



**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ**

**Γεωγραφία Β΄ τάξης Γυμνασίου**

*Βιβλίο και τετράδιο εργασιών*

ΤΙΤΛΟΣ ΒΙΒΛΙΟΥ	Γεωγραφία Β΄ Γυμνασίου Βιβλίο και τετράδιο εργασιών
ΣΥΓΓΡΑΦΗ	Σοφία Χριστοδούλου, Καθηγήτρια Γεωγραφίας Αναστασία Σφηκουρή, Καθηγήτρια Γεωγραφίας
ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ	Δρ Γιαννάκης Κουμίδης, Πρώην Επιθεωρητής Αναστασία Σφηκουρή, Καθηγήτρια Γεωγραφίας
ΕΠΟΠΤΕΙΑ	Γιούλα Νεοφύτου-Μαγνήτη, Επιθεωρήτρια Βιολογίας/Γεωγραφίας Δρ. π. Δημήτριος Ματπούρας, Επιθεωρητής Βιολογίας/Γεωγραφίας
ΓΛΩΣΣΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ	Μαριάννα Χριστόφια Παλάτου, Λειτουργός Υ.Α.Π. Ευφροσύνη Κατσουρά, Λειτουργός Υ.Α.Π.
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΩΣΗ	Σοφία Χριστοδούλου, Καθηγήτρια Γεωγραφίας
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΞΩΦΥΛΛΟΥ	Μιχάλης Θεοχαρίδης, Λειτουργός Υ.Α.Π. Σοφία Χριστοδούλου, Καθηγήτρια Γεωγραφίας
ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ ΕΚΔΟΣΗΣ	Χρίστος Παρπούνας, Συντονιστής Υπηρεσίας Ανάπτυξης Προγραμμάτων

*Οι συγγραφείς ευχαριστούν θερμά όλους τους φίλους συναδέλφους και ιδιαίτερα τους Ανδρέα Σφηκουρή, Χαρούλα Μισιέλ, Χριστιάνα Χατζηαντώνη και Δρ. Ανθή (Alice) Κομνηνού για την πολύτιμη ανατροφοδότηση και εποικοδομητική κριτική που άσκησαν για να γίνει καλύτερη αυτή η δεύτερη έκδοση του βιβλίου Γεωγραφίας Β΄ Γυμνασίου.*

Α΄ Έκδοση 2013

Β΄ Έκδοση 2014

Ανατύπωση 2015 (Με μικροδιορθώσεις)

Εκτύπωση: Cassoulides Masterprinters



© ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ  
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΚΥΠΡΟΥ  
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

ISBN: 978-9963-0-4731-4



Στο εξώφυλλο χρησιμοποιήθηκε ανακυκλωμένο χαρτί σε ποσοστό τουλάχιστον 50%, προερχόμενο από διαχείριση απορριμμάτων χαρτιού. Το υπόλοιπο ποσοστό προέρχεται από υπεύθυνη διαχείριση δασών.



## ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ Β΄ ΤΑΞΗΣ

### ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Με ιδιαίτερη χαρά προλογίζω την έκδοση του βιβλίου «Γεωγραφία Β΄ Γυμνασίου» της Υπηρεσίας Ανάπτυξης Προγραμμάτων. Η Γεωγραφία σήμερα πρέπει να διαπαιδαγωγεί τους εφήβους ώστε να κατανοούν και να «φροντίζουν» το περιβάλλον στο οποίο ζουν (*αιφόρος ανάπτυξη*) και να ενδιαφέρονται για τα τεκταινόμενα στον πλανήτη μας (*παγκόσμιοι πολίτες*).

Στο νέο εκπαιδευτικό υλικό έγινε προσπάθεια όχι μόνο να ενσωματωθούν οι στρατηγικές και η πολιτική που εφαρμόζει η Ευρωπαϊκή Ένωση στα θέματα της αιφόρου ανάπτυξης, αλλά και να προβληθούν ή να προωθηθούν καλές πρακτικές εφαρμογής μέτρων για αιφόρα ανάπτυξη που ακολουθούν διάφορες χώρες παγκόσμια, όπως επίσης, και υλικό σύγχρονου οικονομικού εγγραμματισμού σε απλή και κατανοητή γλώσσα για τα παιδιά. Ταυτόχρονα, το νέο εκπαιδευτικό υλικό, που παράχθηκε για τη Γεωγραφία, προάγει την κατανόηση, την ανοχή και τη φιλία ανάμεσα σε όλα τα έθνη, τις φυλετικές και θρησκευτικές ομάδες και προωθεί όλες τις ενέργειες για διατήρηση της ειρήνης.

Με βάση τα πιο πάνω, καθώς και με βάση το σκεπτικό και τη φιλοσοφία των Νέων Αναλυτικών Προγραμμάτων, το παρόν βιβλίο «Γεωγραφία Β΄ Γυμνασίου» αναπτύχθηκε με σκοπό την προώθηση των τριών βασικών πυλώνων των Νέων Αναλυτικών Προγραμμάτων. Δηλαδή, την απόκτηση ενός επαρκούς και συνεκτικού σώματος γνώσεων, την καλλιέργεια όλων των ιδιοτήτων, ικανοτήτων και δεξιοτήτων που απαιτούνται για τον σύγχρονο πολίτη, καθώς και την ανάπτυξη στάσεων και συμπεριφορών που απαρτίζουν τη σύγχρονη δημοκρατική πολιότητα.

Επιθυμώ να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στις εκπαιδευτικούς της ομάδας, Σοφία Χριστοδούλου και Αναστασία Σφηκουρή, που ασχολήθηκαν με τη συγγραφή του βιβλίου. Ιδιαίτερα θέλω να ευχαριστήσω τους Επιθεωρητές Φυσιογνωστικών / Βιολογίας / Γεωγραφίας, Γιούλα Νεοφύτου και Δρα π. Δημήτριο Μαππούρα, που ήταν υπεύθυνοι για τον συντονισμό της ομάδας, καθώς και την Υπηρεσία Ανάπτυξης Προγραμμάτων που είχε την ευθύνη για την έκδοση του βιβλίου αυτού.

*Σάββας Αντωνίου*  
*Αν. Διευθυντής Μέσης Εκπαίδευσης*



Όνομα: .....

Τμήμα:..... Γυμνάσιο: .....

Σχολική χρονιά: .....

Καθηγητής/τρια: .....

### Σημειώσεις για τον/την καθηγητή/τρια

Οι εργασίες που προτείνονται σε αυτό το Βιβλίο Εργασιών υπάρχει δυνατότητα να ανατεθούν στους μαθητές είτε ως κατ' οίκον εργασίες είτε ως εργασίες στην τάξη. Ορισμένες εργασίες είναι προαιρετικές. Επαφίεται στον/στη διδάσκοντα/διδάσκουσα να αποφασίσει, ανάλογα με τον διδακτικό χρόνο που διαθέτει, το επίπεδο και τη σύσταση του τμήματος στο οποίο διδάσκει, ποιες από τις εργασίες θα γίνουν στην τάξη και ποιες θα γίνουν στο σπίτι.

Υπάρχει δυνατότητα κάποιες εργασίες του «Βιβλίου μαθητή και τετράδιο εργασιών» να απαντιούνται στο βιβλίο, ενώ οι υπόλοιπες να απαντιούνται στο τετράδιο. Το τετράδιο είναι απαραίτητο για τον/την κάθε μαθητή και μαθήτρια, διότι θα αποτελεί βασικό συντελεστή αξιολόγησης εκ μέρους του εκπαιδευτικού.

Το μάθημα της Γεωγραφίας, από την ίδια του τη φύση, απαιτεί τη χρήση πολλών και διαφορετικών εποπτικών μέσων, από τον κλασικό-παραδοσιακό χάρτη μέχρι τον Η/Υ. Η τάση που υπάρχει τα τελευταία χρόνια είναι να γίνεται ολοένα μεγαλύτερη χρήση των ΤΠΕ στο μάθημα.

Κατά τη μαθησιακή διαδικασία, κρίνεται πολύ ωφέλιμη η χρήση χαρτών και εικόνων από το διαδίκτυο, το οποίο αποτελεί ανεξάντλητη πηγή πληροφόρησης. Επίσης, η διδασκαλία εκτός τάξης, οι επισκέψεις, η διερεύνηση, η συνεργατικότητα και μαζί η καλλιέργεια στάσεων, όπως και θέματα φυλετικά και πολιτισμικά, αποτελούν εμφάσεις του μαθήματος της Γεωγραφίας.

## Περιεχόμενα

<b>I. Εξερευνώ την Ευρώπη... ανακρίνοντας τους χάρτες</b>	
1.1. Θέση: Πού βρίσκεται, σε ποια ημισφαίρια εκτείνεται η Ευρώπη;	9
1.2. Φυσική γεωγραφία της Ευρώπης	12
1.3. Το κλίμα και οι ζώνες βλάστησης της Ευρώπης	16
Λεξιλόγιο	18
<b>II. Ευρώπη: πολλές οντότητες</b>	
2.1. Επεκτείνω τις γνώσεις μου	20
2.2. Η πολιτική διαίρεση της Ευρώπης	23
2.3. Τα θεσμικά όργανα της Ε.Ε.	29
2.4 Μεσόγειος θάλασσα – Το σταυροδρόμι τριών ηπείρων	33
2.4.1. Η δημιουργία της Μεσογείου	33
2.4.2. ...Όταν η Μεσόγειος στέγνωσε!	34
2.4.3. Η Μεσόγειος θάλασσα – Γεωγραφικά στοιχεία	35
2.4.4. Το Μεσογειακό θαλασσινό φυσικό περιβάλλον	38
2.4.5. Οι απειλές που αντιμετωπίζει η Μεσόγειος	40
2.5. Δούναβης – Ο υδάτινος δρόμος που ενώνει ...	42
2.6. Το στρατηγικό σχέδιο της Ε.Ε. για την ευρύτερη περιοχή του Δούναβη	45
<b>III. Αειφόρος ανάπτυξη – η «άλλη» ανάπτυξη</b>	
3.1. Αειφόρος ανάπτυξη – η «άλλη» ανάπτυξη	48
3.2. Οι κινήσεις της Ευρώπης για «πράσινη» ενέργεια	50
3.3. Ενέργεια: Ρεύμα από σκουπίδια	54
3.4. Η σοφή εκμετάλλευση των σκουπιδιών	57
3.5. Η πολιτική της Ε.Ε. για τη διαχείριση των απορριμμάτων	60
<b>IV. Οικονομική γεωγραφία</b>	
4.1. Τομείς παραγωγής	65
4.2. Οικονομικοί δείκτες	68
4.3. Προστιθέμενη Αξία	71
<b>V. Παγκοσμιοποίηση</b>	
Παγκοσμιοποίηση – Λεξιλόγιο	73
5.1. Η γεωγραφία των τροφίμων	75
Λεξιλόγιο	79
5.2. Η γεωγραφία της βιομηχανίας	80
5.2.1. Ελαφρά βιομηχανία – το δημοφιλέστερο προϊόν της: τα τζινς	80
5.2.2. Κείμενο 1	84
5.2.3. Βαριά βιομηχανία – το δημοφιλέστερο προϊόν της: το αυτοκίνητο	86
5.3. Η γεωγραφία των υπηρεσιών	88
5.3.1. Ένα σύγχρονο πρόβλημα!	89
5.3.2. Κολτάνιο (coltan) – η αιματηρή πτυχή της τεχνολογίας	91
<b>Γεωγραφία της Κύπρου</b>	
<b>Φυσική Γεωγραφία της Κύπρου</b>	<b>95</b>
<b>1. Η γεωλογική εξέλιξη της Κύπρου</b>	
1.1. Γεωλογία	97
1.2. Το εσωτερικό της Γης	97
1.3. Περιγραφή των κινήσεων των λιθοσφαιρικών πλακών	98
1.4. Η δημιουργία της Κύπρου	101

Λεξιλόγιο	104
Είδη πετρωμάτων	105
Η γεωλογική χρονολογική κλίμακα	107
Η εποχή των παγετώνων	111
<b>2. Η διαμόρφωση του γεωμορφολογικού τοπίου</b>	
2.1. Παράγοντες διαμόρφωσης του τοπίου – Εξωγενείς δυνάμεις	113
Η δράση των εξωγενών δυνάμεων	114
2.2. Αποσάρθρωση	114
2.3. Διάβρωση	114
2.4. Αποτελέσματα της διάβρωσης	117
2.5. Και άλλες δημιουργίες της δράσης των εξωγενών δυνάμεων	118
2.6. Αντιμετώπιση των ζημιολογικών επιπτώσεων της διάβρωσης	121
<b>3. Οι φυσιογραφικές περιοχές της Κύπρου</b>	<b>123</b>
<b>4. Το κλίμα της Κύπρου</b>	
4.1. Το κλίμα της Κύπρου – το Μεσογειακό κλίμα	132
4.2. Οι παράγοντες που επηρεάζουν	134
4.3. Κύπρος και κλιματική αλλαγή	139
<b>5. Η χλωρίδα και η πανίδα της Κύπρου</b>	
5.1. Τα Μεσογειακά οικοσυστήματα	142
5.2. Η χλωρίδα της Κύπρου	144
5.3. Η πανίδα της Κύπρου	146
<b>6. Φυσικοί Πόροι της Κύπρου</b>	
6.1. Ανάλυση του όρου «φυσικός πόρος»	150
6.2. Υδάτινοι πόροι	151
6.3. Μέταλλα και λατομικά υλικά	156
6.4. Δάση	157
<b>7. Οι Κύπριοι</b>	
7.1. Το δημογραφικό πορτραίτο της Κύπρου	161
7.2. Δημογραφία - 1 <sup>ο</sup> μέρος	164
7.3. Δημογραφία - 2 <sup>ο</sup> μέρος	167
7.4. Ηλικιακές πυραμίδες	168
7.5. Πυκνότητα πληθυσμού	171
Λεξιλόγιο	173
<b>8. Οικονομική γεωγραφία της Κύπρου – Τομείς Παραγωγής</b>	
8.1. Γεωργία	175
8.2. Η γεωργία ως σύστημα	175
8.3. Απασχόληση στη γεωργία	177
8.4. Κοινή Γεωργική Πολιτική (Κ.Γ.Π.) της Ε.Ε.	179
Λεξιλόγιο	181
8.5. Μεταποίηση: Βιομηχανία και Βιοτεχνία	184
8.6. Η βιομηχανία ως σύστημα	185
8.7. Παράγοντες που επηρεάζουν την τοποθεσία μιας επιχείρησης	188
8.8. Χρήση και κατάχρηση φυσικών πόρων	190
8.9. Υπηρεσίες	193
8.10. Τουριστική βιομηχανία	194

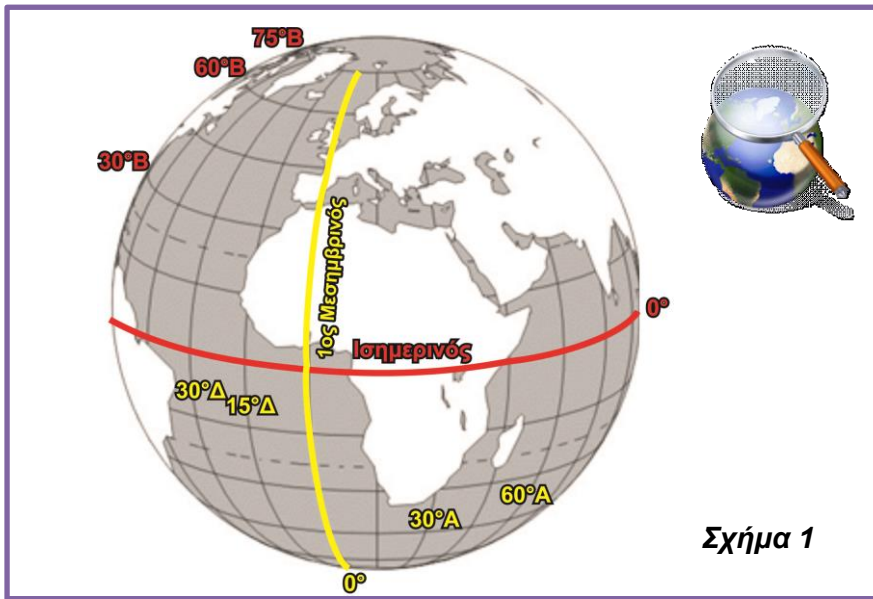
## Πηγές

- Google Earth / Google maps
- EUMETSAT/DWD / SAT24.com
- www.nationalgeographic.com/education
- <http://en.wikipedia.org>
- <http://www.state.gov>
- NASA/NOAA GOES Project & space.com
- Κυπριακή κυβέρνηση, [www.cyprus.gov.cy](http://www.cyprus.gov.cy)
- “E.U. energy in figures. Statistical pocketbook 2012”  
European commission
- news.in.gr, εφημερίδα «Φιλελεύθερος» 31/10/2012
- Eurostat (SBS), Being wise with waste: the EU’s approach to waste management (European Union 2010)
- «Making globalization work for everyone - The European Union and world trade»  
European Commission, Directorate General Press and Communication Publications, B-1049 Brussels / Bruxelles
- Thalassapedia, <http://mediterranean.panda.org/>
- Αρχιπέλαγος, <http://archipelago.gr>
- (c) 2009 AFP, Dec 09, 2009  
<http://phys.org/news179598629.html>
- Ευρωπαϊκή Ένωση:  
[ec.europa.eu/comm/publications](http://ec.europa.eu/comm/publications), Ευρωπαϊκή Επιτροπή - Γενική Διεύθυνση Επικοινωνίας
- <http://geolexikon.blogspot.com/>
- <http://www.geo.auth.gr/>
- <http://geology.about.com/>
- «Κοινή Γεωργική Πολιτική – Μια εταιρική σχέση μεταξύ Ευρώπης και γεωργών»  
Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Ευρωπαϊκή Ένωση 2012
- Υπουργείο Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος, <http://www.moa.gov.cy>:
  - Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων
  - Τμήμα Δασών και Κέντρο Τηλεπισκόπησης
  - Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης
  - Μετεωρολογική Υπηρεσία
  - Υπηρεσία Μεταλλείων
- SFSU/Meteorology  
<http://www.weatheronline.co.uk/reports/wxfacts/North-Atlantic-Drift-Gulf-Stream.htm>
- Teachers’ resources:  
[www.bsieducation.org/education](http://www.bsieducation.org/education)
- Γ. ΜΠΑΜΠΙΝΙΩΤΗΣ Λεξικό της Νέας Ελληνικής Γλώσσας
- EU STRATEGY for the DANUBE REGION (EUSDR) – [www.danube-region.eu](http://www.danube-region.eu)
- Eurostat 2011
- Oxfam Education: [www.oxfam.org.uk](http://www.oxfam.org.uk)
- CIA – The World Fact book
- <http://www.sansimera.gr/articles>
- [www.un.int/drcongo/war/coltan](http://www.un.int/drcongo/war/coltan)
- Φωτογραφίες από ελεύθερες πηγές του διαδικτύου
- Κέντρο Ελληνικής Γλώσσας, Λεξικό της κοινής νεοελληνικής - [www.greek-language.gr](http://www.greek-language.gr)
- Facts about the Mediterranean Sea for Kids. A Free Resource for Kids by L. Fuller, [www.thefreeresource.com/](http://www.thefreeresource.com/)
- UNEP-MAP RAC/SPA 2010
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή της Ε.Ε.  
(<http://ec.europa.eu/maritimeaffairs/atlas/index>)
- Τμήμα αλιείας και θαλάσσιων ερευνών  
<http://www.moa.gov.cy/moa/dfmr/dfmr>
- <http://www.scotese.com/earth.htm>  
Paleomap Project, C.R. Scotese
- Γιώργου Καρούζη - «Σύγχρονη Γεωγραφία της Κύπρου», τόμος 5, ΣΕΛΑΣ – Κέντρο Μελετών, Ερευνών και Εκδόσεων, Λευκωσία 2000
- The Alpine Garden Society, AGS Plant Encyclopedia
- Υπουργείο Εσωτερικών, Τμήμα Αρχείου Πληθυσμού και Μετανάστευσης  
(<http://www.moi.gov.cy/crmd/crmd.nsf>)
- Η Στατιστική Υπηρεσία της Κύπρου, Υπ. Οικονομικών ([www.mof.gov.cy/cystat](http://www.mof.gov.cy/cystat))
- Eurostat, *Statistics in focus* — 1/2010  
(<http://ec.europa.eu/eurostat>)
- Γραφείο Τύπου και Πληροφοριών, Κυπριακή Δημοκρατία, (<http://www.moi.gov.cy/pio>)

# Η Ευρώπη στον κόσμο

## I. Εξερευνώ την Ευρώπη... ανακρίνοντας τους χάρτες

### 1.1. Θέση: Πού βρίσκεται, σε ποια ημισφαίρια εκτείνεται η Ευρώπη; Εργασία Α



Σχήμα 1

Η Ευρώπη είναι η πέμπτη σε μέγεθος ήπειρος του πλανήτη μας, όμορφη, με μακράιωνη ιστορία και έχει δώσει στον κόσμο πολλούς από τους διασημότερους επιστήμονες, εφευρέτες, καλλιτέχνες και μουσικοσυνθέτες.



Σχήμα 2

1. Όσον αφορά την κατεύθυνση Β – Ν η Ευρώπη βρίσκεται εξ ολοκλήρου στο ..... ημισφαίριο. Εκτείνεται, όμως, τόσο στο ..... όσο και στο ..... ημισφαίριο.

