ελβετία, η Σλοβενία, η Λιθουανία, η Φινλανδία, η Σουηδία κ.ά. (συνολικά 18 κράτη της Ευρώπης).
- Υδροηλεκτρική ενέργεια η Ελβετία, η Ελλάδα, η Σουηδία, η Αυστρία, η Ιταλία κ.ά.
- Αιολική ενέργεια η Δανία, η Ελλάδα κ.ά.
- Γεωθερμική ενέργεια η Ισλανδία, η Ιταλία κ.ά.

Οι τρεις σημαντικότεροι τομείς κατανάλωσης ενέργειας στην Ευρωπαϊκή Ένωση είναι, κατά σειρά, η ηλεκτροπαραγωγή, η βιομηχανία και οι μεταφορές.

**42.7 Λαύριο:
θερμοηλεκτρικός
σταθμός
Δ.Ε.Η.**



**42.8 Ισλανδία:
γεωθερμικό
πεδίο
στην Κράπλα**



**42.9 Αιολικό
πάρκο στο
Παναχαϊκό
Όρος. Στο
βάθος
διακρίνεται η
γέφυρα
«Χαρίλαος
Τρικούπης».**



42.10 **Κατασκευή** **αγωγού φυσικού** **αερίου**



Το γεγονός ότι τα καυσαέρια που παράγονται από την καύση των ορυκτών καυσίμων είναι ιδιαίτερα επιβαρυντικά για το περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία, σε συνδυασμό με το ότι οι ενεργειακοί πόροι προβλέπεται να εξαντληθούν σχετικά σύντομα, έχει αναγκάσει τους Ευρωπαίους ηγέτες να στραφούν στις ανανεώσιμες και λιγότερο ρυπογόνες πηγές ενέργειας. Έτσι, για τις επόμενες δεκαετίες ο σχεδιασμός της Ε.Ε. προβλέπει την αύξηση της χρήσης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, όπως της ηλιακής, της αιολικής κ.ά. Από την άλλη πλευρά,

η μείωση των αποθεμάτων των ορυκτών καυσίμων έχει επαναφέρει στο προσκήνιο τη χρήση της πυρηνικής ενέργειας από αρκετές ευρωπαϊκές χώρες, οι οποίες κατασκευάζουν νέα πυρηνικά εργοστάσια, παρά τα ατυχήματα που κατά καιρούς έχουν συμβεί και το πρόβλημα των αποβλήτων τους.



ΕΠΕΚΤΕΙΝΩ ΤΙΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΜΟΥ

Το φαινόμενο του θερμοκηπίου
Κατά την καύση του πετρελαίου, του φυσικού αερίου, του άνθρακα, του ξύλου, του χαρτιού κ.ά. παράγονται διάφορα καυσαέρια. Ωστόσο, το διοξείδιο του άνθρακα παράγεται σε μεγαλύτερη ποσότητα από όλα τα άλλα καυσαέρια. Το διοξείδιο του άνθρακα είναι αδρανές, δεν προκαλεί δηλητηρίαση ούτε ρύπανση, είναι

άοσμο και άχρωμο, έχει όμως την ιδιότητα να δρα στην ατμόσφαιρα της Γης όπως περίπου το γυαλί ή το νάιλον στο θερμοκήπιο, «φυλακίζοντας» τη θερμότητα στο εσωτερικό της. Έτσι, όσο καίμε πετρέλαιο, φυσικό αέριο και άνθρακα, για να παραγάγουμε ενέργεια, για να κινήσουμε μηχανές, για να μετακινηθούμε, επιβαρύνουμε όλο και περισσότερο την ατμόσφαιρα με διοξείδιο του άνθρακα, συμμετέχοντας στην επιδείνωση του φαινομένου του θερμοκηπίου. Το αποτέλεσμα είναι η σταδιακή αύξηση της μέσης θερμοκρασίας της ατμόσφαιρας, κάτι που αλλάζει το κλίμα. Η αλλαγή αυτή εκδηλώνεται με ακραία καιρικά φαινόμενα, όπως ξηρασίες, έντονες βροχοπτώσεις, εξαφάνιση των

αιώνιων χιονιών και των παγετώνων στα ψηλά όρη, μείωση του πάχους του πάγου στον Βόρειο Πόλο, σταδιακή άνοδο της στάθμης της θάλασσας, αύξηση του αριθμού των ημερών με καύσωνες κτλ. Η παγκόσμια κοινότητα, για να αντιμετωπίσει την επιδείνωση του φαινομένου του θερμοκηπίου που προκαλεί την κλιματική αλλαγή, υιοθέτησε το 1997 το Πρωτόκολλο του Κιότο, το οποίο προβλέπει σταθεροποίηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. (Το πρωτόκολλο δεν υπέγραψαν ορισμένες μεγάλες βιομηχανικές χώρες που συμμετέχουν καθοριστικά στην επιδείνωση του φαινομένου, ανάμεσα τους και οι Η.Π.Α.) Το 2007 στο Μπαλί της Ινδονησίας πραγματοποιήθηκε νέα παγκόσμια

συνδιάσκεψη για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής στον πλανήτη.



Αξιολογώ τι έμαθα

- 1. Ανάφερε πέντε πηγές ενέργειας και πέντε χρήσεις της ενέργειας στην Ευρώπη.**
- 2. Γιατί οι ευρωπαϊκές χώρες επιχειρούν να στραφούν στις ανανεώσιμες και λιγότερο ρυπογόνες πηγές ενέργειας;**

ΜΑΘΗΜΑ 43

Η εξόρυξη και οι κατασκευές στην Ευρώπη



Σ' αυτό το μάθημα θα μάθω

- Για τον ορυκτό πλούτο της Ευρώπης.
- Για τα μεγάλα τεχνικά έργα που υπάρχουν στην ευρωπαϊκή ήπειρο.