2. Να κυκλώσετε την Ευρώπη πάνω στην υδρόγειο σφαίρα (σχήμα 1).

3. Με τη βοήθεια του άτλαντά σας (σελίδα 30) και του χάρτη 1 που θα δείτε στην επόμενη σελίδα να βρείτε και να γράψετε τα φυσικά σύνορα της Ευρώπης:

- στα ανατολικά.....
- στα νοτιοανατολικά.....
- στα βόρεια.....
- στα νότια.....
- στα δυτικά.....

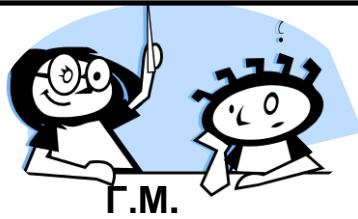
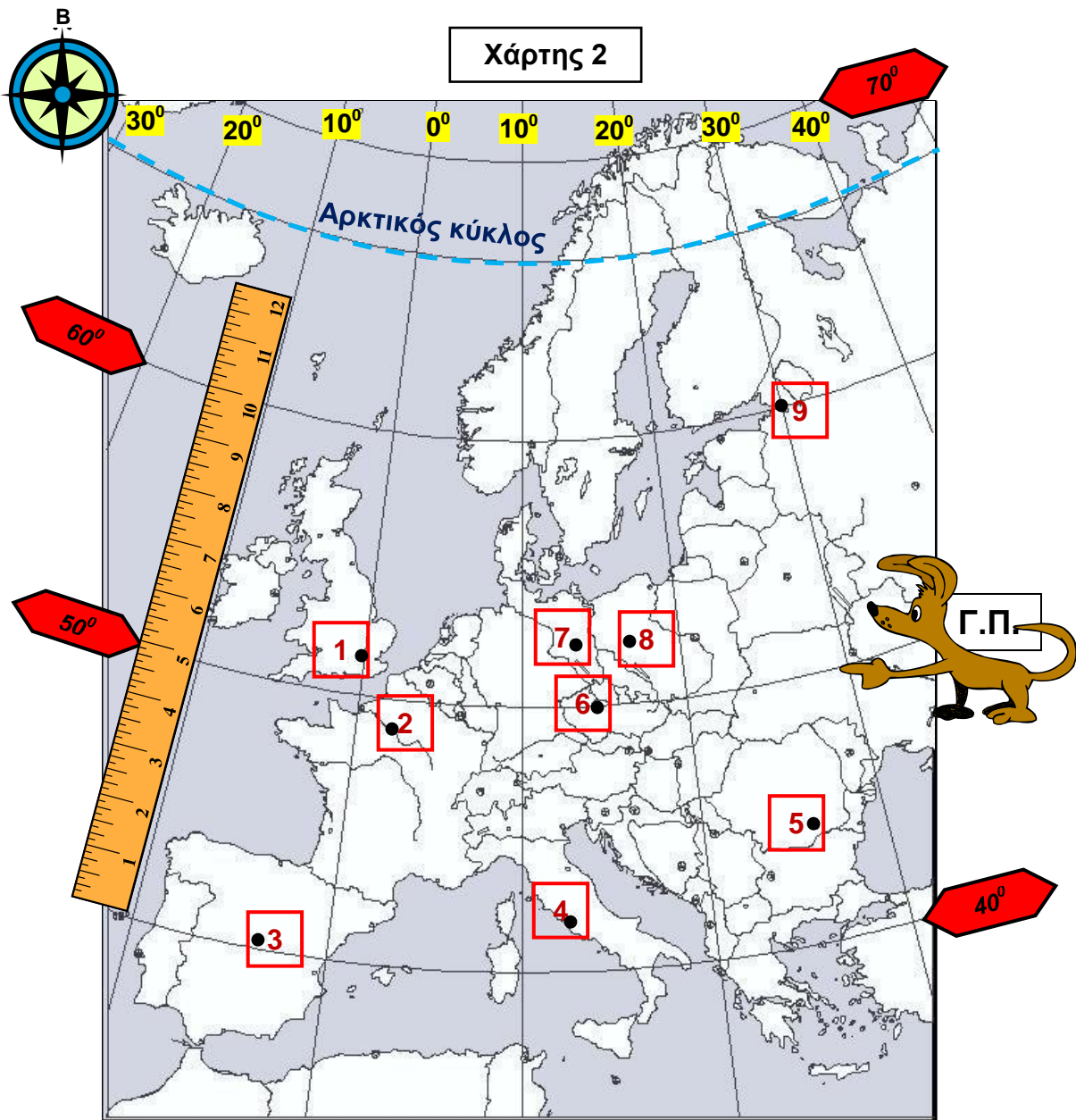




4. Με ποια ήπειρο είναι ενωμένη η Ευρώπη; .....
5. Ποια ήπειρος βρίσκεται νότια της Ευρώπης;.....
6. Ποια περιοχή βρίσκεται νότιο ανατολικά της Ευρώπης;.....
7. Με τη βοήθεια του άτλαντά σας (σελίδα 31) να απαντήσετε τις ερωτήσεις που ακολουθούν, στο τετράδιό σας.
  - α. Από ποιο μεσημβρινό, δυτικά, μέχρι ποιο μεσημβρινό, ανατολικά, εκτείνεται η Ευρώπη;
  - β. Από ποιο παράλληλο μέχρι ποιο παράλληλο βόρεια εκτείνεται η Ευρώπη;
  - γ. Στον **χάρτη 2** της επόμενης σελίδας υπάρχουν σημειωμένες με αριθμούς πόλεις και πρωτεύουσες χωρών της Ευρώπης. Να γράψετε τα ονόματα αυτών των πόλεων και πρωτευουσών και δίπλα από καθεμιά το όνομα της χώρας στην οποία βρίσκεται, στον πίνακα της εργασίας δ.
  - δ. Να βρείτε και να γράψετε δίπλα από κάθε πόλη τις γεωγραφικές της συντεταγμένες.

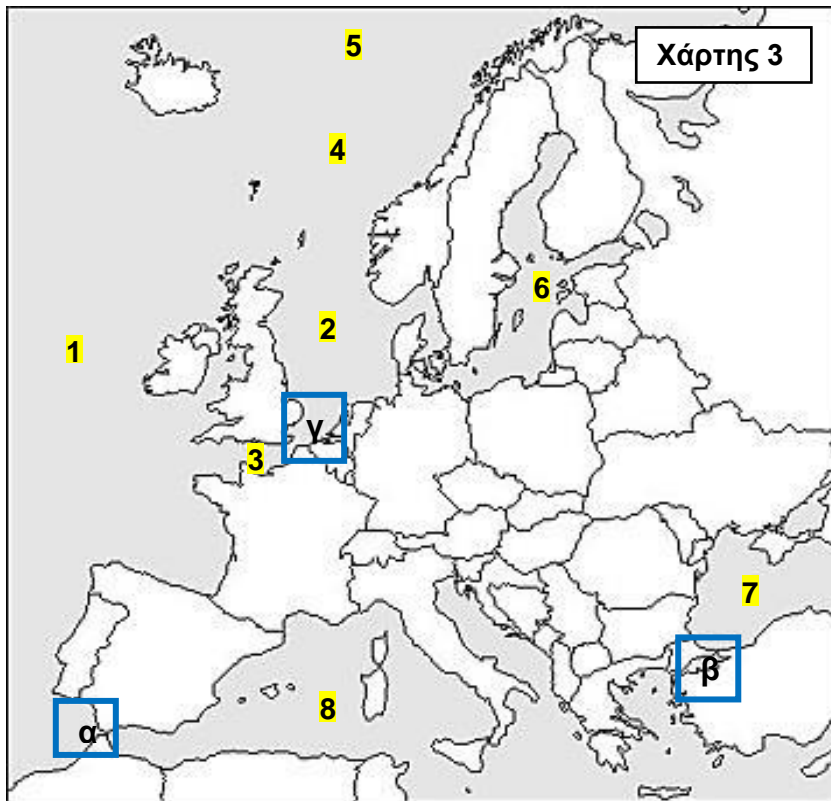
**Πίνακας εργασίας δ**

	Πόλη ή πρωτεύουσα	Χώρα	Γεωγραφικές συντεταγμένες
1	Λονδίνο	πρωτεύουσα Ηνωμένου Βασιλείου	0° Γ.Μ. 51° Β. Γ.Π.
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			



## 1. 2. Φυσική γεωγραφία της Ευρώπης

### Εργασία Β



1. Με τη βοήθεια του άτλαντά σας (σελίδες 30, 42 και 43) να βρείτε και να γράψετε τις θάλασσες και τους ωκεανούς που βρέχουν τις ακτές της Ευρώπης και φαίνονται στον χάρτη 3:

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....
7. ....
8. ....

2. Στη συνέχεια να βρείτε και να συμπληρώσετε τα πιο κάτω:

Ο (α) πορθμός του ..... χωρίζει την Ευρώπη από την Αφρική.

Η ηπειρωτική Τουρκία χωρίζεται από την Ευρώπη με τα στενά του Βοσπόρου, τη θάλασσα του (β) ..... και τα στενά των Δαρδανελλίων.

Μεταξύ Γαλλίας και Ηνωμένου Βασιλείου βρίσκεται ο πορθμός του (γ) .....

3. Με τη βοήθεια του άτλαντά σας, σελίδα 31, συμπληρώστε τον πιο κάτω πίνακα.

Θάλασσα	Τρεις χώρες που βρέχονται από τη θάλασσα
1. Μεσόγειος θάλασσα	
2. Μαύρη θάλασσα	
3. Βόρεια θάλασσα	
4. Βαλτική θάλασσα	



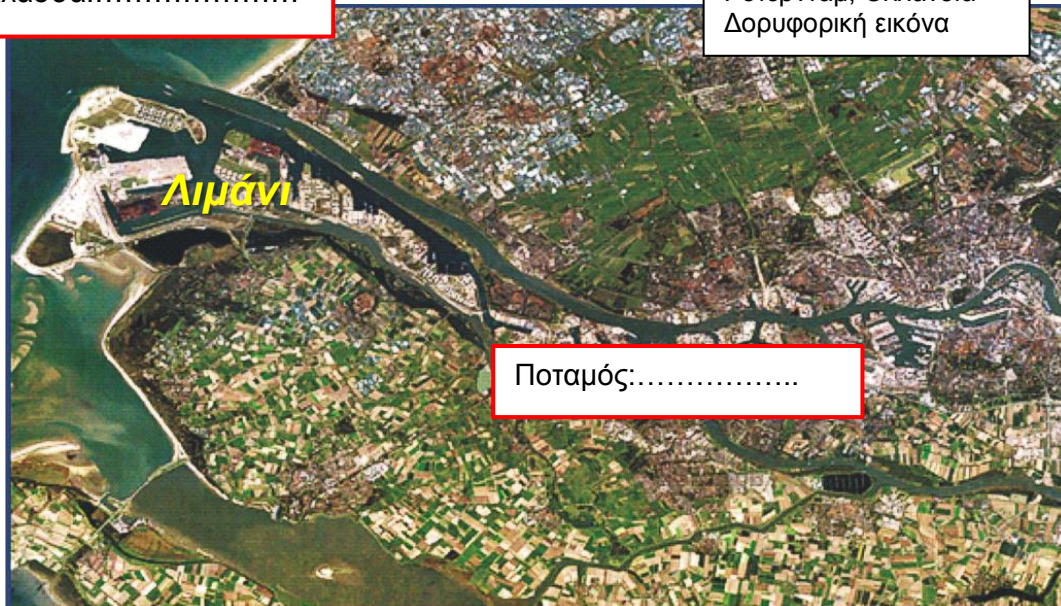
4. Με τη βοήθεια του άτλαντά σας να βρείτε και να σημειώσετε στον βωβό **χάρτη 4** τα σπουδαιότερα και μεγαλύτερα λιμάνια της Ευρώπης (μεταφέροντας τον αριθμό του κάθε λιμανιού πάνω στο χάρτη 4).

<u>Λιμάνι</u>	<u>Χώρα</u>
1. Ρότερνταμ	Ολλανδία
2. Αμβέρσα	Βέλγιο
3. Αμβούργο	Γερμανία
4. Μασσαλία	Γαλλία
5. Μπέργκεν	Νορβηγία
6. Χάβρη	Γαλλία
7. Λονδίνο	Ην. Βασίλειο
8. Αλγεθίρας	Ισπανία



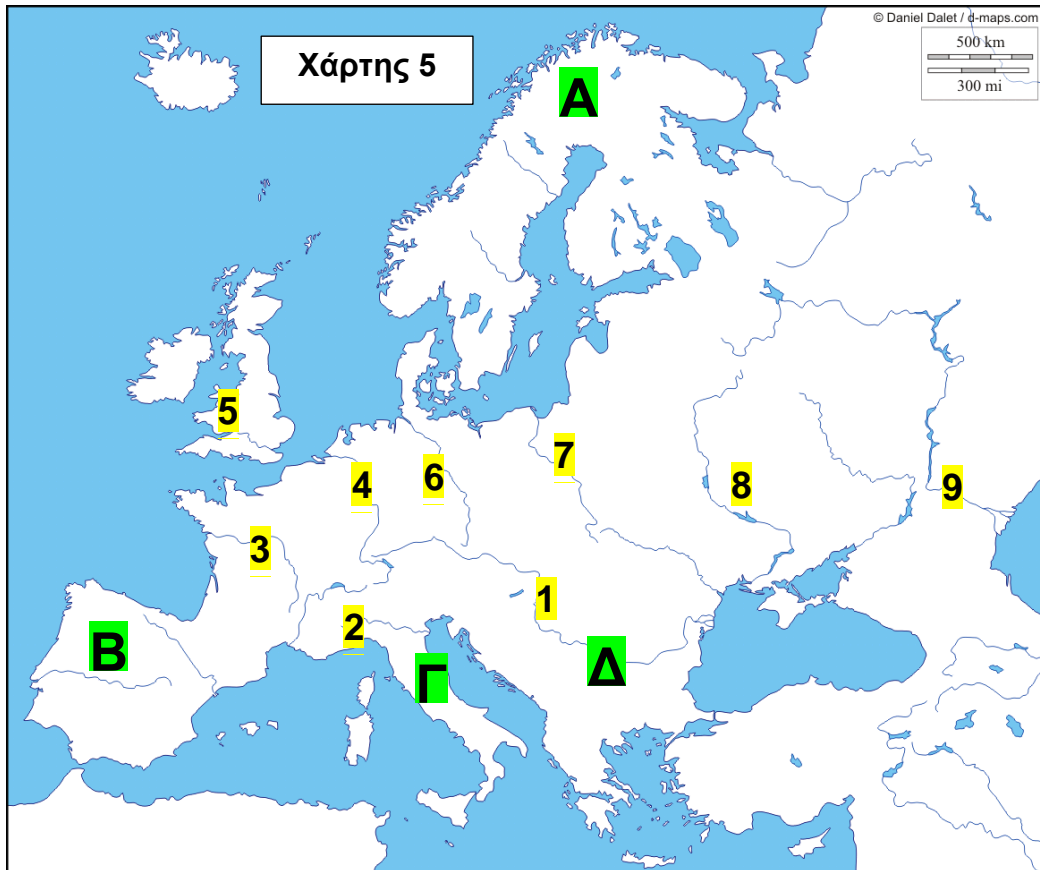
Θάλασσα:.....

**Εικόνα 1**  
Ρότερνταμ, Ολλανδία  
Δορυφορική εικόνα



5. Να παρατηρήσετε τη θέση του Ρότερνταμ (χάρτης 4 και εικόνα 1). Είναι λιμάνι σε ποταμό και σε θάλασσα. Σε ποιο ποταμό και σε ποια θάλασσα; Να συμπληρώσετε τις ονομασίες στα κουτάκια που βρίσκονται πάνω στην εικόνα 1.

6. Να απαντήσετε σύντομα στο τετράδιό σας ή και να συζητήσετε στην τάξη. Γιατί, κατά τη γνώμη σας, τα μεγαλύτερα και σπουδαιότερα λιμάνια της Ευρώπης βρίσκονται σε βόρειες χώρες; Ποιες οικονομικές διαφορές έχουν οι χώρες αυτές από άλλες της Ευρώπης;



7. Με τη βοήθεια του άτλαντά σας να βρείτε και να σημειώσετε στον βωβό **χάρτη 5** τους σπουδαιότερους ποταμούς της Ευρώπης (μεταφέροντας τον αριθμό που έχουν πάνω στον χάρτη 5)

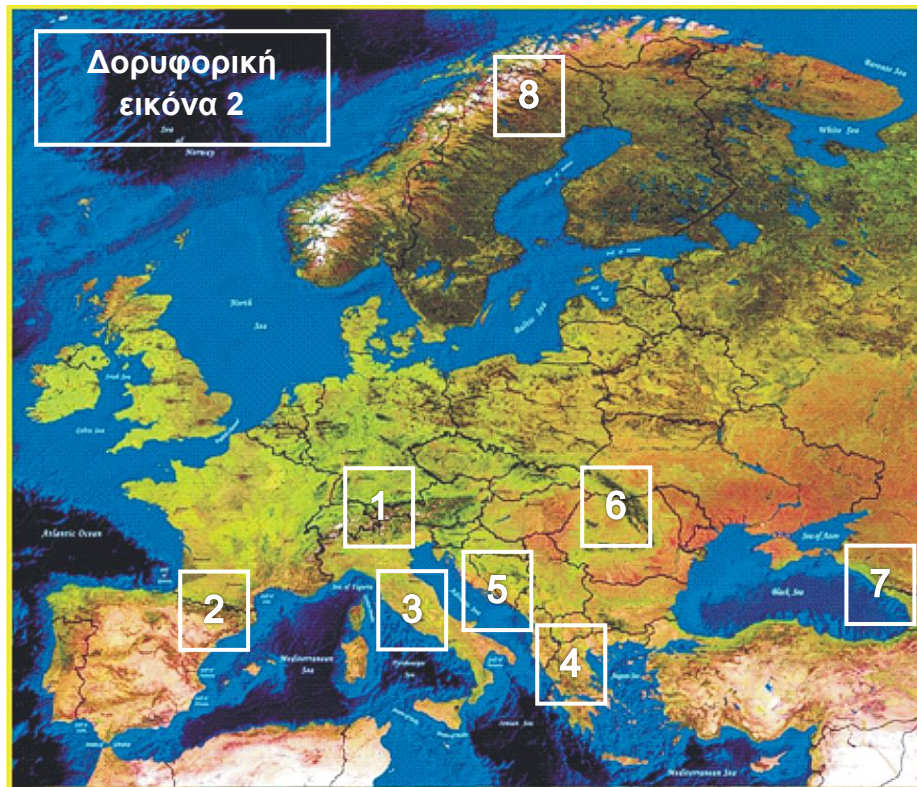
**Ποταμός**

- |         |                   |
|---------|-------------------|
| 1. .... | 5.....            |
| 2.....  | 6.....            |
| 3. .... | 7.....            |
| 4.....  | 8..... και 9..... |

8. Πώς χαρακτηρίζεται ο ποταμός που επιτρέπει τη διακίνηση μέσω μεταφοράς;.....

9. Με τη βοήθεια του άτλαντά σας να βρείτε και να σημειώσετε στον πίνακα που ακολουθεί τις τέσσερις χερσονήσους της Ευρώπης που φαίνονται στον χάρτη 5 με τα γράμματα Α, Β, Γ, και Δ, όπως επίσης και τις χώρες που βρίσκονται σε αυτές.

Χερσόνησος	Χώρα/χώρες
A	
B	
Γ	
Δ (6 χώρες)	



10. Με τη βοήθεια του άτλαντά σας να βρείτε και να σημειώσετε στον πιο κάτω πίνακα τις οροσειρές της Ευρώπης που σημειώνονται στη Δορυφορική εικόνα 2 και τις χώρες ή χώρα στην οποία βρίσκονται.

**Οροσειρά**

**Χώρα/χώρες**

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....
7. ....
8. ....

### 1. 3. Το κλίμα και οι ζώνες βλάστησης της Ευρώπης

Για τις επόμενες εργασίες θα χρειαστείτε τον άτλαντά σας:

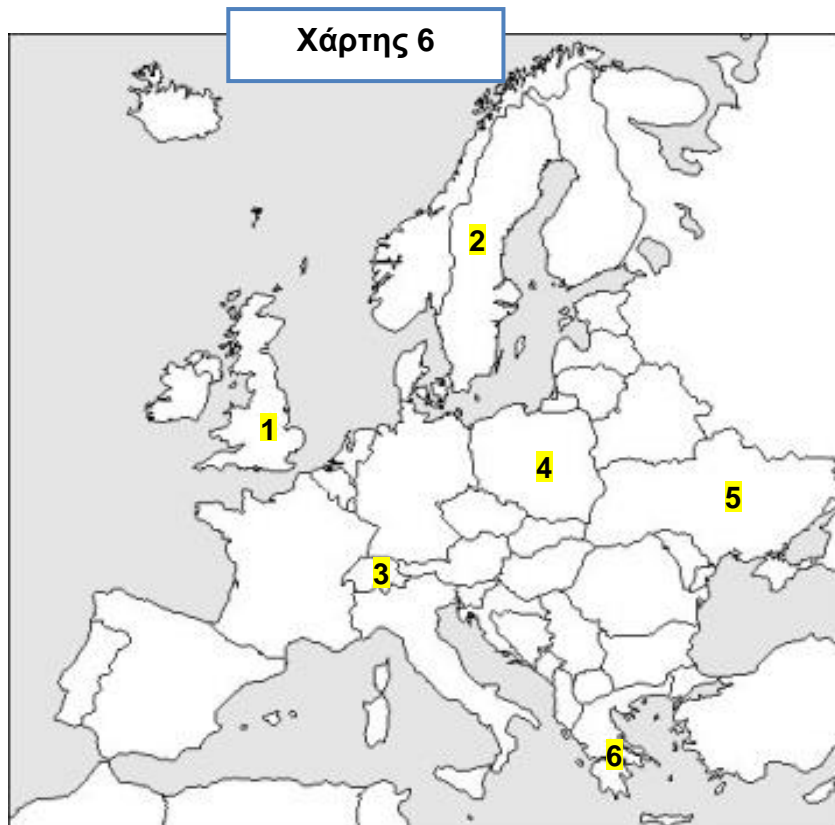
Σελίδες 32 – 33, ΕΥΡΩΠΗ: ΚΛΙΜΑ – ΦΥΣΙΚΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ

Σελίδες 76 -77, ΚΟΣΜΟΣ: ΦΥΣΙΚΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ

Σελίδες 78-79, ΚΟΣΜΟΣ: ΤΑ ΚΛΙΜΑΤΑ

#### Εργασία 1

Ο κάθε αριθμός πάνω στον χάρτη 7 αντιπροσωπεύει και μια χώρα. Αφού μελετήσετε τους χάρτες «Κλίμα» και «Φυσική βλάστηση» στη σελίδα 32 (ΕΥΡΩΠΗ: ΚΛΙΜΑ – ΦΥΣΙΚΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ) του άτλαντα να γράψετε στον πίνακα 1, το όνομα της χώρας που αντιστοιχεί σε αυτόν τον τύπο κλίματος και το επικρατέστερο είδος φυσικής βλάστησης.



Πίνακας 1

Τύπος κλίματος	Χώρα	Επικρατέστερο είδος βλάστησης
Ωκεάνιο		
Ηπειρωτικό		
Μεσογειακό		
Κλίμα στέππας		
Πολικό ή Ορεινό		
Ψυχρό ηπειρωτικό		

## Εργασία 2

A. 1. Να μελετήσετε τα κλιματογράμματα των οκτώ ευρωπαϊκών πόλεων στη σελίδα 33 του άτλαντά σας. Να βρείτε τον τύπο κλίματος κάθε πόλης σύμφωνα με το κλιματογράμμα της.

Πόλη και χώρα στην οποία βρίσκεται	Τύπος κλίματος
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

2. Σε ποιες από αυτές τις Ευρωπαϊκές πόλεις, αν ταξιδέψεις καλοκαίρι, χρειάζεσαι ομπρέλα, αδιάβροχο ή/και σακάκι;

.....

3. Ποιοι τύποι κλίματος είναι οι επικρατέστεροι σε αυτές τις χώρες;

.....





## Λεξιλόγιο

### Μέρη του ποταμού



### Δέλτα ποταμού

Αρκετές φορές συμβαίνει τα νερά ενός ποταμού, ιδιαίτερα αν είναι αρκετά μεγάλος, να διακλαδίζονται πριν την εκβολή και να καταλήγουν στη θάλασσα σε σχήμα δέλτα (Δ). Τότε ονομάζουμε το σημείο εκβολής του ποταμού Δέλτα.

Εκβολή στη γεωγραφία είναι το σημείο στο οποίο ένας ποταμός καταλήγει στη θάλασσα. Συχνά κατά την εκβολή τους οι ποταμοί διακλαδίζονται σε επιμέρους κλάδους καλύπτοντας συνολικά μεγάλες εκτάσεις.



Δούναβης, Αυστριακές Άλπεις

## Ο «πατέρας» των καταιγίδων: Ρεύμα του Κόλπου – Το θερμό θαλάσσιο ρεύμα του Ατλαντικού ωκεανού

Το **Ρεύμα του Κόλπου** είναι το πιο σημαντικό ωκεάνιο σύστημα στο βόρειο ημισφαίριο μαζί με τη βόρεια προέκτασή του. Δημιουργείται στον Κόλπο του Μεξικού, βγαίνει στον ωκεανό από τα στενά της Φλόριδα και ακολουθεί τις ανατολικές ακτές των Ηνωμένων Πολιτειών και της Νέας Γης (Καναδάς) πριν διασχίσει τον Ατλαντικό Ωκεανό.

Σε συντεταγμένες περίπου 30° Δ, 40° Β, χωρίζεται στα δύο, και το βόρειο τμήμα κατευθύνεται προς τη Βόρεια Ευρώπη, ενώ το νότιο ανακυκλώνεται ανοιχτά της Δυτικής Αφρικής. **Το Ρεύμα του Κόλπου επηρεάζει το κλίμα της ανατολικής ακτής των Η.Π.Α. και του Καναδά, αλλά και αυτό της Δυτικής Ευρώπης, ιδιαίτερα της Βρετανίας, της Ιρλανδίας και της Νορβηγίας.**

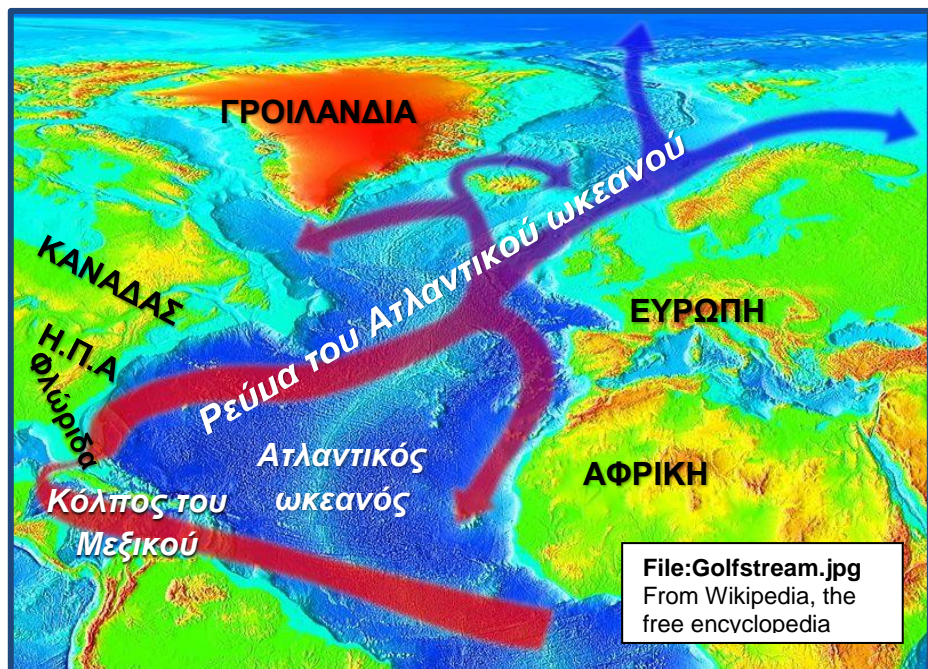
Τα σχετικά ζεστά νερά του Βόρειου Ατλαντικού ρεύματος ευθύνονται για το ωκεάνιο κλίμα της Δυτικής Ευρώπης, **υψώνοντας τις θερμοκρασίες τον χειμώνα και προκαλώντας βροχές το καλοκαίρι.** Οι χειμώνες είναι λιγότερο κρύοι από ότι θα έπρεπε λαμβάνοντας υπόψη το γεωγραφικό πλάτος της περιοχής. Για παράδειγμα, χωρίς αυτή τη σταθερή ροή της ζεστασιάς εκτιμάται πως οι θερμοκρασίες του χειμώνα της δυτικής Ευρώπης θα ήταν περισσότερο από 5 °C χαμηλότερες.

Το ρεύμα του κόλπου μεταφέρει σχεδόν τέσσερα δισεκατομμύρια κυβικά πόδια νερού ανά δευτερόλεπτο, ποσό που αντιστοιχεί σε μεγαλύτερο από εκείνο που πραγματοποιούν όλα μαζί τα ποτάμια του κόσμου.

Από την ακτή των Ηνωμένων Πολιτειών, το ρεύμα του κόλπου ρέει σχεδόν 300 φορές γρηγορότερα από τη μέση ταχύτητα ροής του ποταμού Αμαζονίου. Η ταχύτητα του ρεύματος είναι μεγαλύτερη κοντά στην επιφάνεια. Η μέγιστη ταχύτητα είναι περίπου 9 km ανά ώρα και η μέση ταχύτητα είναι 6,4 km ανά ώρα.

Πηγές: SFSU/Meteorology

<http://www.weatheronline.co.uk/reports/wxfacts/North-Atlantic-Drift-Gulf-Stream.htm>,





## II. Ευρώπη: πολλές οντότητες

### 2. 1. Επεκτείνω τις γνώσεις μου

Η Ευρώπη έχει πολλούς ποταμούς, λίμνες και οροσειρές. Το ψηλότερο βουνό της Ευρώπης είναι το όρος **Έλμπρους** το οποίο βρίσκεται στον **Καύκασο**, στα σύνορα μεταξύ Ρωσίας και Γεωργίας. Έχει υψόμετρο 5 642 μέτρων.

Το ψηλότερο βουνό της Δυτικής Ευρώπης είναι το **Λευκό Όρος** (Mont Blanc), στις **Άλπεις**, στα σύνορα μεταξύ Γαλλίας και Ιταλίας. Η ψηλότερη κορφή του βρίσκεται σε υψόμετρο πάνω από 4 800 μέτρα.

Στις Άλπεις, επίσης, βρίσκεται η λίμνη της **Γενεύης**, που είναι η μεγαλύτερη λίμνη γλυκού νερού της Δυτικής Ευρώπης. Αποτελεί φυσικό σύνορο μεταξύ Γαλλίας και Ελβετίας. Το μεγαλύτερο βάθος της φτάνει τα 310 μέτρα και περιέχει περίπου 89 τρισεκατομμύρια λίτρα νερού.

Η μεγαλύτερη λίμνη της Κεντρικής Ευρώπης είναι η λίμνη **Μπάλατον**, στην Ουγγαρία. Εκτείνεται σε μήκος 77 χιλιομέτρων και καλύπτει μια περιοχή περίπου 600 τετραγωνικών χιλιομέτρων. Στη Βόρεια Ευρώπη υπάρχουν ακόμη μεγαλύτερες λίμνες, όπως η λίμνη **Βένερν** στη Σουηδία (πάνω από 5 500 km<sup>2</sup>). Η μεγαλύτερη λίμνη στην Ευρώπη γενικά είναι η λίμνη **Λαντόγκα**. Αυτή βρίσκεται στη βορειοδυτική Ρωσία και είναι η 14η μεγαλύτερη λίμνη στον κόσμο. Η επιφάνειά της καλύπτει 17 700 km<sup>2</sup>.

#### Συγκριτικά στοιχεία της Κύπρου με την Ευρώπη

- Ο Όλυμπος, η ψηλότερη κορυφή του Τροόδους, έχει υψόμετρο μόνο 1951 μέτρων.
- Η Κύπρος έχει έκταση 9 251 Km<sup>2</sup>. Επομένως, η λίμνη Λαντόγκα έχει σχεδόν διπλάσια έκταση από το νησί μας.
- Η ολική χωρητικότητα, σε νερό, όλων των τεχνητών φραγμάτων της Κύπρου είναι 300 εκατομμύρια κυβικά μέτρα. Τα φράγματα της Κύπρου σπάνια γεμίζουν. Η ποσότητα του γλυκού νερού της λίμνης της Γενεύης είναι 300 φορές περισσότερη από αυτή που μπορούν να έχουν τα κυπριακά φράγματα σε περιόδους πολύ ικανοποιητικών βροχοπτώσεων.

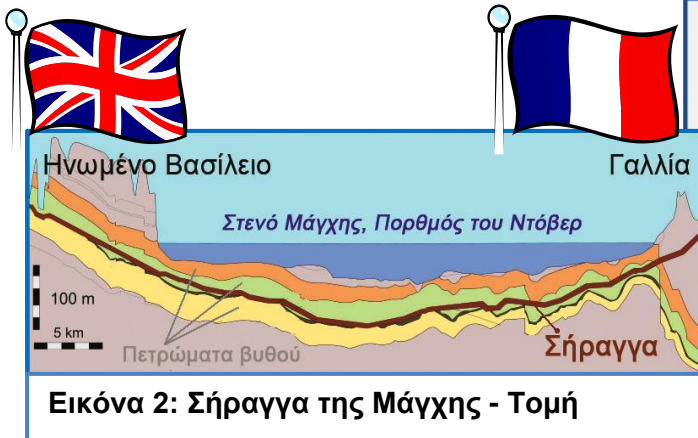
Ήξερες ότι ο σιδηρόδρομος εφευρέθηκε στην Ευρώπη; Στην Αγγλία ο Τζωρτζ Στήβενσον ήταν ο εφευρέτης του πρώτου επιβατικού τρένου, το 1825. Η πλέον φημισμένη ατμομηχανή του λεγόταν «Ρουκέτα» και μπορούσε να αναπτύσσει ταχύτητα άνω των 40 χιλιομέτρων την ώρα (km/h), που ήταν πραγματικά πολύ μεγάλη ταχύτητα για εκείνη την εποχή. Τα σημερινά τρένα προσφέρουν μεγάλες ανέσεις και τρέχουν με ταχύτητες που φτάνουν τα 330 km/h, πάνω σε ειδικά κατασκευασμένες γραμμές.

Ορισμένες φορές, οι δρόμοι και οι σιδηροδρομικές γραμμές χρειάζεται να διασχίσουν οροσειρές, πλατιά ποτάμια ή ακόμη και τη θάλασσα. Γι' αυτόν τον λόγο, έχουν κατασκευαστεί, από μηχανικούς, ορισμένες πολύ μακριές γέφυρες και σήραγγες (τούνελ). Η μακρύτερη οδική σήραγγα είναι η σήραγγα Λάερνταλ στη Νορβηγία, μεταξύ του Μπέργκεν και του Όσλο. Έχει μήκος μεγαλύτερο από 24 χιλιόμετρα και εγκαινιάστηκε κατά το έτος 2000.



**Εικόνα 1: Τρένα, Σιδηροδρομικός σταθμός Παρισιού**

Η μακρύτερη σιδηροδρομική σήραγγα της Ευρώπης είναι η σήραγγα κάτω από τη **Μάγχη**. Έχει μήκος πάνω από 50 km και μεταφέρει τρένα Eurostar μεγάλης ταχύτητας κάτω από τη θάλασσα, μεταξύ του Καλαί στη Γαλλία και του Φόλκστοουν στην Αγγλία.



**Εικόνα 2: Σήραγγα της Μάγχης - Τομή**



**Εικόνα 3: Σήραγγα της Μάγχης**

Η ψηλότερη γέφυρα του κόσμου (343 μέτρα ύψος) είναι ο οδικός αγωγός της **Μιγιά** στη Γαλλία, που εγκαινιάστηκε το 2004.

Δύο από τις μακρύτερες γέφυρες της Ευρώπης είναι η οδική και σιδηροδρομική γέφυρα του Ορεσάντ (μήκους 16 km) μεταξύ της Δανίας και της Σουηδίας και η οδική γέφυρα Βάσκο Ντα Γκάμα (μήκους άνω των 17 km) πάνω από τον ποταμό Τάγο στην Πορτογαλία.



**Εικόνα 4: Η ψηλότερη γέφυρα του κόσμου, Μιγιά, Γαλλία**

**Ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Διαστήματος (ΕΟΔ),** ESA στα αγγλικά, αποτελεί την πύλη της Ευρώπης στο διάστημα. Αποστολή του είναι η διαμόρφωση της ανάπτυξης των δυνατοτήτων της Ευρώπης σχετικά με το διάστημα και η εξασφάλιση συνεχιζόμενων επενδύσεων στο διάστημα, ώστε να προκύπτουν οφέλη για τους πολίτες της Ευρώπης.

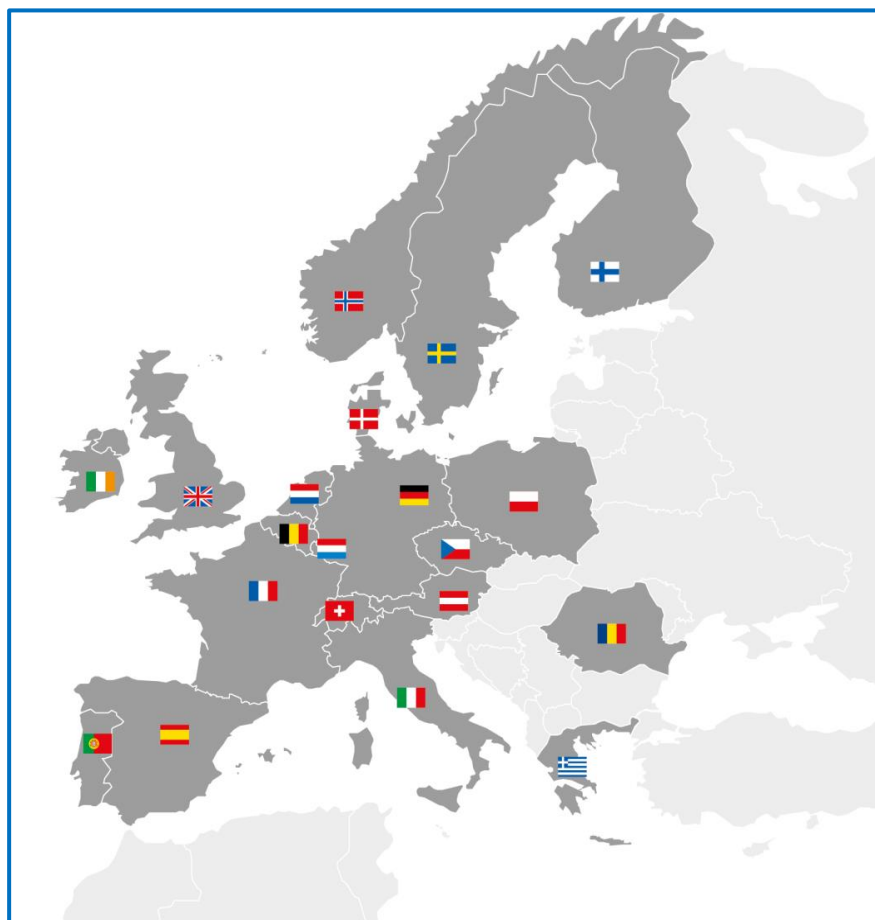
Τα 20 Κράτη Μέλη του ΕΟΔ είναι η Αυστρία, το Βέλγιο, η Γαλλία, η Γερμανία, η Δανία, η Ελβετία, η Ελλάδα, το Ηνωμένο Βασίλειο, η Ιρλανδία, η Ισπανία, η Ιταλία, το Λουξεμβούργο, η Νορβηγία, η Ολλανδία, η Πολωνία, η Πορτογαλία, η Ρουμανία, η Σουηδία, η Τσεχία και η Φινλανδία. Η Ουγγαρία, η Εσθονία και η Σλοβενία είναι «Συνεργαζόμενα Μέλη».

Ο πύραυλος **Αριάν του ΕΟΔ (ESA),** για τη δημιουργία του οποίου συνεργάστηκαν διάφορες ευρωπαϊκές χώρες, δεν μεταφέρει ταξιδιώτες. Χρησιμοποιείται για την εκτόξευση δορυφόρων, οι οποίοι χρειάζονται για την τηλεόραση και τα δίκτυα κινητής τηλεφωνίας, για την επιστημονική έρευνα, κ.λπ. Οι περισσότεροι δορυφόροι στον κόσμο εκτοξεύονται σήμερα μέσω ευρωπαϊκών πυραύλων.



<http://www.esa.int/esaKIDSen/>  
Η ιστοσελίδα του ΕΟΔ για παιδιά

**Εικόνα 5: Τα 20 Κράτη Μέλη του ΕΟΔ**

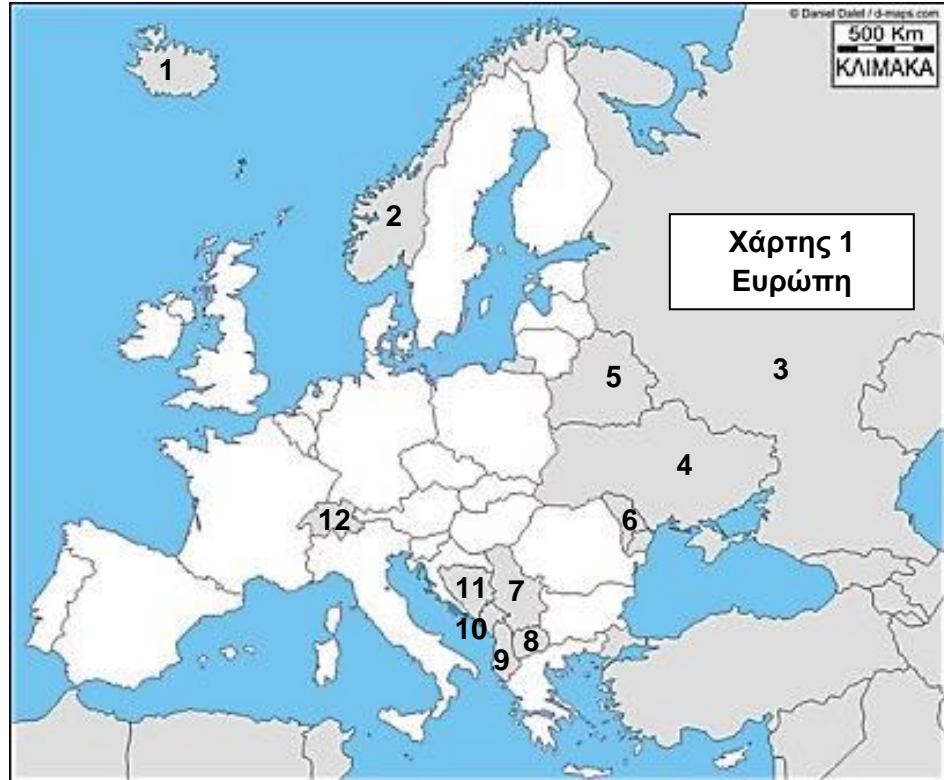


## 2. 2. Η πολιτική διαίρεση της Ευρώπης

Πηγή: Ευρωπαϊκή Ένωση, ec.europa.eu/comm/publications  
 Ευρωπαϊκή Επιτροπή - Γενική Διεύθυνση Επικοινωνίας,  
 Δημοσιεύσεις, 1049 Βρυξέλλες, ΒΕΛΓΙΟ

### Ευρώπη και Ευρωπαϊκή Ένωση - Εργασίες

1. Κάθε αριθμός πάνω στο χάρτη 1 αντιπροσωπεύει ευρωπαϊκή χώρα που ΔΕΝ είναι μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Να βρείτε τα ονόματα αυτών των χωρών και να συμπληρώσετε τον πίνακα 1 που ακολουθεί (να μελετήσετε τις σελίδες 31, 38 και 39 και 87 ως 90 (ΚΟΣΜΟΣ: ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ) του άτλαντά σας).