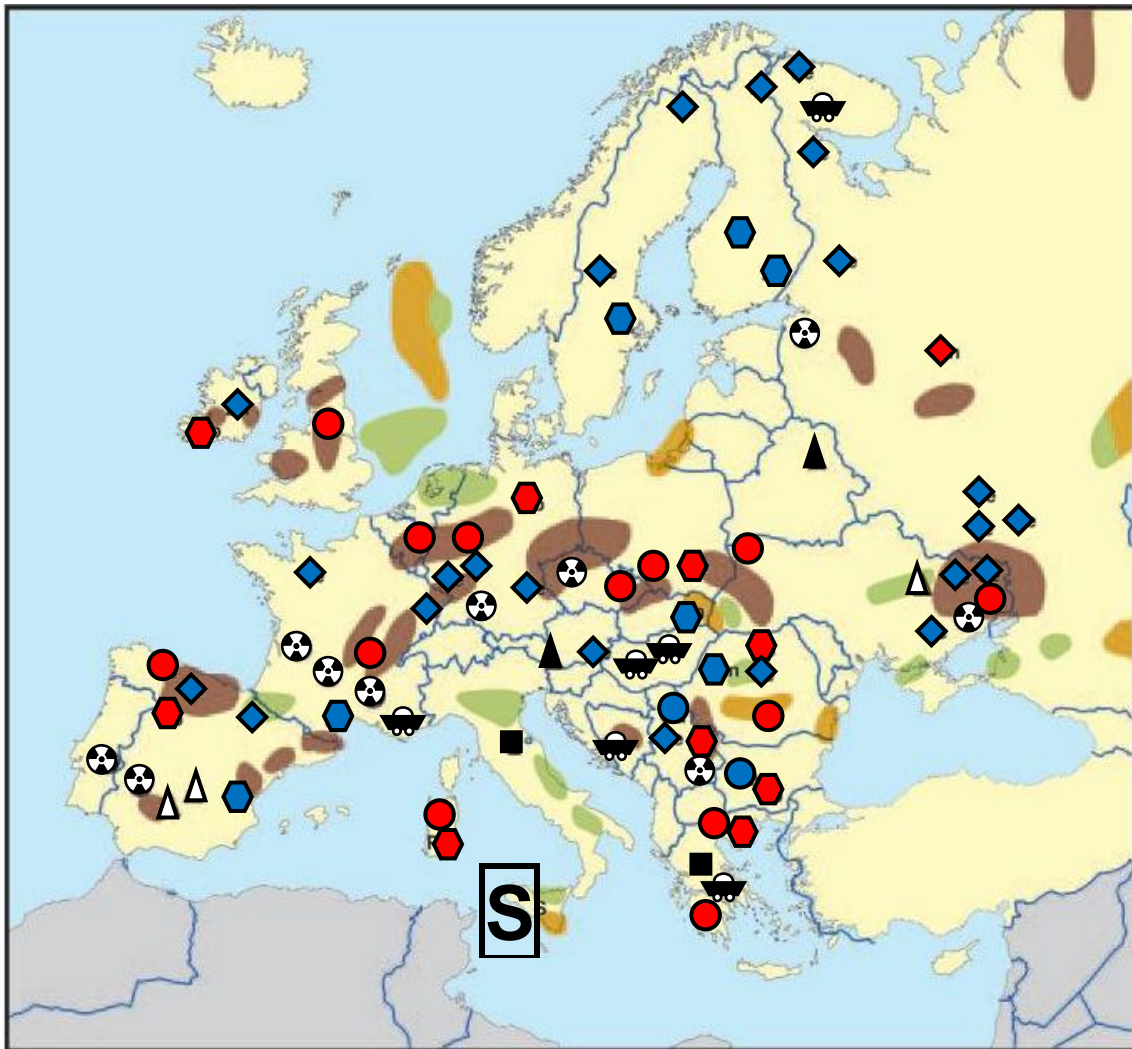
Λέξεις - κλειδιά

- διώρυγες • ορυχεία • κοιτάσματα
- σιδηρομεταλλεύματα • ορυκτά καύσιμα • γέφυρες • σήραγγες
- συγκοινωνιακά δίκτυα
- συγκοινωνιακές υποδομές
- αποχετευτικά δίκτυα.



Συνεργάζομαι στην τάξη

- 1. Εργαστείτε ανά δυάδες.**
 - α. Με τη βοήθεια του χάρτη 43.1 στην επόμενη σελίδα συμπληρώστε στον πίνακα στη σελίδα 100 τον ορυκτό πλούτο πέντε χωρών της επιλογής σας, σύμφωνα με την υπόδειξη.**



43.1 Χάρτης ορυκτών πόρων της Ευρώπης

Υπόμνημα χάρτη 43.1

- Σημαντικά κοιτάσματα άνθρακα
- Σημαντικά κοιτάσματα φυσικού αερίου
- Σημαντικά κοιτάσματα πετρελαίου

(συνέχεια στην επόμενη σελίδα) →

Δ Υδράργυρος

▲ Κάλιο

C ● Ορυκτοί άνθρακες (λιγνίτης, λιθάνθρακες κ.ά.)

S Θείο

Cu ● Χαλκός

Mn ◆ Μαγγάνιο

Fe ◆ Σίδηρος

Pb ◆ Μόλυβδος

Zn ◆ Ψευδάργυρος

☢ Ουράνιο

■ Μάρμαρα

☘ Βωξίτης

| Χώρα | Ορυκτός πλούτος |
|--------------|---|
| Ρωσία | Άνθρακας, πετρέλαιο, φυσικό αέριο, σίδηρος, μαγγάνιο |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

β. Παρατηρήστε τις εικόνες 43.2, 43.3 και 43.4.

• Σε ποιες περιοχές της Ευρώπης βρίσκονται τα τεχνικά έργα που εικονίζονται;

.....

• Παρατηρώντας αυτά τα μεγάλα τεχνικά έργα, τι πιστεύετε για το επίπεδο τεχνογνωσίας και τεχνολογίας των κατασκευαστών στην Ευρώπη; Ποιοι παράγοντες επιτρέπουν την κατασκευή μεγάλων τεχνικών έργων και την ανάπτυξη της σχετικής τεχνολογίας;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Κάθε δυάδα παιδιών να παρουσιάσει στην τάξη τα αποτελέσματα της εργασίας της.



Μελετώ στο σπίτι

Ο ορυκτός πλούτος της Ευρώπης και οι εξορυκτικές δραστηριότητες

Η εξόρυξη (εξαγωγή από το υπέδαφος) και η επεξεργασία του ορυκτού πλούτου εντάσσονται στον δευτερογενή τομέα της παραγωγής.