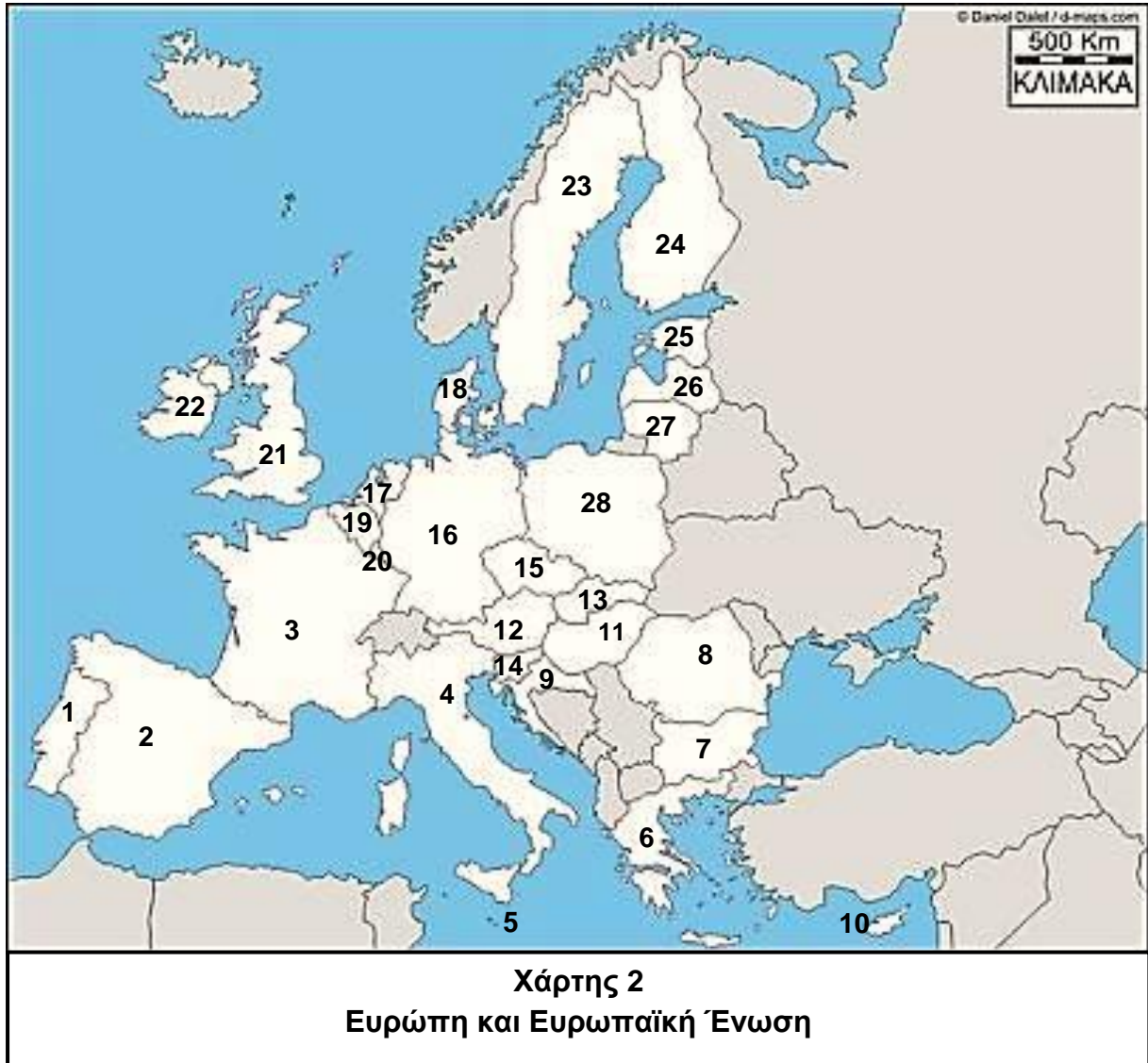


**ΠΙΝΑΚΑΣ 1 - ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΑΝΗΚΟΥΝ ΣΤΗΝ Ε.Ε.**

ΧΩΡΑ	ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΑ	ΕΚΤΑΣΗ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

Με τη βοήθεια του άτλαντά σας να κάνετε τις πιο κάτω ασκήσεις:

2. Κάθε αριθμός πάνω στον **χάρτη 2** αντιπροσωπεύει μια χώρα μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Να βρείτε τα ονόματα αυτών των χωρών και να συμπληρώσετε τον πίνακα 2 που ακολουθεί (να μελετήσετε τις σελίδες 38 και 39 του άτλαντά σας).



**ΠΙΝΑΚΑΣ 2 - ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ**

<b>ΧΩΡΑ</b>	<b>ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΑ</b>	<b>ΕΚΤΑΣΗ (Κm<sup>2</sup>)</b>	<b>ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ</b>
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9	<i>Κροατία</i>	<i>Ζάγκρεμπ</i>	<i>56 538</i>
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			





**Εικόνα 6 – Τα σύμβολα της Ευρωπαϊκής Ένωσης**

**Η σημαία της Ε.Ε.**

Αποτελείται από 12 κίτρινα αστέρια σε κύκλο με μπλε φόντο. Τα αστέρια συμβολίζουν τα ιδανικά της ενότητας, της αλληλεγγύης και της αρμονίας ανάμεσα στους λαούς της Ευρώπης. Ο κύκλος είναι σύμβολο ενότητας.

**Οι επίσημες γλώσσες της Ε.Ε. είναι 23.**

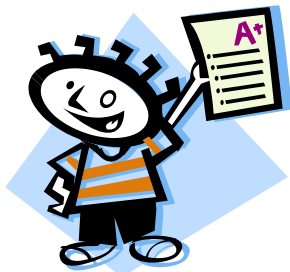
**3. Μπορείτε να αναγνωρίσετε 10 από τις 23 επίσημες γλώσσες της Ε.Ε. και να τις γράψετε πιο κάτω;**

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....
- 7.....
- 8.....
- 9.....
- 10.....



**4. ΚΡΥΠΤΟΛΕΞΟ:** Να λύσετε το κρυπτόλεξο που ακολουθεί. Οι απαντήσεις (είναι 16) βρίσκονται στα κείμενα και τις εικόνες αυτού του κεφαλαίου και στον άτλαντά σας (σελίδες 30 και 31).

Κ	Α	Υ	Κ	Α	Σ	Ο	Υ	Α	Δ	Α
Α	Ρ	Φ	Ο	Κ	Ν	Ε	Υ	Ρ	Ω	Λ
Α	Λ	Π	Ε	Ι	Σ	Λ	Π	Ω	Δ	Η
Γ	Ε	Ν	Κ	Α	Υ	Μ	Π	Λ	Ε	Ι
Μ	Ι	Γ	Ι	Ο	Λ	Π	Ω	Ο	Κ	Ο
Π	Ο	Λ	Υ	Μ	Ο	Ρ	Φ	Ι	Α	Κ
Ε	Φ	Ε	Γ	Π	Δ	Ο	Α	Κ	Ε	Λ
Τ	Δ	Υ	Η	Α	Π	Υ	Λ	Α	Φ	Μ
Ο	Β	Κ	Ε	Λ	Ε	Σ	Ι	Γ	Η	Μ
Β	Ρ	Ο	Λ	Α	Ν	Τ	Ο	Γ	Κ	Α
Ε	Γ	Ν	Υ	Τ	Ν	Α	Γ	Λ	Ι	Γ
Ν	Φ	Υ	Ρ	Ο	Ι	Π	Τ	Ι	Μ	Χ
Α	Ρ	Ι	Α	Ν	Α	Ι	Ε	Α	Χ	Η



Η ψηλότερη κορυφή της Ευρώπης είναι το όρος ..... το οποίο βρίσκεται στην οροσειρά του .....

Η δεύτερη ψηλότερη κορυφή της Ευρώπης είναι το ..... όρος και βρίσκεται στις ..... (οροσειρά)

Στη Ρωσία βρίσκεται η μεγαλύτερη λίμνη της Ευρώπης, η .....

Άλλες σπουδαίες λίμνες είναι η λίμνη της Γενεύη στην Ελβετία και η λίμνη ..... στην Ουγγαρία.

Η μακρύτερη σιδηροδρομική σήραγγα της Ευρώπης είναι η σήραγγα κάτω από τη .....

Η ψηλότερη γέφυρα του κόσμου βρίσκεται στην πόλη .....

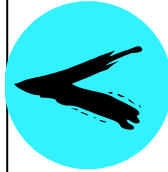
Η σημαία της Ε.Ε. έχει ..... αστέρια σε ..... φόντο. Η μέρα της Ε.Ε. γιορτάζεται στις ..... του Μάη. Ο ύμνος της Ε.Ε. είναι απόσπασμα από την 9<sup>η</sup> συμφωνία του ..... και ονομάζεται «..... στη χαρά». Το έμβλημα της Ε.Ε. είναι «Ενωμένοι στην .....

Το κοινό νόμισμα των χωρών της Ευρωζώνης που χρησιμοποιούν πολλές χώρες της Ε.Ε. ονομάζεται .....

5. Να μελετήσετε τους πίνακες 1 και 2, όπου περιέχουν πληροφορίες για τις χώρες της Ευρωπαϊκής ηπείρου και που συμπληρώσατε προηγουμένως. Με τη βοήθεια των πινάκων 1 και 2 να απαντήσετε τις ερωτήσεις που ακολουθούν:

α. Ποιες είναι οι πέντε μικρότερες, σε έκταση, χώρες της **Ευρώπης**; Να αρχίσετε από την πιο μικρή.

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....



β. Ποιες είναι οι πέντε μεγαλύτερες, σε έκταση, χώρες της **Ευρώπης**; Να αρχίσετε από την πιο μεγάλη.

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....



γ. Ποιες είναι οι πέντε μεγαλύτερες, σε πληθυσμό, χώρες της **Ευρωπαϊκής Ένωσης**; Να αρχίσετε από την πιο μεγάλη σε πληθυσμό.

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....



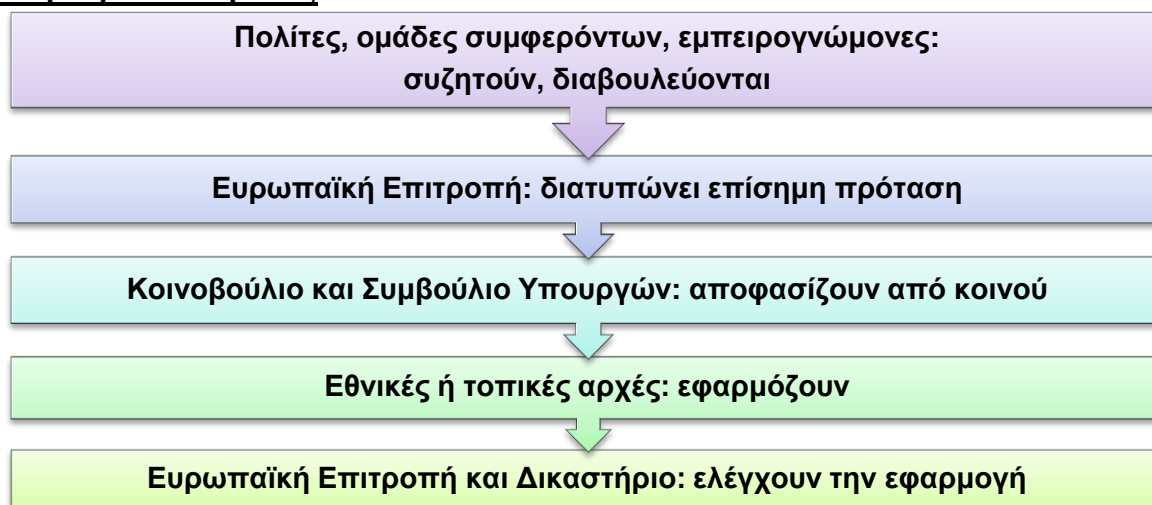
δ. Ποιες είναι οι πέντε μικρότερες, σε πληθυσμό, χώρες της **Ευρωπαϊκής Ένωσης**; Να αρχίσετε από την πιο μικρή σε πληθυσμό.

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....

## 2. 3. Τα θεσμικά όργανα της Ε.Ε. – Πληροφοριακό δελτίο

### Προαιρετικό κεφάλαιο

#### Πώς νομοθετεί η Ε.Ε.:



#### Οι τρεις πρωταγωνιστές

- Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο: η φωνή των πολιτών
- Το Συμβούλιο Υπουργών: η φωνή των κρατών μελών
- Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή: προώθηση του κοινού συμφέροντος



#### Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο:

- Αποφασίζει για τους νόμους και τον προϋπολογισμό της Ε.Ε. μαζί με το Συμβούλιο Υπουργών.
- Ασκει δημοκρατικό έλεγχο σε όλο το έργο της Ε.Ε.

Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο αντιπροσωπεύει όλους τους ανθρώπους που ζουν στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Συνεδριάζει με όλα τα μέλη του κάθε μήνα, στο Στρασβούργο (Γαλλία), για να συζητηθούν οι νέοι νόμοι που προτείνονται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Σε περίπτωση που το Κοινοβούλιο δεν συμφωνεί με κάποια από τις προτάσεις αυτές, μπορεί να ζητήσει από την Επιτροπή να κάνει αλλαγές, μέχρις ότου το Κοινοβούλιο πεισθεί για τη χρησιμότητα αυτού του νόμου.

Τα μέλη του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου εκλέγονται κάθε πέντε χρόνια με εκλογές στις οποίες ψηφίζουν όλοι οι ενήλικες πολίτες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ψηφίζοντας τους ευρωβουλευτές μας και μιλώντας με αυτούς, μπορούμε να εκφράσουμε την άποψή μας σχετικά με τα όσα αποφασίζει να κάνει η Ευρωπαϊκή Ένωση.

#### **ΠΙΝΑΚΑΣ 3 - Αριθμός ευρωβουλευτών των κρατών μελών της Ε.Ε. (2014)**

<b>Αυστρία</b>	<b>18</b>	<b>Εσθονία</b>	<b>6</b>	<b>Κροατία</b>	<b>11</b>	<b>Πορτογαλία</b>	<b>21</b>
<b>Βέλγιο</b>	<b>21</b>	<b>Ην. Βασίλειο</b>	<b>73</b>	<b>Λετονία</b>	<b>8</b>	<b>Ρουμανία</b>	<b>32</b>
<b>Βουλγαρία</b>	<b>17</b>	<b>Ιρλανδία</b>	<b>11</b>	<b>Λιθουανία</b>	<b>11</b>	<b>Σλοβακία</b>	<b>13</b>
<b>Γαλλία</b>	<b>74</b>	<b>Ισπανία</b>	<b>54</b>	<b>Λουξεμβούργο</b>	<b>6</b>	<b>Σλοβενία</b>	<b>8</b>
<b>Γερμανία</b>	<b>96</b>	<b>Ιταλία</b>	<b>73</b>	<b>Μάλτα</b>	<b>6</b>	<b>Σουηδία</b>	<b>20</b>
<b>Δανία</b>	<b>13</b>	<b>Ολλανδία</b>	<b>26</b>	<b>Ουγγαρία</b>	<b>21</b>	<b>Τσεχία</b>	<b>21</b>
<b>Ελλάδα</b>	<b>21</b>	<b>Κύπρος</b>	<b>6</b>	<b>Πολωνία</b>	<b>51</b>	<b>Φινλανδία</b>	<b>13</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΕΥΡΩΒΟΥΛΕΥΤΩΝ 751</b>							

### **Το Συμβούλιο Υπουργών: η φωνή των κρατών μελών**

- Ένας υπουργός από κάθε χώρα της Ε.Ε.
- Προεδρία: εκ περιτροπής ανά εξάμηνο
- Αποφασίζει, από κοινού με το Κοινοβούλιο, για τους νόμους και τον προϋπολογισμό της Ε.Ε.
- Διαχειρίζεται την Κοινή Εξωτερική Πολιτική και την Πολιτική Ασφάλειας

Τα μέλη του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου δεν είναι τα μόνα πολιτικά πρόσωπα που αποφασίζουν σχετικά με τους νέους νόμους της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Για τους νόμους αυτούς συζητούν, επίσης, οι υπουργοί των κυβερνήσεων όλων των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Όταν συνεδριάζουν όλοι μαζί οι υπουργοί, αποτελούν το «**Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης**». Αφού συζητήσει σχετικά με μια πρόταση, το Συμβούλιο τη βάζει σε ψηφοφορία.

Υπάρχουν κανόνες σχετικά με τον αριθμό των ψήφων που διαθέτει κάθε χώρα και τον αριθμό των ψήφων που χρειάζονται για να εγκριθεί ένας νόμος. Σε ορισμένες περιπτώσεις, οι κανόνες επιβάλλουν την πλήρη συμφωνία όλων των μελών του Συμβουλίου.

Όταν το Συμβούλιο και το Κοινοβούλιο έχουν εγκρίνει έναν νόμο, οι κυβερνήσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης οφείλουν να επιβάλουν την τήρηση αυτού του νόμου στις χώρες τους.

### **Σύνοδος κορυφής του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου**

Σύνοδος κορυφής των αρχηγών κρατών και κυβερνήσεων όλων των κρατών μελών της Ε.Ε.

- Συνέρχεται τουλάχιστον 4 φορές τον χρόνο
- Καθορίζει τις γενικές κατευθυντήριες γραμμές για τις πολιτικές της ΕΕ

### **Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή: προώθηση του κοινού συμφέροντος – Αποτελείται από ανεξάρτητα μέλη, ένα από κάθε χώρα της Ε.Ε.**

- ✓ Προτείνει νέα νομοθεσία.
- ✓ Είναι εκτελεστικό όργανο.
- ✓ Είναι ο θεματοφύλακας των συνθηκών.
- ✓ Εκπροσωπεί την Ε.Ε. στη διεθνή σκηνή.

Στις Βρυξέλλες, ένας/μία εκπρόσωπος από κάθε κράτος μέλος συνεδριάζουν κάθε Τετάρτη για να συζητήσουν τι πρέπει να γίνει στη συνέχεια. Οι άνθρωποι αυτοί προτείνονται ως υποψήφιοι από την κυβέρνηση της χώρας τους, αλλά έχουν εγκριθεί από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο. Ονομάζονται «επίτροποι» και συγκροτούν όλοι μαζί την Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Η δουλειά τους είναι να σκέφτονται σχετικά με το τι θα ήταν το καλύτερο για την Ε.Ε. στο σύνολό της και να προτείνουν νέους νόμους για την Ε.Ε. στο σύνολό της. Για να φέρουν σε πέρας το έργο τους αυτό, τους βοηθούν εμπειρογνώμονες, δικηγόροι, γραμματείς, μεταφραστές κ.λπ.

Όταν έχουν συμφωνήσει την πρόταση ενός νόμου, στέλλουν την πρότασή τους στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και στο Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

### **Το Δικαστήριο: προάσπιση του νόμου- Αποτελείται από ανεξάρτητα μέλη, ένα από κάθε χώρα της Ε.Ε.**

- ➡ Θεσπίζει κανόνες για την ερμηνεία της νομοθεσίας της ΕΕ
- ➡ Διασφαλίζει την ομοιόμορφη εφαρμογή της νομοθεσίας της Ε.Ε. σε όλα τα κράτη μέλη.

**Η Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή: η φωνή της κοινωνίας των πολιτών (Αριθμεί 344 μέλη)**

- Εκπροσωπεί τις συνδικαλιστικές οργανώσεις, τους εργοδότες, τους αγρότες, τους καταναλωτές, κ.λπ.
- Γνωμοδοτεί για νέους νόμους και πολιτικές της Ε.Ε.
- Προωθεί τη συμμετοχή της κοινωνίας των πολιτών σε θέματα της Ε.Ε.
- Εκπροσωπεί πόλεις, περιφέρειες κ.λπ.
- Γνωμοδοτεί για νέους νόμους και πολιτικές της Ε.Ε.
- Προωθεί τη συμμετοχή της τοπικής αυτοδιοίκησης σε θέματα της Ε.Ε.

Σε περίπτωση που μια χώρα δεν εφαρμόζει σωστά τον νόμο, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή της στέλλει προειδοποίηση και μπορεί να την καταγγείλει στο Δικαστήριο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, που εδρεύει στο Λουξεμβούργο. Καθήκον του Δικαστηρίου είναι να εξασφαλίζει ότι οι ευρωπαϊκοί νόμοι ισχύουν και εφαρμόζονται ομοιόμορφα σε όλα τα κράτη μέλη.

**6. α. Με πόσους ευρωβουλευτές αντιπροσωπεύονται καθεμία από τις πέντε μεγαλύτερες σε πληθυσμό χώρες της Ε.Ε.; Να συμπληρώσετε τον πίνακα που ακολουθεί.**

ΧΩΡΑ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΥΡΩΒΟΥΛΕΥΤΩΝ
1		
2		
3		
4		
5		

**6. β. Με πόσους ευρωβουλευτές αντιπροσωπεύονται καθεμία από τις πέντε μικρότερες σε πληθυσμό χώρες της Ε.Ε.; Να συμπληρώσετε τον πίνακα που ακολουθεί.**

ΧΩΡΑ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΥΡΩΒΟΥΛΕΥΤΩΝ
1		
2		
3		
4		
5		

**6. γ. Να συζητήσετε στην τάξη:**

Οι φαράδες της Κύπρου και της Ελλάδας νιώθουν την ανάγκη αλλαγής ή και τροποποίησης των ευρωπαϊκών νόμων σχετικά με την αλιεία. Πολλοί συνάδελφοί τους από διάφορες μεσογειακές χώρες της Ε.Ε. τους στηρίζουν. Ποια διαδικασία θα ακολουθήσουν για να επιτύχουν αυτές τις αλλαγές; Ποια θεσμικά όργανα της Ε.Ε. θα επιβλέπουν την εφαρμογή των νέων νόμων όταν και άμα ψηφισθούν;

- 1<sup>ο</sup> βήμα: Οι πολίτες, οι απλοί άνθρωποι θα.....

- 2<sup>ο</sup> βήμα: Σε ποια Επιτροπή θα προωθηθούν τα αιτήματα, οι εισηγήσεις και οι τροποποιήσεις; Ποια Επιτροπή έχει την αρμοδιότητα να τα μελετήσει, να τα συζητήσει, αλλά και το καθήκον να τα προωθήσει ως νομοθεσία;

.....  
.....

- 3<sup>ο</sup> βήμα: Το Ευρωπαϊκό ..... και το ..... Υπουργών θα.....

- 4<sup>ο</sup> βήμα: Όταν ψηφιστεί ένας νέος νόμος ή μια νέα οδηγία, τότε υπεύθυνο σώμα για την εφαρμογή τους είναι.....

**6. δ.** Μπορεί ένας πολίτης της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή ένας κάτοικος κράτους μέλους της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή ένα μέλος συλλόγου, εταιρείας ή οργάνωσης (φυσικό ή νομικό πρόσωπο) που έχει την έδρα του σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης να υποβάλει από μόνος του παράπονο ή αίτημα; Αν ναι, πώς;  
Να κάνετε μια μικρή έρευνα στο διαδίκτυο στην ιστοσελίδα του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου (<http://www.europarl.europa.eu/aboutparliament>). Μπορείτε να επιλέξετε να εμφανιστούν οι πληροφορίες που ψάχνετε στα Ελληνικά. Να γράψετε δύο σύντομες παραγράφους στο τετράδιό σας όπου θα αναφέρετε τα αποτελέσματα της έρευνάς σας.

**6. ε.** Μήπως γνωρίζετε τα ονόματα των Κυπρίων Ευρωβουλευτών; Να κάνετε μια μικρή έρευνα και να γράψετε τα ονόματα τους πιο κάτω:

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....

**6. στ.** Να συζητήσετε και να σχολιάσετε στην τάξη το έμβλημα που έχει υιοθετήσει η Ε.Ε.: «Ενωμένοι στην πολυμορφία».

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



## 2.4. Μεσόγειος θάλασσα – Το σταυροδρόμι τριών ηπείρων

### Εργασία 1

1. Στη Μεσόγειο συναντιούνται τρεις ήπειροι. Ποιες είναι αυτές; Να συμπληρώσετε τα ονόματά τους στα κουτάκια 1, 2, 3 πάνω στον **χάρτη 1**.

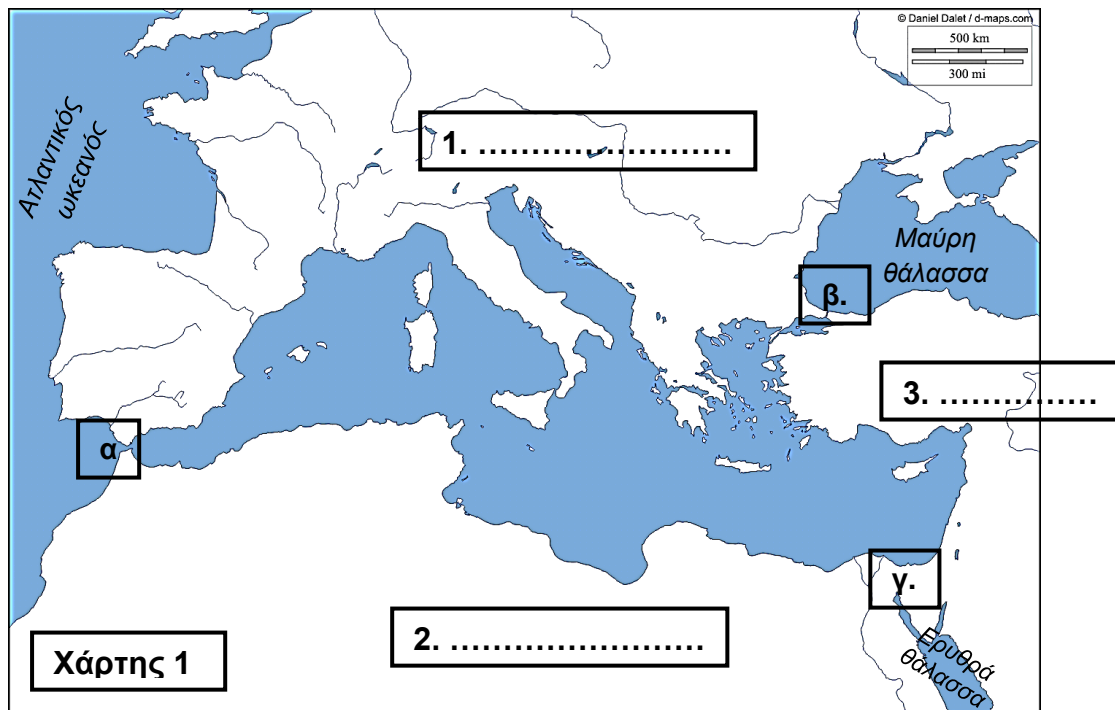
2. Να συμπληρώσετε:

Η Μεσόγειος έχει τρεις εξόδους:

Στα δυτικά προς τον Ατλαντικό ωκεανό βρίσκονται τα Στενά του **α.** ....

Βορειοανατολικά τα στενά του **β.** .... οδηγούν στη Μαύρη θάλασσα

και νοτιοανατολικά βρίσκεται η διώρυγα του **γ.** .... η οποία οδηγεί στην Ερυθρά θάλασσα.



### 2. 4. 1. Η δημιουργία της Μεσογείου

Η Μεσόγειος θάλασσα είναι απομεινάρια μιας μεγάλης θάλασσας, της Τηθύος, η οποία ένωνε τον Ατλαντικό ωκεανό με τον Ινδό Ειρηνικό ωκεανό και χώριζε την Αφρική από την Ευρασία. Όπως υπολογίζουν οι επιστήμονες, πριν από 18 με 14 εκατομμύρια χρόνια (γεωλογική μέτρηση του χρόνου) οι κινήσεις των τεκτονικών πλακών έγιναν η αιτία να χωριστεί η Τηθύς σε δύο τμήματα: σε ανατολικό και σε δυτικό μέρος, το οποίο όλο και συρρικνωνόταν με αποτέλεσμα τη δημιουργία της Μεσογείου.



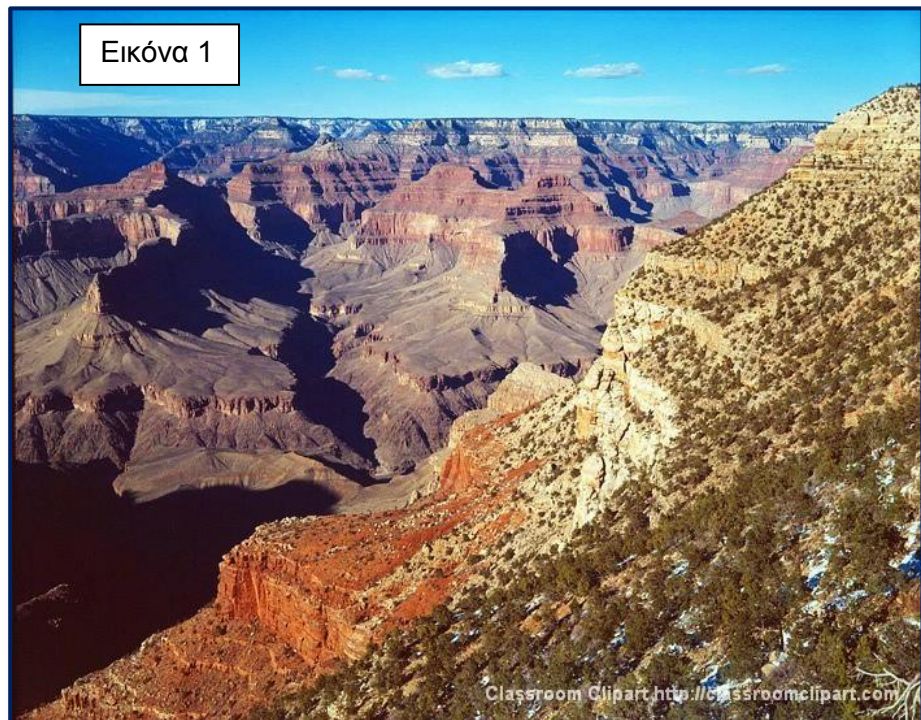
## 2. 4. 2. ...Όταν η Μεσόγειος στέγνωσε!

Πηγή: Facts about the Mediterranean Sea for Kids, A Free Resource for Kids by L. Fuller, [www.thefreeresource.com/](http://www.thefreeresource.com/)  
(c) 2009 AFP, Dec 09, 2009 <http://phys.org/news179598629.html>

Το 1968 άρχισε η επιχείρηση «Διάτρηση σε Μεγάλο Βάθος της Μεσογείου» - the Deep Sea Drilling Project (DSDP). Το όλο εγχείρημα στηριζόταν από το Πανεπιστήμιο A&M του Τέξας, Η.Π.Α. Κατά τη διάρκεια των ερευνητικών διατρήσεων στον βυθό της Μεσογείου, ανακαλύφθηκαν σε βάθος 100 με 200 μέτρων, κάτω από τον βυθό, αποθέματα πετρωμένου αλατιού που έφταναν τα εκατοντάδες μέτρα πάχους! Μελετώντας τα αποθέματα αυτά, οι επιστήμονες κατέληξαν στο συμπέρασμα πως πριν από 6 εκατομμύρια χρόνια, το σημείο που ονομάζουμε σήμερα Στενά του Γιβραλτάρ ανυψώθηκε πάνω από το επίπεδο της στάθμης των νερών του Ατλαντικού ωκεανού. Το αποτέλεσμα ήταν η Μεσόγειος να αποκοπεί από τον κύριο τροφοδότη της με θαλασσινό νερό, τον Ατλαντικό. Αυτό το γεγονός σε συνδυασμό με περίοδο παγετώνων, όπου τεράστιες ποσότητες νερού μετατράπηκαν σε πάγο και δεν τροφοδοτούσαν πια τους ωκεανούς, είχαν ως αποτέλεσμα να γίνει η Μεσόγειος μια αλμυρή λίμνη περίπου από 1,500 μέχρι και 2,700 μέτρα κάτω από το επίπεδο της θάλασσας. Το νερό που περιείχε η Μεσόγειος εξατμίστηκε σιγά-σιγά και έμεινε πίσω το αλάτι. Η Μεσόγειος στέγνωσε και ποταμοί όπως ο Νείλος στην Αίγυπτο και ο Ροδανός στη

Γαλλία «έσκαψαν», με τα ορμητικά νερά τους βαθιές κοιλάδες και φαράγγια, αφού το δέλτα τους μετατράπηκε σε καταρράκτες. Η Μεσόγειος δεν ήταν πια θάλασσα, αλλά έμοιαζε με το Γκραντ Κάνυον των Η.Π.Α. (εικόνα 1). Ήταν ένα τεράστιο φαράγγι με πολύ ψηλά βουνά (τα σημερινά νησιά). Αυτό το φαινόμενο κράτησε

περισσότερο από 500 000 χρόνια. Πριν από 5.3 εκατομμύρια χρόνια η δίοδος Ατλαντικού και Μεσογείου στα στενά του Γιβραλτάρ «άνοιξε» και πάλι και η Μεσόγειος πήρε τη σημερινή της μορφή. Οι επιστήμονες Daniel Garcia-Castellanos (Ινστιτούτο Επιστημών της Γης της Βαρκελώνης) και ο Jaume Almera ανακάλυψαν ένα κανάλι μήκους 200 χιλιομέτρων κάτω από την επιφάνεια της Μεσογείου, στα στενά του Γιβραλτάρ, το οποίο «έσκαψαν» τα νερά του Ατλαντικού όταν, πέφτοντας από αρκετό ύψος, πλημμύρησαν τη λεκάνη της Μεσογείου.



### 2. 4. 3. Η Μεσόγειος θάλασσα – Γεωγραφικά στοιχεία



Δορυφορική εικόνα Μεσογείου, NASA  
▲ Νησιά Οινούσες

Το μέγιστο μήκος της Μεσογείου θάλασσας, από το Γιβραλτάρ μέχρι τις ακτές της Συρίας, είναι 3.860 km, ενώ το μέγιστο πλάτος είναι 1.800 km. Το μέγιστο βάθος της είναι 5.200 m και συναντάται στο νότιο Ιόνιο Πέλαγος, ΝΔ του ακρωτηρίου Ταίναρο (Πελοποννήσου) στα νησιά Οινούσες (το Φρέαρ των Οινουσών). Το μέσο πλάτος της είναι 600 km και το μέσο βάθος της είναι 1.500 m.

Στην περιοχή μεταξύ Σικελίας και Τυνησίας υπάρχει μια υποθαλάσσια οροσειρά σε βάθος μόλις 350 m. Η απόσταση μεταξύ των δύο σημείων είναι 120 km. Αυτή η υποθαλάσσια οροσειρά χωρίζει την Μεσόγειο σε δυτική και ανατολική. Το 2008 σε συνέδριο χωρών της Μεσογείου, που έγινε στην Αθήνα, αποφασίστηκε ο διαχωρισμός της Μεσογείου σε τέσσερις περιοχές με βάση τα βιογεωγραφικά και ωκεανογραφικά χαρακτηριστικά της κάθε περιοχής.

Έτσι, η Μεσόγειος (χάρτης 2) «διαιρείται» σε μικρότερες θαλάσσιες λεκάνες:

1. τη δυτική Μεσόγειο,
2. την Αδριατική θάλασσα,
3. την Ιόνιο-Κεντρική και
4. Αιγαίο – Λεβαντίνη.

Η ανατολικότερη άκρη της Μεσογείου που βρέχει τη Μέση Ανατολή

ονομάζεται και θάλασσα του Λεβάντε (η ανατολική θάλασσα).



Χάρτης 2: Οι τέσσερις περιοχές της Μεσογείου  
UNEP-MAP RAC/SPA 2010.

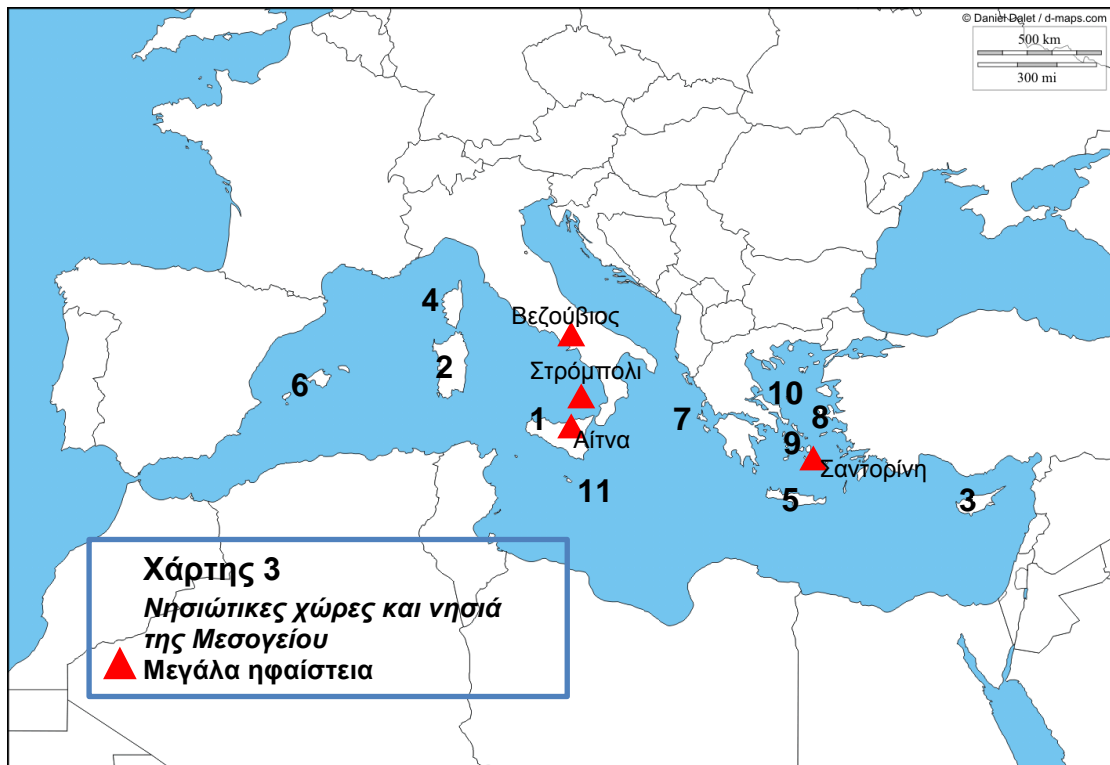
**Εργασία 2, (Χάρτης 3)** (Ατλαντας σελίδες 42 και 43)

α. Τα πέντε μεγαλύτερα μεσογειακά νησιά σε έκταση είναι, κατά σειρά μεγέθους:

1. η ....., 2. η....., 3 η.....,  
4. η .....και 5. η .....

β. Άλλες ομάδες νησιών της Μεσογείου είναι:

- στα ανατολικά της Ισπανίας είναι 6. οι.....
- στο Ιόνιο πέλαγος: 7. ....
- στο Αιγαίο πέλαγος: 8. ...., 9. ....  
και 10. ....
- Νότια της Σικελίας είναι 11. η .....



Η Μεσόγειος χαρακτηρίζεται από υψηλή σεισμικότητα ενώ σ' αυτή συναντώνται τα μεγαλύτερα ηφαίστεια της Ευρώπης: Αίτνα, Στρόμπολι, Βεζούβιος, Σαντορίνη κ.ά. (χάρτης 3).

**Εργασία 3, Για το σπίτι**

Με τη βοήθεια του άτλαντά σας (σελίδες 42 και 43), αρχίζοντας από δυτικά και προχωρώντας ανατολικά, να γράψετε με τη σειρά:

**Α.** Τις χώρες της **Ευρώπης** που βρέχονται από τη Μεσόγειο θάλασσα και να σημειώσετε **Ε.Ε.** δίπλα σε αυτές που ανήκουν στην Ευρωπαϊκή Ένωση

**Π.χ.**

1. Ισπανία, Ε.Ε. 2. Το ..... είναι αποικία του Ηνωμένου Βασιλείου.  
3. .... 4. ....  
5. .... 6. ....  
7. Βοσνία - Ερζεγοβίνη 8. ....

9. .... 10. ....  
 11. .... 12. ....  
 13. ....

**Β.** Τις χώρες της **Ασίας** που βρέχονται από τη Μεσόγειο θάλασσα:

1. .... 2. ....  
 3. .... 4. ....

**Γ.** Τις χώρες της **Αφρικής** που βρέχονται από τη Μεσόγειο θάλασσα:

1. .... 4. ....  
 2. .... 5. ....  
 3. ....

**Δ.** Παρατηρώντας τον **χάρτη 2** και μελετώντας τις σελίδες 42 και 43 του άτλαντά σας πώς θα χαρακτηρίζατε τη Μεσόγειο θάλασσα: ανοικτή ή κλειστή θάλασσα και γιατί;

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

**Ε.** Το κλίμα της λεκάνης της Μεσογείου έχει πάρει το όνομά του από αυτή, διότι είναι μοναδικό και έχει πολλές ιδιαιτερότητες. Αφού κάνετε μια μικρή έρευνα, να βρείτε και να γράψετε τα χαρακτηριστικά του Μεσογειακού κλίματος.