Η Ευρώπη δε διαθέτει σημαντικό ορυκτό πλούτο, αν εξαιρέσουμε τα σιδηρομεταλλεύματα και τους γαιάνθρακες. Το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο είναι σχετικά λιγοστά, όπως και ο βωξίτης (αλουμίνιο) και το ουράνιο. Στην ευρωπαϊκή ήπειρο υπήρχαν παλαιότερα αξιόλογα κοιτάσματα γαιανθράκων, που σχηματίστηκαν εκατοντάδες εκατομμύρια χρόνια πριν, κατά τη γεωλογική περίοδο

Λιθανθρακοφόρο (Παλαιοζωικός Αιώνας). Αυτά τα ορυκτά καύσιμα, που συναντώνται σε διάφορους τύπους (λιγνίτης, ανθρακίτης, τύρφη κ.ά.), αποτέλεσαν την απαραίτητη πηγή ενέργειας για τα πρώτα εργοστάσια της Ευρώπης κατά τη βιομηχανική επανάσταση. Κοιτάσματα γαιανθράκων υπάρχουν πλέον (μετά την εντατική εξόρυξη τα τελευταία 250 χρόνια) σε αξιόλογες ποσότητες στο Ηνωμένο Βασίλειο, στη Γερμανία, στην Πολωνία, στη Ρωσία και στην Ουκρανία. Μικρές ποσότητες γαιανθράκων (αλλά με μεγάλη σημασία για τη βιομηχανική παραγωγή των χωρών που τις διαθέτουν) υπάρχουν σε αρκετές ευρωπαϊκές χώρες, ανάμεσα τους και η Ελλάδα, η οποία διαθέτει αξιόλογα κοιτάσματα λιγνίτη στη

δυτική Μακεδονία, στην Πελοπόννησο, στην πεδιάδα των Φιλίππων και στην περιοχή της Ελασσόνας.

Στη Βόρεια θάλασσα, με μεγαλύτερους παραγωγούς τη Νορβηγία και το Ηνωμένο Βασίλειο, καθώς και στη Ρωσία υπάρχουν τα σημαντικότερα κοιτάσματα πετρελαίου και φυσικού αερίου της Ευρώπης, τα οποία, όπως προαναφέρθηκε, χρησιμοποιούνται ως κύρια πηγή ενέργειας σε πολλές χώρες.

Το ουράνιο, το οποίο χρησιμοποιείται ως καύσιμο σε πυρηνικούς σταθμούς, υπάρχει στη Γαλλία, στην Ισπανία, στην Ουγγαρία, στην Εσθονία και στην Ουκρανία.

Επίσης, η Ευρώπη κατέχει το 30% της παγκόσμιας παραγωγής

σιδηρομεταλλευμάτων από τα οποία παράγεται ο σίδηρος. Τα σημαντικότερα αποθέματα βρίσκονται στη Ρωσία, στη Γαλλία και στη Σουηδία. Άλλα μέταλλα που παράγονται σε διάφορες χώρες μετά από επεξεργασία ορυκτών μεταλλευμάτων είναι το νικέλιο, το αλουμίνιο, το χρώμιο, το μαγγάνιο, ο ψευδάργυρος, ο υδράργυρος κ.ά.

Από τα κοιτάσματα μη μεταλλικών ορυκτών που υπάρχουν σε διάφορες χώρες σημαντικότερα είναι τα κοιτάσματα καολίνη (για πορσελάνη), το αλάτι, το θείο, ο γραφίτης, τα φωσφορικά και νιτρικά άλατα (για τα λιπάσματα), η ποτάσα (κάλιο), το μάρμαρο, ο γρανίτης κ.ά.

**43.2 Η Διώρυγα
Μάιν-Δούναβη
ενώνει τη Μαύρη
με τη Βόρεια
θάλασσα.**



**43.3 Γέφυρα
«Χαρίλαος
Τρικούπης», ένα
μεγάλο ευρωπαϊκό
τεχνικό έργο στην
Ελλάδα**

Οι κατασκευές στην Ευρώπη

**Σε κάθε γωνιά της Ευρώπης
συναντά κανείς εντυπωσιακά
τεχνικά έργα. Οι σημαντικότερες
κατηγορίες τεχνικών έργων είναι:**

- **Οι γέφυρες. Μερικές από τις
μεγαλύτερες γέφυρες του πλανήτη
βρίσκονται στην Ευρώπη. Η
γέφυρα του Όρεσουντ, η οποία
ενώνει τη Δανία με τη Σουηδία και**

εγκαινιάστηκε το 2000, έχει μήκος 16 χλμ. Άλλες μεγάλες γέφυρες, σε ευρωπαϊκό και σε παγκόσμιο επίπεδο, είναι η γέφυρα «Βάσκο ντα Γκάμα» στην Πορτογαλία, η «γέφυρα του Εράσμου» στην Ολλανδία, η γέφυρα «Χαρίλαος Τρικούπης» στην Ελλάδα, η γέφυρα «Στόρεμπολτ» στη Δανία, η γέφυρα «Μιλό» στη Γαλλία με ύψος πάνω από το έδαφος 343 μέτρα (ψηλότερη και από τον Πύργο του Άιφελ) κ.ά.

● **Αποστραγγιστικά-αποξηραντικά έργα και φράγματα στην Ολλανδία.** Το 24% του ολλανδικού εδάφους βρίσκεται κάτω από την επιφάνεια της θάλασσας, όμως σ' αυτή την περιοχή ζει το 60% των Ολλανδών. Με αποστραγγιστικά έργα, εδώ και δεκάδες χρόνια, οι Ολλανδοί έχουν διαμορφώσει σε καλλιεργήσιμες εκτάσεις (τα

πόλντερ) έδαφος που καλυπτόταν άλλοτε από τη θάλασσα. Με φράγματα στο Ζεουντερζέ, μήκους 32 χιλιομέτρων, στο δέλτα των τριών μεγάλων ποταμών που εκβάλλουν στην περιοχή, έχουν μετατρέψει τον άλλοτε ομώνυμο θαλάσσιο κόλπο της Βόρειας θάλασσας σε τεράστια λίμνη γλυκού νερού!

- Τα τούνελ και οι διαβάσεις στα βουνά. Στην ορεινή Νορβηγία έχει κατασκευαστεί το μεγαλύτερο τούνελ του κόσμου, το Λέρνταλ, μήκους 24,5 χιλιομέτρων, που αποτελεί τμήμα της διαδρομής Όσλο-Μπέργκεν. Στην Ευρώπη βρίσκονται επίσης τα άλλα τέσσερα μεγαλύτερα τούνελ του πλανήτη, όλα στην περιοχή των Άλπεων: το τούνελ Σεν Γκοτάρ στην Ελβετία, το τούνελ Άρλμπεργκ στην Αυστρία,

το τούνελ Φρέις στη Γαλλία και το τούνελ του Λευκού Όρους στα σύνορα Γαλλίας-Ιταλίας. Στην ήπειρο μας υπάρχουν ακόμη αρκετές ορεινές διαβάσεις όπως, για παράδειγμα, η διάβαση Μπρένερ σε υψόμετρο 1.400 μέτρων στα σύνορα Αυστρίας-Ιταλίας, από την οποία περνούν καθημερινά δεκάδες χιλιάδες αυτοκίνητα.

- **Το ευρωτούνελ.** Η υποθαλάσσια σήραγγα μήκους 50 χιλιομέτρων κάτω από τη θάλασσα της Μάγχης, με την οποία ενώνεται η Γαλλία με το Ηνωμένο Βασίλειο σιδηροδρομικώς, είναι ένα τεχνικό θαύμα.

- **Οι πόλεις και τα έργα υποδομής.** Τα έργα υποδομής έχουν μακράιωνη ιστορία στην ήπειρο μας. Στους Ρωμαίους, για παράδειγμα, ανάγεται η κατασκευή

υδραγωγείων σε διάφορες περιοχές της Ευρώπης τις οποίες είχαν υπό την κατοχή τους. Στις σύγχρονες ευρωπαϊκές πόλεις (παραδείγματα κατασκευαστικών επιτευγμάτων κι αυτές) τα έργα υποδομής (ύδρευση, αποχέτευση, συγκοινωνιακά δίκτυα κ.ά.) προσφέρουν αξιοπρεπείς συνθήκες ζωής στους κατοίκους τους.

- Οι διώρυγες στα ποτάμια της Ευρώπης. Πολλά ποτάμια της Ευρώπης είναι πλωτά. Με διώρυγες που έχουν κατασκευαστεί, προκειμένου να ενώσουν δύο ή περισσότερα ποτάμια, έχει δημιουργηθεί ένα δίκτυο ποταμοπλοΐας που καλύπτει μεγάλο τμήμα της Ευρώπης, συμβάλλοντας στην ανάπτυξη των μεταφορών. Ενδεικτικά, ο Έλβας επικοινωνεί μέσω διωρύγων με τη**

Βόρεια θάλασσα, ο Γκαρόν (Γαρούνας) με τη Μεσόγειο (Κανάλ ντι Μιντί), ενώ αρκετές πόλεις στο εσωτερικό της ηπείρου αποτελούν αξιόλογα ποτάμια λιμάνια (Κίεβο, Μόσχα, Βρυξέλλες κ.ά.).

Τα μεγάλα τεχνικά έργα εξυπηρετούν πολλές ανάγκες των ανθρώπων (επικοινωνία, ανάπτυξη εμπορίου, μεταφορές, προστασία από πλημμύρες, άρδευση καλλιεργειών κ.ά.), έχουν όμως συχνά και σοβαρές επιπτώσεις στο περιβάλλον. Για παράδειγμα, οι μεγάλοι αυτοκινητόδρομοι που διασχίζουν φυσικά οικοσυστήματα διαταράσσουν τη ζωή των ζώων που διαβιούν σ' αυτά, προκαλούν ατμοσφαιρική ρύπανση και ηχορύπανση σε «παρθένες» περιοχές, καταστρέφουν το τοπίο και το δάσος κτλ.



43.4 Η Γέφυρα του Όρεσουντ ενώνει τη Δανία με τη Σουηδία



Ταξιδεύω στις χώρες της Ευρώπης

Νορβηγία

Η Νορβηγία βρίσκεται στη βόρεια Ευρώπη και είναι χώρα των Βίκινγκς. Είναι κατά βάση ορεινή (τα 2/3 της χώρας είναι ορεινές ή ημιορεινές περιοχές) και στα ανατολικά της σύνορα με τη Σουηδία εκτείνεται η σχετικά χαμηλή οροσειρά των Σκανδιναβικών Άλπεων. Εξαιτίας του δαντελωτού σχήματος της ακτογραμμής της, με τον σχηματισμό των πανέμορφων

φιόρδ, το μήκος των ακτών της ξεπερνά τα 50.000 χιλιόμετρα, ενώ τα μικρά νησάκια που σχηματίζονται είναι αρκετές δεκάδες χιλιάδες. Το κλίμα είναι εύκρατο στις ακτές, χάρη στο Ρεύμα του Κόλπου, και αρκετά ψυχρό στο εσωτερικό. Σημαντικό μέρος του εδάφους είναι παγωμένο, καλυμμένο από παγετώνες. Στα βόρεια κυριαρχεί η αρκτική τούντρα.

Η Νορβηγία, η οποία έχει πρωτεύουσα το Όσλο, δεν είναι μέλος της Ε.Ε. Η οικονομία της είναι ανθηρή, καθώς τα κοιτάσματα της Βόρειας θάλασσας συνέβαλαν καθοριστικά στην κατακόρυφη άνοδο του βιοτικού επιπέδου των κατοίκων της, το οποίο σήμερα είναι ένα από τα υψηλότερα της Ευρώπης. Το κράτος ελέγχει την

παραγωγή πετρελαίου, την παραγωγή ενέργειας και άλλους καίριους τομείς. Είναι πλούσια χώρα, αλλά εξαρτάται πολύ από τη διαμόρφωση της τιμής του πετρελαίου και του φυσικού αερίου, αφού τα ορυκτά καύσιμα αποτελούν το 1/3 των εξαγωγών της. Η Νορβηγία έχει επίσης σημαντική αλιευτική παραγωγή.



ΕΠΕΚΤΕΙΝΩ ΤΙΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΜΟΥ

Ο Πύργος του Άιφελ: το μνημείο της Ευρώπης με τους περισσότερους επισκέπτες!