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

**Στ.** Θρησκείες και γλώσσες που συναντούμε στη Μεσόγειο. Με τη βοήθεια του άτλαντά σας (σελίδα 34 και σελίδα 86) α. να γράψετε τις κύριες θρησκείες που συναντούμε στη Μεσόγειο:

1. Ο..... 2. Μ.....  
 3. Κ..... 4. Ι.....

**β.** Η πλειονότητα των Ασιατικών και Αφρικανικών χωρών της Μεσογείου κατοικούνται από Αρ..... λαούς.

γ. Οι κύριες γλώσσες που ομιλούνται στη Μεσόγειο είναι:

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....
7. ....
8. ....
9. ....
10. ....
11. ....

## 2.4.4. Το Μεσογειακό θαλασσινό φυσικό περιβάλλον

			<p>Πηγές: <b>Thalassapedia</b> <a href="http://mediterranean.panda.org/">http://mediterranean.panda.org/</a> <b>Ευρωπαϊκή Επιτροπή της Ε.Ε.</b> (<a href="http://ec.europa.eu/maritimeaffairs/atlas/index">http://ec.europa.eu/maritimeaffairs/atlas/index</a>) <b>Τμήμα αλιείας και θαλάσσιων ερευνών</b> <a href="http://www.moa.gov.cy/moa/dfmr/dfmr">http://www.moa.gov.cy/moa/dfmr/dfmr</a></p>	<p><b>Αρχιπέλαγος</b> <a href="http://archipelago.gr">http://archipelago.gr</a></p>
---	---	---	--	---

Η Μεσόγειος θάλασσα είναι ένα μοναδικό οικοσύστημα. Παρόλο ότι καταλαμβάνει μόλις το 0.82% της έκτασης και το 0.32% του όγκου του παγκόσμιου ωκεανού, είναι εξαιρετικά πλούσιος βιότοπος. Φιλοξενεί από 4 μέχρι 18% (ανάλογα με την περιοχή) όλων των μέχρι σήμερα γνωστών θαλάσσιων ειδών παγκόσμια (UNEP-MAP RAC/SPA 2010). Δεν είναι τυχαίο, λοιπόν, που η Μεσόγειος αποτελεί ένα από τα 25 παγκόσμια αναγνωρισμένα κέντρα βιοποικιλότητας ("biodiversity hot spot")! Η βιοποικιλότητα της Μεσογείου μειώνεται από δυτικά προς ανατολικά, με το 87% όλων των γνωστών ειδών να απαντώνται στη Δυτική Λεκάνη και μόλις το 43% στην Ανατολική (UNEP-MAP RAC/SPA 2010).

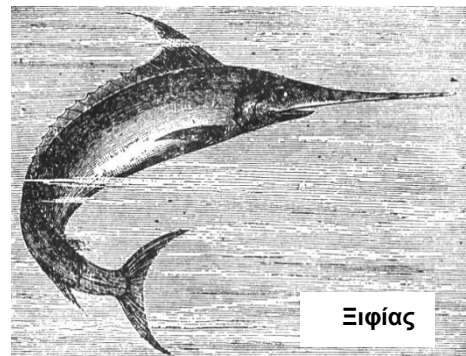
Είναι μια κλειστή θάλασσα και για να ανανεωθούν τα νερά της χρειάζονται 80 με 90 χρόνια. Το γεγονός αυτό, όπως επίσης η μεγάλη περιεκτικότητα σε άλατα, η θερμοκρασία των θαλάσσιων νερών που παραμένει σταθερή στους 13°C (από το βάθος των 300 μέτρων και κάτω) και η περιορισμένη ποσότητα θρεπτικών υλικών επηρεάζουν τα είδη και την ποσότητα των οργανισμών που ζουν στη Μεσόγειο.

Η πανίδα της Μεσογείου αποτελείται από τρία είδη:

- α. καθαρά μεσογειακά** που έχουν προσαρμοστεί στις συνθήκες της Μεσογείου,
- β. είδη του Ατλαντικού** που μεταναστεύουν από τα Στενά του Γιβραλτάρ και
- γ. παγκόσμια είδη** που συναντάμε σε οποιαδήποτε θάλασσα.

Έχουν υπολογιστεί πεντακόσια διαφορετικά είδη ψαριών, από τα οποία τα εβδομήντα περίπου είναι ενδημικά. Αξιόλογα για την εμπορική αξία τους είναι τα στρείδια και τα μύδια, καθώς επίσης τα σφουγγάρια και τα ερυθρά κοράλλια.

Δύο από τα πολυτιμότερα ψάρια της Μεσογείου είναι



Ξιφίας



Ο γαλαζόπτερος Τόνος



Ρινοδέλφιο  
Πηγή: [Wikipedia](#)



Κοινό δελφίνι  
Πηγή: [Wikipedia](#)

ο **γαλαζόπτερος τόνος** και ο **ξιφίας**. Ο τόνος της Μεσογείου θεωρείται ο καλύτερος για την παρασκευή σουσί το οποίο είναι παραδοσιακό φαγητό των Ιαπώνων και για το οποίο απαιτείται ωμό ψάρι.

### Θηλαστικά είδη

Δεκαοκτώ είδη κοιτών, φαλαινών και δελφινιών ζουν στη Μεσόγειο και από αυτά, οκτώ είδη ζουν ολόχρονα στις ελληνικές θάλασσες.

#### ↳ Είδη δελφινιών:

Ζωνοδέλφινο (*Stenella coeruleoalba*)

Ρινοδέλφινο (*Tursiops truncatus*)

Κοινό δελφίνι (*Delphinus delphis*)

Σταχτοδέλφινο (*Grampus griseus*)

#### ↳ Είδη φαλαινών:

Φυσητήρας (*Physeter macrocephalus*)

Ζιφιός (*Ziphius cavirostris*)

Πτεροφάλαινα (*Balaenoptera physalus*)

Φώκαινα (*Phocoena phocoena*)

#### ↳ Η μεσογειακή φώκια

Επιστημονική Ονομασία: *Monachus monachus*

Είναι η πιο σπάνια φώκια της γης. Συγκαταλέγεται ανάμεσα στα δέκα πιο απειλούμενα με εξαφάνιση είδη του πλανήτη μας. Σε όλο τον κόσμο έχουν απομείνει 600 περίπου μεσογειακές φώκιες. Από αυτές 250 με 300 ζουν στις ελληνικές θάλασσες.



Η Μεσογειακή φώκια  
Π. Δενδρινός  
Πηγή: [www.mom.gr](http://www.mom.gr)

© ΜΟΠ/ Π. Δενδρινός



Καρέτα καρέτα  
Πηγή: [www.moa.gov.cy](http://www.moa.gov.cy)

### Ερπετά

Η πράσινη χελώνα (*Chelonia mydas*), η καρέτα (*Caretta caretta*) είδος με 100 εκατομμύρια χρόνια ιστορία) και η δερματοχελώνα (*Dermochelys coriacea*) σκάβουν φωλιές και γεννούν τα αυγά τους στις ακτές της Μεσογείου.

### Καρχαρίες

Στη Μεσόγειο συναντούμε 47 είδη καρχαρία. Περισσότερο από το 1/3 των ειδών αυτών έχει χαρακτηριστεί ως απειλούμενο με ολική εξαφάνιση. Οι καρχαρίες είναι είδη με μεγάλη οικολογική σημασία για τα θαλάσσια οικοσυστήματα, διότι βοηθούν στη διατήρηση της ισορροπίας σε αυτά, προφυλάγοντας τη βιοποικιλότητα.



Λιβάδι Ποσειδώνιας  
Πηγή: [www.moa.gov.cy](http://www.moa.gov.cy)

### Τα θαλάσσια λιβάδια της Μεσογείου

Στις παράκτιες περιοχές της Μεσογείου υπάρχουν αρκετά σημαντικά και ευαίσθητα οικοσυστήματα όπως τα λιβάδια των θαλάσσιων φυκιών ποσειδώνιας, τα δάση καφέ φυκιών και κοραλλιογενείς ύφαλοι.

Η ποσειδώνια είναι ένα ενδημικό είδος της Μεσογείου και αποτελεί έναν από τους παλαιότερους οργανισμούς του κόσμου. Έχει υπολογιστεί πως μερικά λιβάδια ποσειδώνιας έχουν ηλικία πάνω από 10 000 χρόνια. Αυτά τα θαλάσσια λιβάδια παίζουν σημαντικό ρόλο στην αναπαραγωγή και επιβίωση πάρα πολλών ειδών. Τα λιβάδια της ποσειδώνιας έχουν, επίσης, κοινωνική και οικονομική σημασία, διότι προστατεύουν τις ακτές από την

καταστροφική διάβρωση που προκαλείται από τη δύναμη με την οποία τα κύματα κτυπούν τις ακτές.

Οι κοραλλιογενείς ύφαλοι της Μεσογείου είναι καταφύγια και βιότοποι για πάρα πολλά είδη, μερικά από τα οποία κινδυνεύουν με εξαφάνιση. Δύο από τα είδη κοραλλιών της Μεσογείου είναι τα κόκκινα κοράλλια (*Corallium rubrum*) και το πολύ σπάνιο είδος των μαύρων κοραλλιών (*Gerardia savaglia*).

## 2. 4. 5. Οι απειλές που αντιμετωπίζει η Μεσόγειος

- ➔ Οι ακτές της Μεσογείου είναι πυκνοκατοικημένες και κατά μήκος τους έχουν αναπτυχθεί **βιομηχανικές ζώνες** που επιβαρύνουν το περιβάλλον. Οι ποταμοί που ρέουν προς τη Μεσόγειο (ο Έβρος, ο Ροδανός, ο Πάδος, ο Τίβερης, ο Νείλος κ.ά.) μεταφέρουν ρύπους στα νερά της από τις βιομηχανίες, τις γεωργικές δραστηριότητες και τις πόλεις που έχουν αναπτυχθεί και αναπτύσσονται στα λεκανοπέδιά τους.
- ➔ Στη Μεσόγειο, επίσης, παρατηρείται η μεγαλύτερη διακίνηση δεξαμενόπλοιων στον κόσμο (το 20% ή το 1/5), που μεταφέρουν υδρογονάνθρακες! Κάθε χρόνο 635 000 τόνοι αργού πετρελαίου χύνονται στη θάλασσα από **δεξαμενόπλοια**.
- ➔ Το 30% των τουριστών παγκοσμίως (γύρω στα 220 εκατομμύρια τουρίστες) επιλέγει τη Μεσόγειο για διακοπές. Η **τεράστια τουριστική κίνηση** επιβαρύνει περιβαλλοντικά ακόμη περισσότερο τη Μεσόγειο.
- ➔ **Υπεραλίευση:** 1,5 εκατομμύρια τόνοι ψαριών αλιεύονται κάθε χρόνο στη Μεσόγειο. Καταστροφικές, για τα ψάρια, και συχνά παράνομες μέθοδοι ψαρέματος όπως η χρήση τρατών βυθού, δυναμίτη, παραγαδιών και συρόμενων δικτύων βυθού έχουν εξαντλήσει τα αποθέματα ψαριών. Η χρήση των συρόμενων δικτύων είναι επίσης υπεύθυνη για τυχαίους θανάτους φαλαινών, δελφινιών και θαλάσσιων χελωνών. Η μείωση των αποθεμάτων ψαριών στη Μεσόγειο οφείλεται, επίσης, και στο γεγονός ότι ψαρεύονται νεαρά μικρά ψάρια, στα οποία δεν δίνεται η ευκαιρία να μεγαλώσουν και να αναπαραχθούν. Το 83% των γαλαζόπτερω τόνων και ξιφιών, που αλιεύεται, είναι μικρά νεαρά ψάρια.
- ➔ Τα **καταφύγια** μελέτης και προστασίας της θαλάσσιας ζωής καταλαμβάνουν έκταση λιγότερη από το 1% της έκτασης της Μεσογείου. Το μόνο αξιόλογο, οργανωμένο καταφύγιο στη Μεσόγειο που έχει επιτύχει τους στόχους του ονομάζεται «Πέλαγος». Βρίσκεται βόρεια της Κορσικής μεταξύ των ακτών της Γαλλίας, Μονακό και Ιταλίας. Το 75% των καταφυγίων βρίσκεται στις βορειοδυτικές ακτές της Μεσογείου και 8 στα 10 δεν είναι επαρκώς στελεχωμένα αλλά και ούτε χρηματοδοτούνται αρκετά για να λειτουργούν ικανοποιητικά.
- ➔ **Λεσεψιανά είδη**  
Λεσεψιανά είδη ονομάζονται τα θαλάσσια είδη που «εισβάλλουν» στη Μεσόγειο μέσω της διώρυγας του Σουέζ. Έλληνες επιστήμονες του Υδροβιολογικού Ινστιτούτου της Ρόδου υποστηρίζουν ότι οι παγκόσμιες κλιματικές αλλαγές και η άνοδος της θερμοκρασίας των νερών της Μεσογείου σχετίζονται με τις θαλάσσιες μεταναστεύσεις διάφορων ειδών. Πολλά από τα είδη που εισβάλλουν δεν έχουν ακόμη αναγνωριστεί και δεν έχουν ελληνικές ονομασίες.  
Από όλες τις θάλασσες της Ευρώπης, η Μεσόγειος ειδικά η Θάλασσα του Λεβάντε, δέχεται τα περισσότερα ξένα είδη. Οι υδρόβιες καλλιέργειες και η πολύ μεγάλη ναυτιλιακή κίνηση παίζουν σημαντικό ρόλο στην εξάπλωσή τους. Σήμερα υπολογίζεται

ότι στη Μεσόγειο υπάρχουν 1.000 τέτοια είδη και ο ρυθμός εισαγωγής τους πιστεύεται ότι προσεγγίζει το ένα είδος κάθε 10 μέρες (UNEP-MAP RAC/SPA 2010)!

**Εργασία 4.**

**A.** Ο κάθε μαθητής/τρια να αναλάβει μια μικρή μελέτη για έναν οργανισμό που ζει στη Μεσόγειο (θηλαστικό, αμφίβιο, ψάρι, οστρακόδερμο, φυτό/φύκι κ.ά.). Να γράψετε τη μελέτη σας σε χαρτί A4 και να συμπεριλάβετε φωτογραφίες του οργανισμού που θα μελετήσετε. Οι καλύτερες μελέτες να αναρτηθούν στην πινακίδα της τάξης σας.

**B.** Να ανοίξετε τον άτλαντά σας στις σελίδες 42 και 43. Αξιοποιώντας το υπόμνημα να βρείτε πάνω στον χάρτη, πόλεις με πληθυσμό άνω του 1.000.000 κατοίκων. Να βρείτε και να γράψετε, πιο κάτω, επτά τέτοιες πόλεις, που να βρίσκονται κτισμένες σε παραλιακές περιοχές της Μεσογείου, και δίπλα τους να γράψετε τις χώρες στις οποίες βρίσκονται. Να συμπεριλάβετε πόλεις από όλες τις ηπείρους που βρέχονται από τη Μεσόγειο.

Πόλη	Χώρα	Πόλη	Χώρα
1. ....		5. ....	
2. ....		6. ....	
3. ....		7. ....	
4. ....			

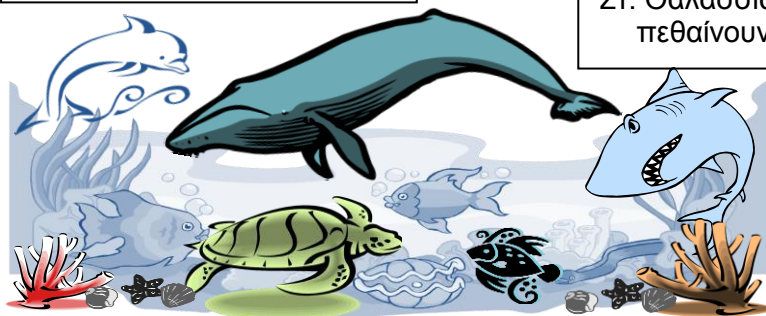
**Γ.** Στην αριστερή στήλη αναφέρονται οι κυριότερες απειλές που αντιμετωπίζει η Μεσόγειος θάλασσα. Ενώστε την κάθε απειλή με τη φράση που ταιριάζει στη δεξιά στήλη

**ΑΠΕΙΛΕΣ**

- 1. Υπεραλίευση
- 2. Παγίδευση στα δίκτυα
- 3. Θαλάσσια ρύπανση
- 4. Εντατική ανάπτυξη των ακτών
- 5. Ηθελημένη θανάτωση
- 6. Λεσεψιανά είδη

**ΦΡΑΣΕΙΣ**

- Α. Προκαλείται από τοξικά απόβλητα, λύματα, διαρροές πετρελαίου και σκουπίδια.
- Β. Όταν σκοτώνουμε συνειδητά ένα ζώο.
- Γ. Όταν φαρεύουμε περισσότερα ψάρια από όσα μπορούν να αναπαραχθούν.
- Δ. Θαλάσσια είδη που «εισβάλλουν» στη Μεσόγειο μέσω της διώρυγας του Σουέζ.
- Ε. Όταν κτίζουμε στις παραλίες πολλά ξενοδοχεία, σπίτια, λιμάνια και δρόμους.
- ΣΤ. Θαλάσσια είδη μπλέκονται σε αυτά και πεθαίνουν από ασφυξία.



- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....



# Η Ευρώπη στον κόσμο

## 2. 5. Δούναβης – Ο υδάτινος δρόμος που ενώνει ...



**Χάρτης 1: Δούναβης και Κεντρική Ευρώπη**

Ο Δούναβης, που έχει μήκος 2.780 χιλιόμετρα περίπου, είναι ο δεύτερος μακρύτερος ποταμός στην ευρωπαϊκή ήπειρο (ο μακρύτερος είναι ο Βόλγας). Από τον Μέλανα δρυμό στη Γερμανία (πηγές), ο Δούναβης, με αμέτρητους μαιάνδρους και πολλούς μικρούς και μεγάλους παραπόταμους διασχίζει **δέκα** ευρωπαϊκές χώρες ή είναι φυσικό σύνορο μεταξύ τους. Διασχίζει, ακόμα, ιστορικές πόλεις και πρωτεύουσες της Γηραιάς Ηπείρου, όπως τη Βιέννη, τη Βουδαπέστη, το Βελιγράδι και τη Μπρατισλάβα και καταλήγει στη Μαύρη θάλασσα (εκβολές). Είναι ένας ζωντανός υδάτινος δρόμος που συνδέει περισσότερους από 81 εκατομμύρια ανθρώπους.

**Το Δέλτα** του είναι ένας **προστατευόμενος υδροβιότοπος και μνημείο Παγκόσμιας Κληρονομιάς** της UNESCO. Έχει έκταση 4.000 τετραγωνικά χιλιόμετρα (ισούται με τη μισή, σχεδόν, έκταση της Κύπρου). Αποτελείται από λίμνες, δάση, πλημμυρισμένους καλαμιώνες, λασπώδεις παραλίες, λιβάδια, αμμόλοφους λιμνοθάλασσες και χωριά, ενώ ανάμεσά τους διακλαδίζεται ένα πυκνό δίκτυο καναλιών. Το πάρκο είναι παράδεισος για τους παρατηρητές

πουλιών και φιλοξενεί περισσότερα από 5.500 είδη χλωρίδας και πανίδας. Σε αυτό τον υγροβιότοπο ζουν περίπου 300 είδη πουλιών και 160 είδη ψαριών, σπάνια ερπετά, θηλαστικά και πολλοί άνθρωποι, οι περισσότεροι ψαράδες.

**Μεγάλοι ποταμοί** όπως ο Δούναβης **συνδέουν ανθρώπους, πολιτισμούς και οικονομίες διαφόρων λαών**. Κάθε χρόνο διασχίζουν τον Δούναβη χιλιάδες κρουαζιερόπλοια, εμπορικά πλοία και φορηγίδες που μεταφέρουν επιβάτες, τουρίστες και εμπορεύματα.

Ο Δούναβης αποτελεί πολύτιμο φυσικό πόρο για τις χώρες που διαρρέει. **Τα νερά του χρησιμοποιούν για:**

- Υδρευση οικισμών
- Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας
- Αναψυχή και τουρισμό
- Αλιεία
- Άρδευση γεωργικών εκτάσεων
- Βιομηχανική παραγωγή
- Μεταφορές εμπορευμάτων, κ.ά.

Η εντατική χρήση του Δούναβη, όπως και των άλλων ποταμών της Ευρώπης, η μεγάλη συγκέντρωση πληθυσμού στις όχθες του και η απόρριψη αστικών και βιομηχανικών αποβλήτων έχουν ρυπάνει σε μεγάλο βαθμό τα νερά του. Επιπλέον, συμμορίες οργανωμένου εγκλήματος εκμεταλλεύονται τις ευκαιρίες που τους δίνει το μέγεθος και ο διεθνής χαρακτήρας του Δούναβη για να διεξάγουν λαθρεμπόριο και εμπορία ανθρώπων (κυρίως γυναικών) και να διακινούν ναρκωτικά και παράνομους μετανάστες.

Το ποτάμι υπήρξε το βόρειο σύνορο της Ρωμαϊκής αυτοκρατορίας και έγινε μάρτυρας της ιστορίας πολλών χωρών της Κεντρικής Ευρώπης. Το ότι για το 90% του μήκους του είναι πλωτός ποταμός αυτό, το γεγονός, έχει συμβάλει διαχρονικά **στην αλληλεπίδραση και τη διαμόρφωση των πολιτισμικών ταυτοτήτων των περιοχών που διασχίζει ο ποταμός**.