Ο Πύργος του Άιφελ, ο οποίος άρχισε να κατασκευάζεται το 1887 και ολοκληρώθηκε το 1889 για τη Διεθνή Έκθεση του Παρισιού του ίδιου έτους, είναι έργο του διάσημου

μηχανικού Γκουστάβ Άιφελ και του επιτελείου του. Ο ίδιος μηχανικός είχε κατασκευάσει και τον σκελετό του Αγάλματος της Ελευθερίας στη Νέα Υόρκη. Για την κατασκευή του Πύργου του Άιφελ σχεδιάστηκαν, κόπηκαν και συναρμολογήθηκαν 18.000 μεταλλικά κομμάτια! Σήμερα αυτή η μεταλλική κατασκευή αποτελεί σύμβολο τόσο της πόλης όσο και της Γαλλίας, και είναι το μνημείο της Ευρώπης με τους περισσότερους επισκέπτες. Κάθε χρόνο έξι περίπου εκατομμύρια άνθρωποι έρχονται να θαυμάσουν τον σιδερένιο σκελετό του και να απολαύσουν τη θέα από ψηλά!



Αξιολογώ τι έμαθα

- 1. Σχημάτισε προτάσεις με τις λέξεις: διώρυγα, σίδηρος, ορυκτός πλούτος, λιγνίτης, ορεινή διάβαση.**
- 2. Ανάφερε τρία μεγάλα τεχνικά έργα που έχουν κατασκευαστεί στην Ευρώπη.**

ΜΑΘΗΜΑ 44

Ο δευτερογενής τομέας στην Ελλάδα



Σ' αυτό το μάθημα θα μάθω

- Για τη βιομηχανία και τη βιοτεχνία στην Ελλάδα.
- Για τις εξορυκτικές και τις κατασκευαστικές δραστηριότητες στη χώρα μας.
- Για την ενεργειακή παραγωγή στην Ελλάδα.



Λέξεις - κλειδιά

- βιοτεχνία • βιομηχανία • λιγνίτης
- θερμοηλεκτρικά • εργοστάσια
- υδροηλεκτρικά • εργοστάσια
- βωξίτης • μάρμαρα • οικοδομές
- τεχνικά έργα.



Συνεργάζομαι στην τάξη

1. Εργαστείτε ανά ομάδες.

α. Με τη βοήθεια του χάρτη 40.1, σελ. 28, σημειώστε πέντε νομούς της χώρας μας με σημαντικό αριθμό βιομηχανιών.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

44.1 Αριθμός ελληνικών βιομηχανικών και βιοτεχνικών επιχειρήσεων το 2004 (στις παρενθέσεις οι αντίστοιχες βιομηχανικές επιχειρήσεις το 1995) (στις επόμενες 5 σελίδες) →

| | |
|--|----------|
| Κλάδος μεταποίησης | |
| Τρόφιμα και ποτά | |
| Θέση κλάδου (σε αριθμό επιχειρήσεων) | 1 |
| Αριθμός παραγωγικών μονάδων με πάνω από 10 εργαζομένους | |
| 707 (1.091) | |
| Σύνολο εργαζομένων | |
| 50.178 (51.505) | |

| | |
|--|----------|
| Κλάδος μεταποίησης | |
| Κατασκευή προϊόντων από μη μεταλλικά ορυκτά | |
| Θέση κλάδου (σε αριθμό επιχειρήσεων) | 2 |
| Αριθμός παραγωγικών μονάδων με πάνω από 10 εργαζομένους | |
| 343 (496) | |
| Σύνολο εργαζομένων | |
| 15.702 (17.287) | |

Κλάδος μεταποίησης

**Κατασκευή μεταλλικών προϊόντων
(όχι όμως μηχανημάτων και ειδών
εξοπλισμού)**

| | |
|---|----------|
| Θέση κλάδου (σε αριθμό επιχειρήσεων) | 3 |
|---|----------|

**Αριθμός παραγωγικών μονάδων
με πάνω από 10 εργαζομένους**

260 (361)

Σύνολο εργαζομένων

12.334 (10.689)

Κλάδος μεταποίησης

**Κατασκευή μηχανών γραφείου και
Η/Υ**

| | |
|---|------------------|
| Θέση κλάδου (σε αριθμό επιχειρήσεων) | Τελευταία |
|---|------------------|

**Αριθμός παραγωγικών μονάδων
με πάνω από 10 εργαζομένους**

3 (4)

Σύνολο εργαζομένων

68 (104)

Σύνολο χώρας

**Αριθμός παραγωγικών μονάδων
με πάνω από 10 εργαζομένους**

3.449 (5.814)

Σύνολο εργαζομένων

214.617 (255.014)

| | |
|--|---------------|
| Κλάδος μεταποίησης | |
| Τρόφιμα και ποτά | |
| Θέση κλάδου (σε αριθμό επιχειρήσεων) | 1 |
| Αριθμός παραγωγικών μονάδων με κάτω από 10 εργαζομένους | |
| 13.918 | |
| Σύνολο εργαζομένων | 31.530 |

| | |
|---|---------------|
| Κλάδος μεταποίησης | |
| Κατασκευή μεταλλικών προϊόντων (όχι όμως μηχανημάτων και ειδών εξοπλισμού) | |
| Θέση κλάδου (σε αριθμό επιχειρήσεων) | 2 |
| Αριθμός παραγωγικών μονάδων με κάτω από 10 εργαζομένους | |
| 12.915 | |
| Σύνολο εργαζομένων | 26.279 |

| | |
|--|---------------|
| Κλάδος μεταποίησης | |
| Ένδυση | |
| Θέση κλάδου (σε αριθμό επιχειρήσεων) | 3 |
| Αριθμός παραγωγικών μονάδων με κάτω από 10 εργαζομένους | |
| 12.268 | |
| Σύνολο εργαζομένων | 27.320 |

| | |
|--|--|
| Σύνολο χώρας | |
| Αριθμός παραγωγικών μονάδων με κάτω από 10 εργαζομένους | |
| 84.632 | |
| Σύνολο εργαζομένων | |
| 187.758 | |

44.1 Αριθμός ελληνικών βιομηχανικών και βιοτεχνικών επιχειρήσεων το 2004 (στις παρενθέσεις οι αντίστοιχες βιομηχανικές επιχειρήσεις το 1995)

β. Αφού μελετήσετε τον πίνακα 44.1, απαντήστε στις εξής ερωτήσεις:

• **Ποιοι είναι οι δύο βιομηχανικοί κλάδοι της χώρας μας που έχουν τις περισσότερες επιχειρήσεις (με εργαζομένους πάνω από 10 άτομα) κατά το 2004;**

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

• **Από τα στοιχεία του πίνακα διαπιστώνετε κάποια γενική τάση όσον αφορά την αύξηση ή τη μείωση των βιομηχανικών επιχειρήσεων στη χώρα μας;**

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

- Σημειώστε ένα σημαντικό αποτέλεσμα της τάσης που διαπιστώσατε στην προηγούμενη ερώτηση όσον αφορά τους εργαζομένους στον τομέα της βιομηχανίας.

.....

.....

.....

.....

- Στην τελευταία θέση σε αριθμό βρίσκονται στη χώρα μας οι βιομηχανίες σύγχρονων τεχνολογιών (ηλεκτρονικοί υπολογιστές, κινητή τηλεφωνία κ.ά.). Πώς σχολιάζετε το γεγονός;

.....

.....

.....

.....

.....

• Στις αναπτυγμένες βιομηχανικά χώρες η βιοτεχνία συμμετέχει με μικρό ποσοστό στον κλάδο της μεταποίησης. Ενημερωθείτε από τον πίνακα 44.1 για τις ελληνικές επιχειρήσεις με εργαζομένους κάτω από 10 άτομα το 2004 και συγκρίνετε τα σύνολα του ίδιου πίνακα. Κατά τη γνώμη σας, η Ελλάδα είναι αναπτυγμένη βιομηχανικά (συγκρινόμενη με τις χώρες της δυτικής Ευρώπης) ή όχι;

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

γ. Μελετήστε τα δεδομένα του πίνακα 44.2. Ποιοι είναι οι δύο πρώτοι ελληνικοί νομοί σε αριθμό βιομηχανικών μονάδων; Γιατί οι περισσότερες βιομηχανίες

επέλεξαν να εγκατασταθούν στους νομούς αυτούς;

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

Κατάταξη νομού με κριτήριο τον αριθμό παραγωγικών μονάδων

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|-------------------|----------|--------|
| Νομός | | | |
| Αττικής | Θεσσαλο- νίκης | Βοιωτίας | Αχαΐας |
| Αριθμός παραγωγικών μονάδων με πάνω από 10 εργαζομένους | | | |
| 1.531 | 515 | 137 | 102 |
| Σύνολο εργαζομένων | | | |
| 93.057 | 28.886 | 15.231 | 5.472 |

44.2 Οι 10 νομοί με τον μεγαλύτερο αριθμό βιομηχανικών μονάδων το 2004(συνεχίζεται) →

Κατάταξη νομού με κριτήριο τον αριθμό παραγωγικών μονάδων

5

6

7

Νομός

Λάρισας

Εύβοιας

Μαγνησίας

Αριθμός παραγωγικών μονάδων με πάνω από 10 εργαζομένους

95

71

67

Σύνολο εργαζομένων

6.666

6.711

5.729

Κατάταξη νομού με κριτήριο τον αριθμό παραγωγικών μονάδων

8

9

10

Νομός

Κιλκίς

Ημαθίας

Φθιώτιδας

Αριθμός παραγωγικών μονάδων με πάνω από 10 εργαζομένους

54

53

52

Σύνολο εργαζομένων

4.708

3.827

3.374

Σύνολο χώρας

**Αριθμός παραγωγικών μονάδων
με πάνω από 10 εργαζομένους**

3.449

Σύνολο εργαζομένων

214.617

**44.2 Οι 10 νομοί με τον μεγαλύτερο
αριθμό βιομηχανικών μονάδων
το 2004**

**2. Παρατηρήστε την εικόνα 44.3,
όπου εικονίζεται ένα μεγάλο
τεχνικό έργο που έχει
κατασκευαστεί στη χώρα μας.
Μπορείτε να σημειώσετε δύο άλλα
μεγάλα τεχνικά έργα που
γνωρίζετε;**

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

**3. Παρατηρήστε την εικόνα 44.4.
Πώς παράγεται κυρίως η ηλεκτρική
ενέργεια στη χώρα μας:**

**α. Με θερμοηλεκτρικά
εργοστάσια; ()**

**β. Με υδροηλεκτρικά
εργοστάσια; ()**

**γ. Με πυρηνικούς
σταθμούς; ()**

δ. Με αιολικά πάρκα; ()

**4. Μία ομάδα να παρουσιάσει στην
τάξη τα αποτελέσματα της εργασίας
της. Τα υπόλοιπα παιδιά να
συγκρίνουν τις απαντήσεις τους με
αυτές της ομάδας.**



Μελετώ στο σπίτι

**Στον δευτερογενή τομέα της
παραγωγής εντάσσονται η
μεταποίηση (βιομηχανία,
βιοτεχνία), η παραγωγή ενέργειας,**

οι εξορυκτικές δραστηριότητες και οι κατασκευές (οικοδόμηση κτιρίων, τεχνικά έργα κ.ά.). Ο δευτερογενής τομέας στη χώρα μας απασχολεί το 23% των εργαζομένων και εμφανίζει χρόνο με το χρόνο πτωτική τάση, με αντίστοιχη αύξηση του τριτογενούς τομέα (τουρισμός κ.ά.).

Βιομηχανία - Βιοτεχνία

Είδαμε στο Μάθημα 41 πως η ανάπτυξη και η κατανομή της βιομηχανίας σε μια χώρα εξαρτώνται από πολλούς παράγοντες. Όσον αφορά την Ελλάδα, αρκετοί από αυτούς τους παράγοντες ήταν επιβαρυντικοί για την ανάπτυξη της βιομηχανίας κατά τις προηγούμενες δεκαετίες. Ενδεικτικά, και σε ό,τι αφορά τους ιστορικούς παράγοντες, όταν οι υπόλοιπες ευρωπαϊκές χώρες (που

σήμερα πλέον ανήκουν στις πιο αναπτυγμένες βιομηχανικά τόσο στην ήπειρο μας όσο και σε όλο τον πλανήτη) οργάνωναν τη βιομηχανία τους, οι Έλληνες άρχιζαν τον απελευθερωτικό τους αγώνα με μεγάλες θυσίες σε ανθρώπους και σε πόρους. Ωστόσο, και μετά την ανεξαρτησία της χώρας τα συνεχή εσωτερικά και εξωτερικά προβλήματα, καθώς και οι πόλεμοι επιβράδυναν καθοριστικά τη βιομηχανική και την οικονομική της πρόοδο έως τα μέσα του 20ού αιώνα.