### Εργασίες

Σ	Γ	Ε	Ρ	Μ	Α	Ν	Ι	Α	Ρ
Λ	Ε	Κ	Η	Σ	Ο	Ε	Λ	Τ	Ο
Ο	Α	Ρ	Γ	Ξ	Υ	Π	Η	Ο	Υ
Β	Σ	Ν	Β	Η	Γ	Κ	Α	Π	Μ
Α	Ν	Ο	Φ	Ι	Γ	Ρ	Α	Υ	Α
Κ	Ο	Υ	Κ	Ρ	Α	Ν	Ι	Α	Ν
Ι	Σ	Η	Κ	Ω	Ρ	Ο	Ε	Φ	Ι
Α	Υ	Σ	Τ	Ρ	Ι	Α	Ν	Ξ	Α
Δ	Η	Κ	Ρ	Ο	Α	Τ	Ι	Α	Ο
Ο	Β	Ο	Υ	Λ	Γ	Α	Ρ	Ι	Α

**A.** Να βρείτε στο κρυπτόλεξο οριζόντια, κάθετα και διαγώνια εννέα (9) χώρες που διασχίζει ή είναι σύνορο μεταξύ τους (μεθόριος) ο ποταμός Δούναβης. (Χάρτης 1)

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....
7. ....
8. ....
9. ....

**B.** Ποια είναι η δέκατη χώρα που βρέχεται από τον Δούναβη; 10.....

Γ. Να μελετήσετε τους χάρτες στις σελίδες 34 και 35 του άτλαντά σας «ΕΥΡΩΠΗ: ΓΛΩΣΣΕΣ – ΘΡΗΣΚΕΙΕΣ - ΦΥΛΕΣ». Με τη βοήθεια των χαρτών αυτών και του χάρτη 1 (Δούναβης και Κεντρική Ευρώπη) να συμπληρώσετε για τις 10 Παραδουνάβιες χώρες, που γράψατε στην εργασία Β, τον πιο κάτω πίνακα 1, σύμφωνα με την υπόδειξη.

**Πίνακας 1**

Χώρα	Καταγωγή γλώσσας	Θρησκεία
1.....		
2.....		
3.....		
4.....		
5.....		
6.....		
7.....		
8.....		
9.....		
10.....		

Δ. Να απαντήσετε σύντομα τις ερωτήσεις που ακολουθούν στο τετράδιό σας.

1. Πόσες και ποιες παραδουνάβιες χώρες είναι μέλη της Ε.Ε.; Να κάνετε το ίδιο και για τις χώρες που δεν είναι μέλη της Ε.Ε.
2. Γιατί ο Δούναβης χαρακτηρίζεται ως «δρόμος»;
3. Από πού ξεκινά ο Δούναβης; Πώς ονομάζεται διαφορετικά η αρχή αυτού του «δρόμου»;
4. Πόσο μήκος έχει ο «δρόμος» αυτός και πώς ονομάζεται η περιοχή από την οποία τροφοδοτείται;
5. Πού καταλήγει ο δρόμος «αυτός» και πώς ονομάζεται το τέλος του «δρόμου»;
6. Ποια οφέλη έχουν οι χώρες τις οποίες διαρρέει;
7. Με ποιο τρόπο αλληλεπιδρούν οι λαοί των χωρών τις οποίες διασχίζει;
8. Τι σημαίνει η λέξη «πολυπολιτισμικότητα»; (Δείτε τον ορισμό πιο κάτω και τα κείμενα των σελ. 34 και 35 του άτλαντα). Πώς θα χαρακτηρίζατε, από πολιτιστική άποψη, την περιοχή που καταλαμβάνει ο Δούναβης; Να κάνετε μια μικρή έρευνα για τον πολιτισμό των λαών που κατοικούν στις παραδουνάβιες χώρες, όπως και για διάσημους ανθρώπους που κατάγονται από αυτή την περιοχή.  
Λέξεις κλειδιά: πολιτιστική παράδοση, μουσική, παραδόσεις, ήθη, έθιμα, τέχνη, αρχιτεκτονική, θέατρο, λογοτεχνία.
9. Από τις χρήσεις των νερών του Δούναβη που αναφέρονται στο κείμενο ποιες θεωρείτε τις πιο ρυπογόνους για τον ποταμό;
10. Αν προκληθεί μια οικολογική καταστροφή στα νερά του Δούναβη στη Γερμανία, π.χ. μια διαρροή τοξικών ουσιών από εργοστάσιο ή μεγάλη διαρροή πετρελαίου από δεξαμενές σε όχθες του ποταμού, ποιες παραδουνάβιες χώρες θα επηρεαστούν; Να περιγράψετε τα μέτρα που εσείς θα παίρνατε σε μια οικολογική καταστροφή.

**Πολυπολιτισμικότητα:** Κράτος ή κοινωνία ή περιοχή που χαρακτηρίζεται από τη συνύπαρξη διαφόρων και διακρινόμενων μεταξύ τους πολιτισμών.

Λεξικό Μπαμπινιώτη

## 2. 6. Το στρατηγικό σχέδιο της Ε.Ε. για την ευρύτερη περιοχή του Δούναβη

*EU STRATEGY for the DANUBE REGION (EUSDR) – [www.danube-region.eu](http://www.danube-region.eu)  
(Εγκριμένο από τους αρχηγούς των κρατών μελών της Ε.Ε. στις 24/06/2011)*

Στην περιοχή του Δούναβη υπάρχει ανάγκη επικοινωνίας ιδεών και αναγκών μεταξύ των κατοίκων και των χωρών της περιοχής. Προβλήματα όπως πλημμύρες, ανομβρία, βιομηχανικά ατυχήματα, οικολογικές καταστροφές και οργανωμένο έγκλημα, που παρουσιάζονται στον Δούναβη, δεν μπορούν να αντιμετωπισθούν σωστά αν δεν υπάρξει συνεργασία και θέληση από όλες τις παραδουνάβιες χώρες. Υπάρχουν μεγάλες διαφορές μεταξύ των παραδουνάβιων χωρών σε επίπεδο οικονομικής ανάπτυξης, εργοδότησης και ανεργίας, τεχνολογικής ανάπτυξης και τεχνολογικού δυναμικού.

Είναι γι' αυτό τον λόγο που η Ε.Ε. κατάρτισε ένα στρατηγικό σχέδιο, το οποίο έχει αρχίσει να εφαρμόζεται από το καλοκαίρι του 2012. Το σχέδιο αυτό προσβλέπει στη βιώσιμη ή αειφόρα ανάπτυξη της περιοχής του Δούναβη και βασίζεται σε τρεις πυλώνες σεβασμού των δικαιωμάτων των Ευρωπαίων πολιτών:

**1<sup>ος</sup> Κάθε άνθρωπος έχει δικαίωμα να ζει σε ένα καθαρό και προστατευόμενο περιβάλλον.**

**2<sup>ος</sup> Κάθε άνθρωπος έχει δικαίωμα σε ένα καλό βιοτικό επίπεδο.**

**3<sup>ος</sup> Κάθε άνθρωπος έχει δικαίωμα να ζει σε συνθήκες ασφάλειας και να αισθάνεται ασφαλής.**

Τα κύρια θέματα που πρέπει να αντιμετωπισθούν από τις παραδουνάβιες χώρες είναι:

**Κίνηση/μεταφορά:** Εκμοντερνισμός, καλύτερη και αποδοτικότερη διαχείριση των μέσων διακίνησης ανθρώπων και προϊόντων σε όλη την Ευρώπη μέσω του Δούναβη.

**Ενέργεια:** Χρήση εναλλακτικών και φιλικών προς το περιβάλλον πηγών ενέργειας, ελαχιστοποίηση των ατμοσφαιρικών ρύπων και αποδοτικότερη χρήση των ενεργειακών πηγών.

**Νερό:** Προστασία των νερών του ποταμού από ρύπανση και μόλυνση, προστασία των οικοσυστημάτων και των υδροτόπων.

**Βιοποικιλότητα:** Διατήρηση και εμπλουτισμός των οικοσυστημάτων του Δούναβη, επανένταξη ειδών σε βιότοπους από τους οποίους έχουν εξαφανισθεί λόγω ανθρώπινων δραστηριοτήτων.

**Ασφάλεια:** Στρατηγικά σχέδια αστυνόμευσης του Δούναβη για αντιμετώπιση του οργανωμένου εγκλήματος και της διαφθοράς.

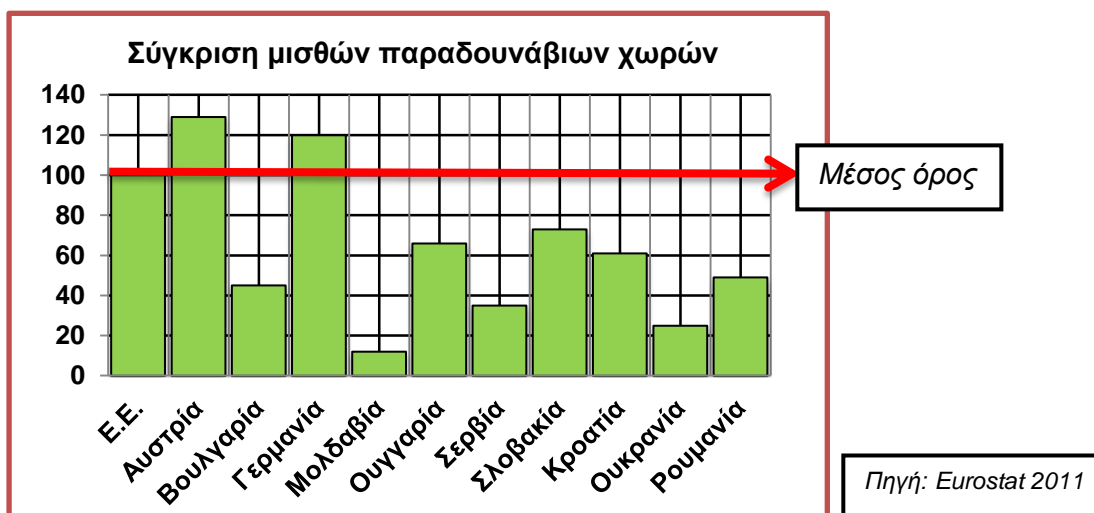
Μόνο με τη συνεργασία θα μπορέσουν οι παραδουνάβιες χώρες να παρακάμψουν τις διαφορές που έχουν στο οικονομικό και βιοτικό επίπεδο, ώστε να μπορέσουν να εφαρμόσουν το στρατηγικό σχέδιο της Ε.Ε. για τον Δούναβη.

## Εργασίες

Αν καθορίσουμε χρησιμοποιώντας ειδικούς τρόπους υπολογισμού, τον μέσο μισθό ενός ευρωπαίου πολίτη της Ε.Ε. στις 100 μονάδες, τότε μπορούμε να υπολογίσουμε, χρησιμοποιώντας την ίδια φόρμουλα, τον μέσο μισθό ενός πολίτη για καθεμιά από τις 27 χώρες της Ε.Ε. ξεχωριστά. Οι χώρες μέλη της Ε.Ε. έγιναν 28 την 1<sup>η</sup> Ιουλίου 2013 με την εισδοχή της Κροατίας. Ακολούθως θα μπορούμε να συγκρίνουμε τους μισθούς κάθε χώρας με τον μέσο όρο της Ε.Ε. και να δούμε αν είναι χαμηλότεροι ή ψηλότεροι από αυτόν. Ο πίνακας που ακολουθεί παρουσιάζει μέσους μισθούς παραδουνάβιων χωρών. Για τις χώρες που δεν είναι μέλη της Ε.Ε. τα στοιχεία αποτελούν υπολογισμό κατά προσέγγιση του ποσού (\*περίπου).

Πίνακας 1 - Μέσος μηνιαίος μισθός

Ε.Ε.	100	Μολδαβία	12*	Κροατία	61
Αυστρία	129	Ουγγαρία	66	Ουκρανία	25*
Βουλγαρία	45	Σερβία	35*	Ρουμανία	49
Γερμανία	120	Σλοβακία	73		



Να ανοίξετε τον άτλαντά σας (σελίδα 31) και να μελετήσετε τον χάρτη «ΕΥΡΩΠΗ – Πολιτικός χάρτης». Να μελετήσετε, επίσης, τον πιο πάνω πίνακα και να απαντήσετε τις ερωτήσεις που ακολουθούν στο τετράδιό σας.

- A.** Με βάση τον πιο πάνω πίνακα, να κατατάξετε τις 10 χώρες σε τρεις ομάδες:  
1<sup>η</sup> ομάδα – ψηλά εισοδήματα/ισχυρές οικονομικά χώρες (100 μονάδες και πάνω)  
2<sup>η</sup> ομάδα – μεσαία εισοδήματα (50 μέχρι 99 μονάδες)  
3<sup>η</sup> ομάδα – χαμηλοί μισθοί/ασθενείς οικονομικά χώρες (κάτω από 50 μονάδες).

- B.** 1, Με βάση τον χάρτη «ΕΥΡΩΠΗ – Πολιτικός χάρτης» και την πυξίδα του χάρτη αυτού, να ονομάσετε, από τις 10 παραδουνάβιες χώρες, μόνο τις χώρες που βρίσκονται στην Ανατολική Ευρώπη.  
2. Ποιες από αυτές ανήκουν στην 1<sup>η</sup> ομάδα;  
3. Ποιες από αυτές ανήκουν στη 2<sup>η</sup> ομάδα;  
4. Ποιες από αυτές ανήκουν στην 3<sup>η</sup> ομάδα;  
5. Τι παρατηρείτε;

**Γ. Να απαντήσετε στο τετράδιό σας:**

1. Από ποιες παραδουνάβιες χώρες, κατά τη γνώμη σας, είναι πιθανόν να μεταναστεύουν κάτοικοι;
2. Ποιες παραδουνάβιες χώρες ενδέχεται να είναι ελκυστικός προορισμός για μετανάστες;
3. Ποιες παραδουνάβιες χώρες, κατά τη γνώμη σας, θα έχουν τα σοβαρότερα περιβαλλοντικά προβλήματα; Μπορείτε να το εξηγήσετε;

4. Να συζητήσετε στην τάξη:

**α.** Η Μεσόγειος θάλασσα και οι χώρες που βρέχονται από αυτή αντιμετωπίζουν παρόμοια προβλήματα με τον Δούναβη και τις χώρες που διασχίζει. Να κατονομάσετε όσα περισσότερα παρόμοια προβλήματα μπορείτε.

**β.** Οι χώρες της Μεσογείου δεν βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο οικονομικής ανάπτυξης μεταξύ τους. Για παράδειγμα, χώρες όπως η Γαλλία και η Ιταλία, διαφέρουν σημαντικά από χώρες όπως το Μαυροβούνιο ή την Αίγυπτο. Να σχολιάσετε με βάση τις εμπειρίες σας.

**γ.** Γνωρίζοντας ότι για την περιοχή του Δούναβη εφαρμόζεται σχέδιο της Ε.Ε., μπορείτε να προτείνετε κάτι ανάλογο για τη λεκάνη της Μεσογείου;



### III. Αειφόρος Ανάπτυξη – η «άλλη» ανάπτυξη

**3. 1. Αειφόρος ανάπτυξη:** Είναι η δυνατότητα να μπορούμε εμείς να ζήσουμε χωρίς να στερούμαστε, να καλύψουμε δηλαδή τις ανάγκες μας, αλλά χωρίς να βάζουμε σε κίνδυνο τη δυνατότητα των επόμενων γενιών να καλύψουν τις δικές τους ανάγκες.

Οι βασικές ανάγκες του κάθε ανθρώπου που ζει στον πλανήτη μας είναι: τροφή, στέγη, ιατροφαρμακευτική περίθαλψη, δουλειά και καθαρό περιβάλλον.

Άρα, η βιώσιμη ανάπτυξη έχει τετραπλά θεμέλια: **οικονομικά, κοινωνικά, περιβαλλοντικά και πολιτισμικά.**

Δεν μπορεί μια χώρα να αναπτύξει μόνο την οικονομία και να αφήσει πίσω την κοινωνία, τον πολιτισμό και το περιβάλλον ή και το αντίθετο, διότι κάτι τέτοιο θα δημιουργήσει προβλήματα. Για να γίνουν, όμως, όλα σωστά και να υπάρξει διαρκής ανάπτυξη, πρέπει οι πολιτικοί και οι κυβερνήσεις που διοικούν τις χώρες, να πάρουν και να εφαρμόσουν σωστές πολιτικές αποφάσεις για το καλό της ανθρωπότητας.

Το ταξίδι συνεχίζεται στην Ευρώπη και τους τρόπους με τους οποίους η Ε.Ε. εφαρμόζει αειφόρο ανάπτυξη. Το τελευταίο σκέλος του ταξιδιού μας θα μας φέρει στην Κύπρο, όπου γίνεται εκτενής μελέτη του νησιού μας από τη στιγμή που αναδύθηκε μέσα από τα νερά της Τηθύος θάλασσας μέχρι σήμερα.

**Μερικοί κανόνες που πρέπει να λαμβάνονται σοβαρά υπόψη για το σχεδιασμό ενός σχεδίου αειφόρου ανάπτυξης είναι:**

- Η χρήση μη ανανεώσιμων φυσικών πόρων πρέπει να «πληρώνεται» με αυξημένη αντικατάστασή τους από ανανεώσιμους φυσικούς πόρους.
- Ο ρυθμός παραγωγής και η ποσότητα των ανανεώσιμων φυσικών πόρων που χρησιμοποιούμε και εκμεταλλευόμαστε δεν πρέπει να υπερβαίνει τον ρυθμό ανανέωσής τους.
- Η κατανομή του φυσικού πλούτου πρέπει να είναι δίκαια και αποτελεσματική και να συνάδει με τις ανάγκες της κοινωνίας.
- Ο μισθός του κάθε υπαλλήλου πρέπει να του επιτρέπει να ζει με αξιοπρέπεια.
- Οι επιχειρήσεις θα πρέπει να επιστρέφουν πίσω στην κοινότητα ποσό ανάλογο με τη ρύπανση που προκαλούν.

- Κάθε οικογένεια πρέπει να έχει στη διάθεσή της επαρκή σίτιση, στέγαση και ιατροφαρμακευτική περίθαλψη.
- Σε κάθε αγόρι και κορίτσι πρέπει να παρέχεται εκείνη η εκπαίδευση η οποία θα τους προσφέρει γνώσεις, δεξιότητες, αξίες, προοπτικές και προβληματισμό για αειφόρο διαβίωση στις κοινότητές τους.

Τους «Μη Ανανεώσιμους Φυσικούς Πόρους» πρέπει να τους χρησιμοποιούμε **αειφόρα**, δηλαδή να ακολουθούμε τα 5 R ή για άλλους 7 R (αρχικά λέξεων στην αγγλική):

- **Reuse - Επαναχρησιμοποίηση** των υλικών που μπορούν να ξαναχρησιμοποιηθούν και εξοικονόμηση φυσικών πόρων (με την κατανάλωση όσο το δυνατόν λιγότερης ποσότητας).
- **Rethink/Renew – Αντικαθιστούμε**, όσα μπορούμε, βλαβερά για το περιβάλλον υλικά, με υλικά που προέρχονται από ανανεώσιμες πρώτες ύλες και χρησιμοποιούμε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, έτσι που να αντικαθιστούν τις μη ανανεώσιμες.
- **Recycle – Ανακυκλώνουμε** ό,τι μπορεί να ανακυκλωθεί και χρησιμοποιούμε, όσο το δυνατό περισσότερο, προϊόντα που παράγονται από ανακυκλωμένα υλικά.
- **Reduce – Ελαχιστοποίηση των απορριμμάτων, αλλά και της κατανάλωσης.** Αποφεύγουμε να αφήνουμε σκουπίδια ή και περιορίζουμε την ποσότητα των απορριμμάτων μας, για να μην επιβαρύνουμε το περιβάλλον.
- **Refuse/Respect– Ελαχιστοποίηση της κατανάλωσης προϊόντων που δεν προέρχονται από τοπικές καλλιέργειες.** Δεν επιτρέπω σε μένα και σε άλλους να μην ανακυκλώνουν και να μη σέβονται το περιβάλλον.

#### Ανακύκλωση / επαναχρησιμοποίηση







### 3. 2. Οι κινήσεις της Ευρώπης για «πράσινη» ενέργεια

- Χρειαζόμαστε ενέργεια για όλους τους τομείς παραγωγής, για να μαγειρέψουμε το φαγητό μας, να φωταγωγήσουμε τα σπίτια, τις επιχειρήσεις και τα σχολεία, να θερμάνουμε τον χειμώνα και να δροσίσουμε το καλοκαίρι τους χώρους στους οποίους ζούμε, να λειτουργήσουμε μηχανήματα, να κινήσουμε οχήματα, πλοία, αεροπλάνα, δορυφόρους κ.ά.
- Η κυριότερη μορφή ενέργειας που χρησιμοποιούμε είναι η ηλεκτρική. Η περισσότερη ηλεκτρική ενέργεια στον κόσμο παράγεται από την καύση ορυκτού άνθρακα, πετρελαίου και φυσικού αερίου.
- Η καύση ορυκτών καυσίμων προκαλεί περιβαλλοντικά προβλήματα, προβλήματα υγείας, ρυπαίνει την ατμόσφαιρα και επιδεινώνει την κλιματική αλλαγή που υφίσταται ο πλανήτης μας. Η παγκόσμια οικονομία εξαρτάται από τα ορυκτά καύσιμα. Αυτά κάποτε θα τελειώσουν και δεν θα έχουμε για πάντα αυτές τις πηγές ενέργειας.
- Η ανθρωπότητα θεωρεί αναγκαία και απαραίτητη τη στροφή σε καθαρότερες μορφές ενέργειας, φιλικές προς το περιβάλλον και τον άνθρωπο, οι οποίες να είναι ανανεώσιμες.