Εκτός αυτού, το ορεινό και δύσβατο έδαφος, η ανυπαρξία αξιόλογων συγκοινωνιακών δικτύων, η έλλειψη πηγών ενέργειας που είναι απαραίτητες για τα εργοστάσια όπως ο άνθρακας ή το πετρέλαιο, η

απουσία τεχνογνωσίας και τεχνολογίας, οι λιγοστές πρώτες ύλες, λόγω της περιορισμένης εκείνη την περίοδο της ιστορίας μας αγροτικής παραγωγής, καθυστέρησαν αρκετά τη βιομηχανική ανάπτυξη της χώρας.

Από την άλλη πλευρά, οι παραπάνω παράγοντες συνέβαλαν στο να αναπτυχθεί η βιοτεχνία, η οποία ως παραγωγικός κλάδος έχει λιγότερες απαιτήσεις για να οργανωθεί και να λειτουργήσει σε σχέση με μια βιομηχανία. Για παράδειγμα, είναι πιο εύκολο για έναν αμπελοκαλλιεργητή να αξιοποιήσει τη λιγοστή του παραγωγή και να οργανώσει ένα μικρό παραδοσιακό οινοποιείο και εμφιαλωτήριο κρασιού ή για έναν κατασκευαστή ειδών λαϊκής τέχνης να οργανώσει μια ανάλογη

βιοτεχνική μονάδα σε ένα μικρό ορεινό χωριό.

Ορισμένα από τα χαρακτηριστικά της μεταποίησης (βιομηχανίας-βιοτεχνίας) στη χώρα μας είναι σήμερα τα εξής:

- Έχουν αναπτυχθεί αρκετοί βιομηχανικοί κλάδοι, όμως δεν είμαστε βιομηχανική χώρα.**
- Σε μεγάλο ποσοστό η βιομηχανική μας παραγωγή είναι συνδεδεμένη με την αγροτική παραγωγή, με αποτέλεσμα να κυριαρχούν οι μονάδες επεξεργασίας τροφίμων (με κυρίαρχη τη γαλακτοβιομηχανία) τόσο στο βιοτεχνικό όσο και στο βιομηχανικό επίπεδο. Άλλοι σημαντικοί μεταποιητικοί κλάδοι είναι η κλωστοϋφαντουργία, η ένδυση και η υπόδηση, η παρασκευή βασικών μετάλλων**

(σίδηρος, αλουμίνιο κ.ά.), η διύλιση πετρελαίου, η κατασκευή μεταλλικών προϊόντων, η κατασκευή προϊόντων από ορυκτά κ.ά.

- Οι περισσότερες από τις παραγωγικές μονάδες απασχολούν μικρό αριθμό εργαζομένων, ενώ πολύ συχνά αποτελούν κυρίως οικογενειακές επιχειρήσεις.

- Υπάρχει αδυναμία παραγωγής καινοτομίας. Οι βιομηχανικές μονάδες σύγχρονων τεχνολογιών, καθώς και οι βαριές μεταλλουργικές βιομηχανίες (χαλυβουργία, αυτοκινητοβιομηχανία κτλ.) είναι λιγοστές.

- Επικρατεί μακρόχρονη στασιμότητα και τα τελευταία χρόνια συρρίκνωση του αριθμού των βιομηχανικών μας μονάδων, ενώ κάποιες μονάδες μεταφέρονται σε γειτονικές βαλκανικές χώρες.

Συνέπεια των παραπάνω είναι η μείωση της απασχόλησης στη βιομηχανία και η αύξηση της ανεργίας, γεγονός που επηρεάζει καθοριστικά τις τοπικές οικονομίες και γεννά κοινωνικά προβλήματα.

- **Η βιομηχανική παραγωγή της χώρας χαρακτηρίζεται από χαμηλό βαθμό εξωστρέφειας, αφού κατευθύνεται κυρίως στην εσωτερική κατανάλωση και μάλιστα στην αγορά των δύο μεγαλύτερων πόλεων, της Αθήνας και της Θεσσαλονίκης (πόλεις όπου βρίσκονται και οι περισσότερες βιομηχανίες), ενώ σχετικά μικρό ποσοστό της παραγωγής κατευθύνεται σε εξαγωγές.**

- **Ο μεγαλύτερος αριθμός βιομηχανιών είναι συγκεντρωμένος κατά μήκος των μεγάλων οδικών αξόνων και δεν είναι ομοιόμορφα**

**κατανεμημένος σε όλη τη χώρα.
Ιδιαίτερα στα νησιά ο αριθμός των
βιομηχανικών μονάδων είναι
περιορισμένος.**

**Παρ' όλα αυτά η βιομηχανία
εξακολουθεί να αποτελεί έναν
σημαντικό παράγοντα για την
οικονομία της χώρας, καθώς και για
την αγορά εργασίας.**

44.3 Η Αττική Οδός



44.4 Πτολεμαΐδα: κοίτασμα λιγνίτη και θερμοηλεκτρικό εργοστάσιο της Δ.Ε.Η.



44.5 Μήλος: ορυχείο μπεντονίτη



44.6 Η Διώρυγα της Κορίνθου ήταν το πρώτο μεγάλο τεχνικό έργο στην ιστορία της νεότερης Ελλάδας.



Η παραγωγή ενέργειας, ο ορυκτός πλούτος και οι κατασκευές

Ο ορυκτός πλούτος της Ελλάδας περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, λιγνίτη (κατέχουμε τη δεύτερη θέση στην Ευρώπη σε παραγωγή και την έκτη στον κόσμο), βωξίτη (από τον

οποίο παράγεται αλουμίνιο), άλλα μεταλλικά ορυκτά (πχ χαλκό, σιδηρομεταλλεύματα, χρώμιο), μη μεταλλικά ορυκτά (πχ μάρμαρο, καολίνη, θηραϊκή γη, μπεντονίτη), λίγο πετρέλαιο κ.ά.

Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας βασίζεται σε μεγάλο ποσοστό στην καύση του λιγνίτη που εξορύσσουμε στη χώρα μας, καθώς και του πετρελαίου που εισάγουμε από άλλες χώρες. Δεύτερη σε ποσοστό πηγή ενέργειας είναι οι υδατοπτώσεις. Με φράγματα που έχουν κατασκευαστεί σε πολλά ποτάμια της χώρας μας (Αχελώος, Αλιάκμονας κ.ά.) συγκρατείται το νερό το οποίο, πέφτοντας από ψηλά στα υδροηλεκτρικά εργοστάσια, παράγει ηλεκτρική ενέργεια. Η Ελλάδα ανήκει στις

δέκα πρώτες χώρες της Ε.Ε. ως προς την παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας. Μικρή συμμετοχή στην παραγωγή ενέργειας έχουν οι ανανεώσιμες πηγές (ήλιος, άνεμος, γεωθερμία κ.ά.), το ποσοστό τους όμως αναμένεται να αυξηθεί σημαντικά στο άμεσο μέλλον. Πάντως, τα τελευταία χρόνια για την κάλυψη ενεργειακών αναγκών εισάγεται στη χώρα μας φυσικό αέριο από τη Ρωσία και την Αλγερία. Γενικότερα, οι ενεργειακές ανάγκες της χώρας μας καλύπτονται κατά 8% από τα υδροηλεκτρικά φράγματα, κατά 3,5% από τα αιολικά πάρκα, κατά 0,1% από φωτοβολταϊκά συστήματα, ενώ όλο το υπόλοιπο ποσοστό, μέχρι το 100%, καλύπτεται από ορυκτά καύσιμα.

Οι κατασκευές αποτελούν δυναμικό παραγωγικό κλάδο της ελληνικής οικονομίας. Το πρώτο μεγάλο τεχνικό έργο στη χώρα μας ήταν η διάνοιξη της Διώρυγας της Κορίνθου, έργο που ξεκίνησε το 1882 και ολοκληρώθηκε το 1893. Σήμερα τόσο η οικοδόμηση κατοικιών, ξενοδοχείων κτλ. όσο και τα οδικά (κυρίως) τεχνικά έργα απασχολούν σημαντικό ποσοστό εργαζομένων και συμβάλλουν στην οικονομική πρόοδο της χώρας. Η διοργάνωση των Ολυμπιακών Αγώνων του 2004 στην Αθήνα έδωσε μια σημαντική ώθηση στον κλάδο, με την κατασκευή του Ολυμπιακού Χωριού, των ολυμπιακών σταδίων και εγκαταστάσεων (πχ το Κέντρο Τύπου) κτλ. Ορισμένα από τα πολλά μεγάλα έργα που

πραγματοποιήθηκαν μετά το 1990 στη χώρα μας είναι η Εγνατία Οδός, η Αττική Οδός, η γέφυρα «Χαρίλαος Τρικούπης» στο Ρίο-Αντίρριο (πρώτη στον κόσμο στο είδος της), οι σήραγγες της Κακιάς Σκάλας και της Εγνατίας, το αεροδρόμιο «Ελευθέριος Βενιζέλος», το μετρό της Αθήνας κ.ά.



ΕΠΕΚΤΕΙΝΩ ΤΙΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΜΟΥ

Οι εξορυκτικές δραστηριότητες στο Λαύριο

Το Λαύριο βρίσκεται στο νότιο άκρο της Αττικής, κοντά στο Σούνιο. Το υπέδαφος του αποτελεί μια από τις πλουσιότερες ορυκτολογικά περιοχές του πλανήτη! Η αξιοποίηση του πλούσιου σε μόλυβδο και άργυρο υπεδάφους φαίνεται να

ξεκινά ήδη από το 3000 π.Χ., η συστηματική όμως εξόρυξη άρχισε γύρω στο 500 π.Χ., με την εγκαθίδρυση στην Αθήνα του δημοκρατικού πολιτεύματος από τον Κλεισθένη. Κατά την αρχαιότητα ο πλούτος των μεταλλείων χάρισε στην πόλη-κράτος της Αθήνας την ισχύ της, ενώ με το ασήμι του Λαυρίου έφτιαξαν οι αρχαίοι Αθηναίοι τις γλαύκες, τα αθηναϊκά τετράδραχμα, που έγιναν το πρώτο νόμισμα του τότε γνωστού κόσμου. Γύρω στο 200 π.Χ. άρχισε η σταδιακή εγκατάλειψη των μεταλλείων, η οποία συνεχίστηκε μέχρι τα τέλη του 19ου και τις αρχές του 20ού αιώνα. Τότε το Λαύριο έγινε ένα από τα μεγαλύτερα μεταλλουργικά κέντρα στην Ευρώπη, απασχολώντας χιλιάδες

εργάτες και αποτελώντας τη σημαντικότερη βιομηχανία της Ελλάδας εκείνη την εποχή Το 1989 σταμάτησε οριστικά η εξόρυξη των κοιτασμάτων του Λαυρίου.



Αξιολογώ τι έμαθα

- 1. Ανάφερε τρία από τα κυριότερα χαρακτηριστικά της ελληνικής βιομηχανίας.**
- 2. Χαρακτήρισε τις παρακάτω προτάσεις με το γράμμα (Σ), αν είναι σωστές, και με το γράμμα (Λ), αν είναι λανθασμένες:**
 - α. Το πρώτο μεγάλο τεχνικό έργο στη χώρα μας ήταν η γέφυρα «Χαρίλαος Τρικούπης».**

β. Η ελληνική βιομηχανία χαρακτηρίζεται από μεγάλο βαθμό εξωστρέφειας και σημαντικές εξαγωγές.

γ. Ο μεγαλύτερος βιομηχανικός κλάδος της Ελλάδας είναι η κλωστοϋφαντουργία.

δ. Στα θερμοηλεκτρικά εργοστάσια της χώρας μας παράγεται ηλεκτρική ενέργεια με την καύση βωξίτη.

Περιεχόμενα

ΕΝΟΤΗΤΑ 4η Οι κάτοικοι της Ευρώπης (συνέχεια από τον έκτο τόμο)

| | |
|---|-----|
| Μάθημα 39. Η κτηνοτροφία, η αλιεία και οι υδατοκαλλιέργειες στην Ευρώπη | 7 |
| Μάθημα 40. Ο πρωτογενής τομέας στην Ελλάδα | 27 |
| Μάθημα 41. Η βιομηχανία και η βιοτεχνία στην Ευρώπη | 48 |
| Μάθημα 42. Η παραγωγή και η κατανάλωση ενέργειας στην Ευρώπη | 70 |
| Μάθημα 43. Η εξόρυξη και οι κατασκευές στην Ευρώπη | 96 |
| Μάθημα 44. Ο δευτερογενής τομέας στην Ελλάδα | 117 |

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.