Ο δευτερογενής τομέας παραγωγής, η βιομηχανία, παράγει την ηλεκτρική ενέργεια και τα καύσιμα που χρησιμοποιούμε. Η βιομηχανία ενέργειας εξαρτάται από τον τομέα εξόρυξης ή και ανανεώσιμες πηγές, τα κεφάλαια, την τεχνολογία και τεχνογνωσία που διαθέτουν οι εταιρείες που θα ασχοληθούν με αυτόν τον τομέα και το εξειδικευμένο προσωπικό που μπορεί να εργαστεί σε αυτή τη βιομηχανία.

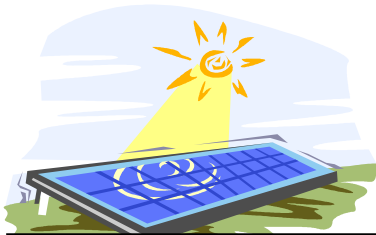


**Εργασία 1**

**A.** Να μελετήσετε τις δέκα πιο κάτω εικόνες και με τον/τη διπλανό/ή σας να σκεφτείτε και να γράψετε στα κουτάκια στο κάτω μέρος των εικόνων, ποια πρώτη ύλη/πηγή ενέργειας απεικονίζει κάθε εικόνα:



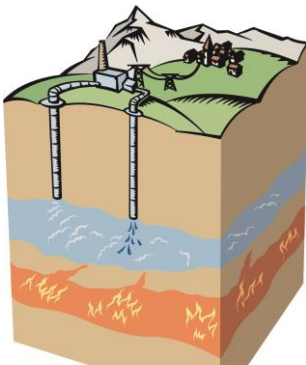
1. Α.....



2. Η.....



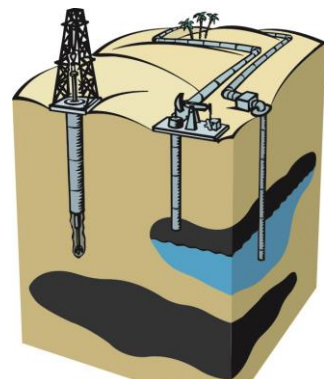
3. Α.....



4. Γεω.....



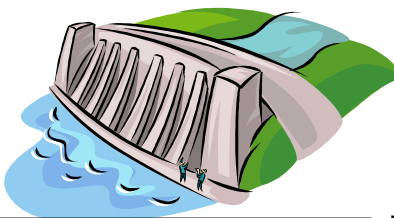
5. Β.....



6 Φ.....  
7 .....



8. Π.....



9. ....



10. ....

**B.** Να χωρίσετε τις πηγές ενέργειας που γράψατε σε ανανεώσιμες και μη ανανεώσιμες.

Ανανεώσιμες

Μη ανανεώσιμες

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

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

Γ. Ποια είναι η διαφορά μεταξύ ανανεώσιμων και μη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας;

.....

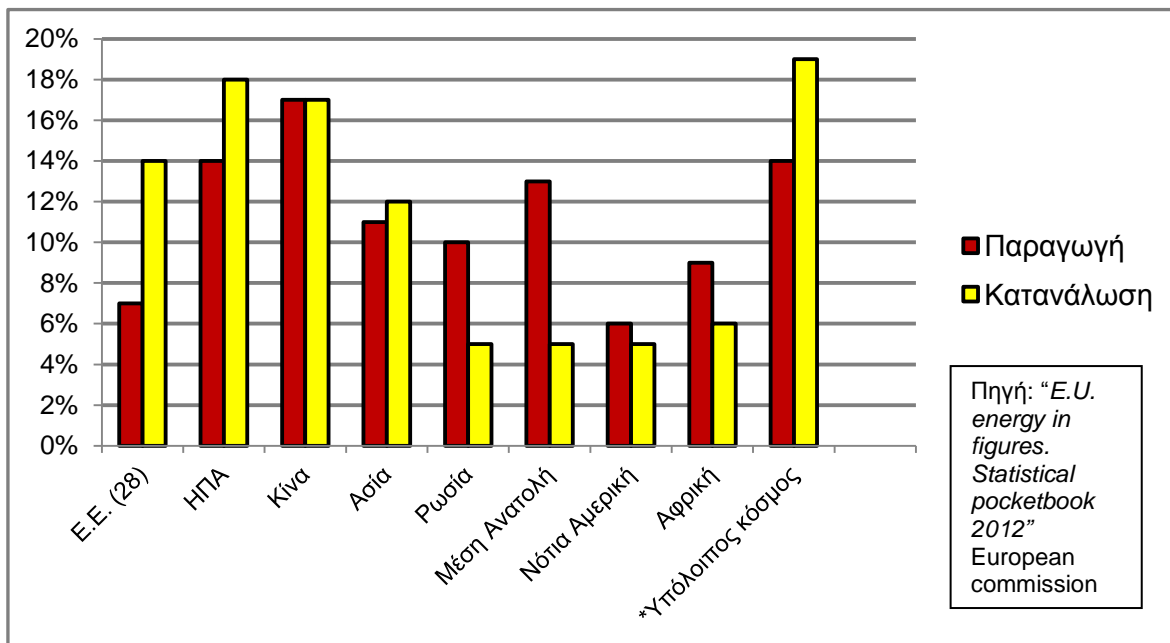
.....

.....

Δ. Να συζητήσετε στην τάξη σας: Μήπως γνωρίζετε πόσες και ποιες από αυτές τις πηγές χρησιμοποιεί η Κύπρος για να παράγει την ηλεκτρική ενέργεια που καταναλώνουμε ως χώρα;

Ε. Ποια μορφή ενέργειας μπορεί να έχει καταστροφικές συνέπειες σε περίπτωση ατυχήματος ή φυσικής καταστροφής στο εργοστάσιο παραγωγής ενέργειας από αυτή την πηγή; Να κάνετε μια μικρή έρευνα στο διαδίκτυο για τις πόλεις Τσερνομπίλ (Ουκρανία, 1986) και Φουκουσίμα (Ιαπωνία 2011). Να γράψετε τα αποτελέσματα της έρευνάς σας σε μια ή δύο παραγράφων στο τετράδιό σας.

### Γραφική παράσταση 1: Παραγωγή ενέργειας από εγχώριες πηγές και συνολική κατανάλωση ενέργειας που καλύπτεται από εισαγωγές



\*Η κατηγορία «Υπόλοιπος κόσμος» περιλαμβάνει τις χώρες της Ευρώπης που δεν είναι μέλη της Ε.Ε., την Ωκεανία και τις χώρες της Βόρειας Αμερικής εκτός των Η.Π.Α.

### Εργασία 2

1. Ποια περιοχή της γης φαίνεται, από τη γραφική παράσταση 1, να καταναλώνει διπλάσια σχεδόν ενέργεια από αυτή που μπορεί να παράγει από δικές της πηγές;

.....

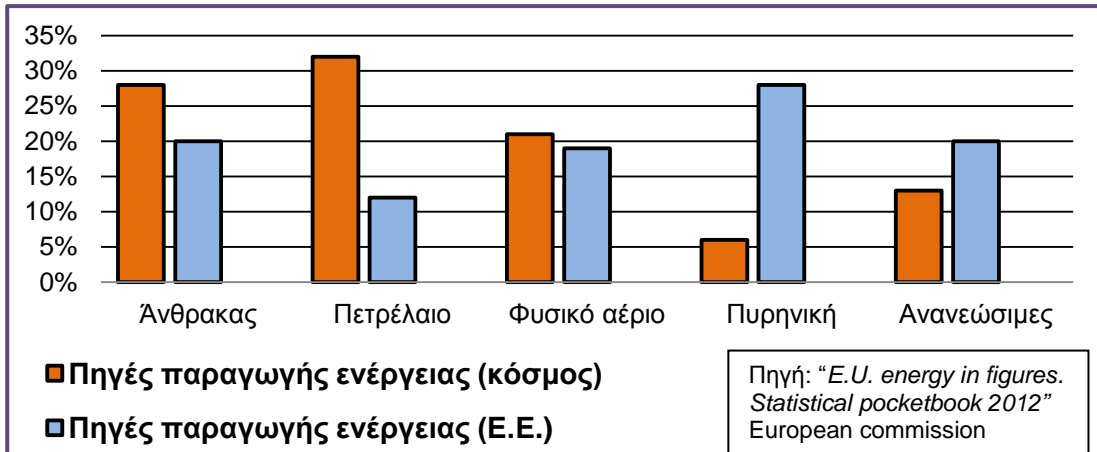
2. Η περιοχή, που αναφέρατε πιο πάνω, τι νομίζετε ότι κάνει για να μπορεί να ικανοποιεί τις ανάγκες της σε ενέργεια;

.....

.....

.....

**Γραφική παράσταση 2: Πηγές παραγωγής ενέργειας στον κόσμο και την Ε.Ε. ξεχωριστά (2010)**



**Εργασία 2**

**A. Να μελετήσετε τη γραφική παράσταση 2.**

**1. Ποιες πηγές ενέργειας φαίνεται να χρησιμοποιεί περισσότερο η Ευρωπαϊκή Ένωση από ότι ο υπόλοιπος κόσμος;**

α. .... και β. ....

**2. Ποιες πηγές ενέργειας φαίνεται να χρησιμοποιούν περισσότερο οι υπόλοιποι κάτοικοι του πλανήτη μας;**

α. .... β. .... και γ. ....

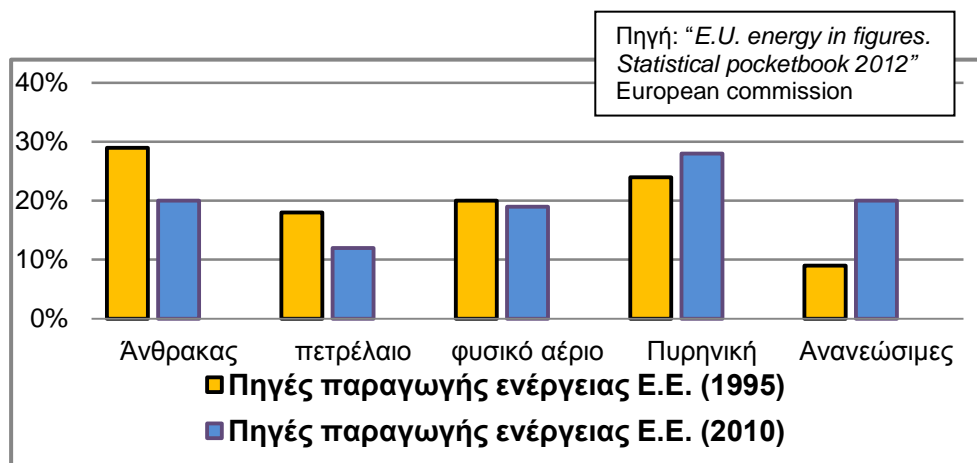
**3. Ποια είναι τα αποτελέσματα της χρήσης και καύσης αυτών των καύσιμων ορυκτών;**

**α. Στο περιβάλλον:** .....

**β. Στην οικονομία του πλανήτη:** .....

**Γραφική παράσταση 3: Σύγκριση - Πηγές παραγωγής ενέργειας στην Ε.Ε. το 1995 και το 2010**

Όπως



βλέπουμε στη γραφική παράσταση 3, η Ε.Ε. διπλασίασε το ποσοστό παραγωγής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας εφόσον από 9% το 1995 ανέβηκε στο 20% το 2010.

**Β. 1.** Να μελετήσετε τη γραφική παράσταση 3. Σε ποιες μορφές παραγωγής ενέργειας έδωσε έμφαση η Ε.Ε. από 1995 μέχρι το 2010;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**2** Μπορείτε να απαντήσετε γιατί η Ε.Ε. έδωσε έμφαση στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας; Να το συζητήσετε στην τάξη σας.  
Λέξεις κλειδιά: οικονομία, περιβάλλον, ποιότητα ζωής, απεξάρτηση, εισαγωγές, διαχείριση και εξοικονόμηση πόρων, τεχνολογία, τεχνογνωσία, έρευνα, κεφάλαια.

### 3.3 Ενέργεια: Ρεύμα από σκουπίδια!

#### Ελλάδα

Χρησιμοποιώντας ως πρώτη ύλη τα σκουπίδια, που έχουν μηδενική αξία, και έχοντας ως τελικό προϊόν το βιοαέριο, που έχει μεγάλη εμπορική αξία, η μονάδα αξιοποίησης βιοαερίου της ΒΕΑΛ Α.Ε. στα Άνω Λιόσια έχει πετύχει να είναι ένας από τους μεγαλύτερους στον κόσμο σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από βιομάζα.

Είναι μια «πράσινη» επιχειρηματική προσπάθεια που εντάσσεται στις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας. Έτσι, μπορεί να συμβάλει στην ενεργειακή αυτάρκεια της Ελλάδας, για όσο ακόμη συνεχίζεται η υγειονομική ταφή απορριμμάτων (ΧΥΤΑ - Χώροι Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων).

Η διαχείριση των σκουπιδιών (ανάκτηση - αξιοποίηση) που γίνεται στο λεκανοπέδιο της Αττικής, και η χρήση τους για την παραγωγή ενέργειας υποκαθιστά μη ανανεώσιμα ρυπογόνα καύσιμα, όπως ο λιγνίτης (είδος άνθρακα).

Η ηλεκτρική ενέργεια που παράγεται μπορεί να καλύψει τις ανάγκες σε ρεύμα περίπου 25.000 νοικοκυριών της περιοχής για σχεδόν 15 χρόνια, όσο αναμένεται δηλαδή να διαρκέσει η λειτουργία της μονάδας.



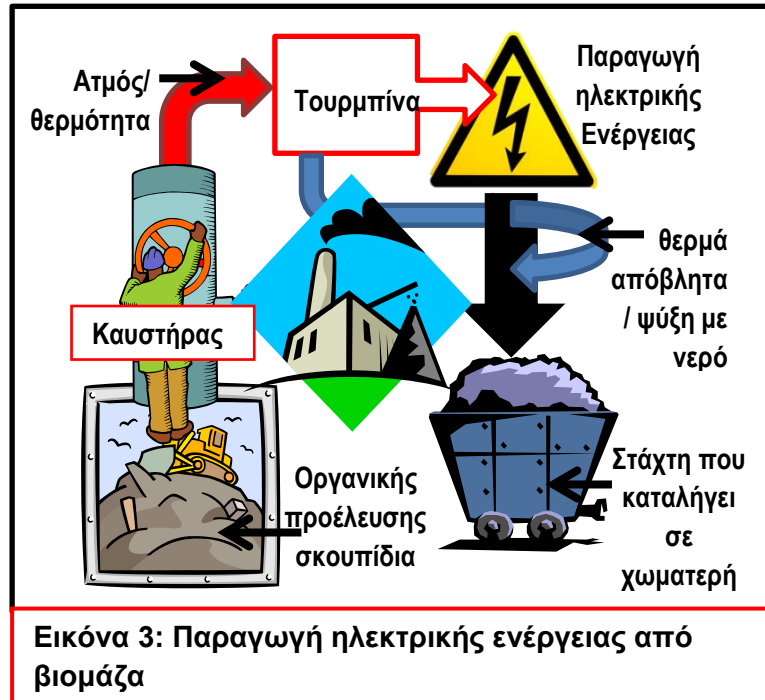
**Εικόνα 1: χωματερή/ σκουπιδοτόπος**

### Σουηδία, Στοκχόλμη

Το πρόγραμμα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από σκουπίδια είναι επιτυχημένο αλλά, όπως φαίνεται, όχι όσο θα μπορούσε γιατί λείπει κάτι βασικό: ακόμα περισσότερα σκουπίδια για την παραγωγή περισσότερης ενέργειας.

Σε μια χώρα όπου μόνο το 4% των απορριμμάτων καταλήγει σε χωματερές (προφανώς το υπόλοιπο αξιοποιείται με διάφορους τρόπους), οι Αρχές εξετάζουν τρόπους να αποκτήσουν ακόμα περισσότερα σκουπίδια.

Ήδη εισάγουν από τη Νορβηγία, η οποία καταβάλλει και το σχετικό αντίτιμο, και εξετάζουν το ενδεχόμενο να εισαγάγουν από την Ιταλία, τη Βουλγαρία και τη Ρουμανία, χώρες που εξαρτώνται από χωματερές.



Με την καύση και την παραγωγή ενέργειας έχουν σήμερα ρεύμα 250.000 νοικοκυριά, ενώ καλύπτεται το 20% των αναγκών του κεντρικού συστήματος θέρμανσης.

Πηγή: news.in.gr, εφημερίδα «Φιλελεύθερος» 31/10/2012

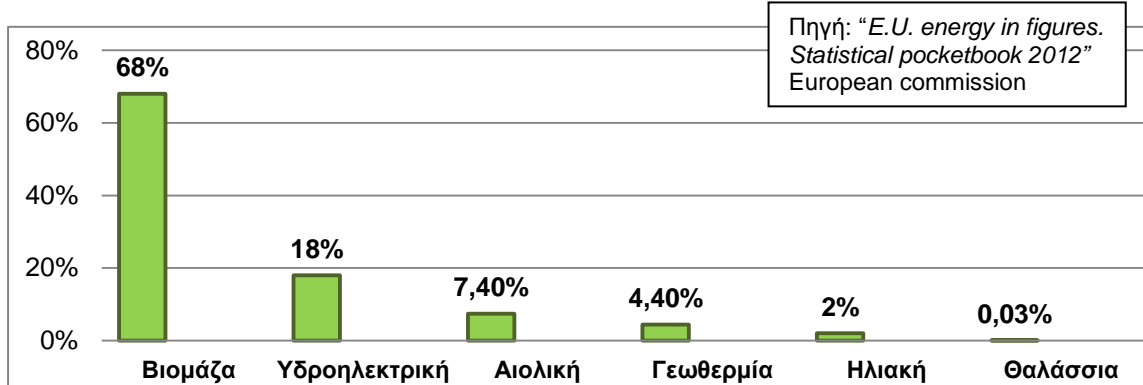
### Εργασία 3.

Να μελετήσετε τα δύο πιο πάνω άρθρα και να συζητήσετε στην τάξη τις ερωτήσεις που ακολουθούν. Να γράψετε τα συμπεράσματα της συζήτησης και τις απαντήσεις των ερωτήσεων στο τετράδιό σας.

1. Από τη μελέτη των δύο άρθρων ποιο συμπέρασμα βγαίνει σχετικά με τη χρησιμότητα της βιομάζας στην παραγωγή ενέργειας;
2. Είναι συμφέρουσα η αξιοποίηση της βιομάζας για την παραγωγή ενέργειας; Τι προσφέρει στο κράτος και τους κατοίκους του;
3. Μπορεί ο τρόπος με τον οποίο παράγεται η ενέργεια από τη βιομάζα να επιβαρύνει ή να ρυπαίνει το περιβάλλον ή και την ατμόσφαιρα;
4. Η ανάπτυξη και επιτυχία μιας βιομηχανίας (π.χ. παραγωγής ενέργειας) απαιτεί ορισμένες προϋποθέσεις. Ποιες είναι αυτές;

5. Να μελετήσετε τη γραφική παράσταση 4.

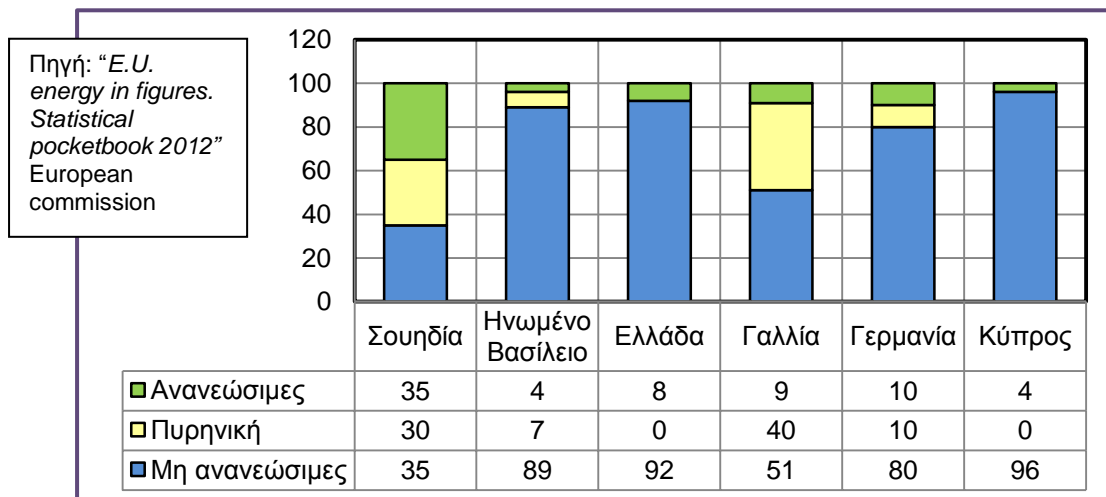
**Γραφική παράσταση 4: Ποσοστό κάθε ανανεώσιμης πηγής ενέργειας στο σύνολο παραγωγής ενέργειας από αυτές τις πηγές στην Ε.Ε.**



Ποια ανανεώσιμη πηγή ενέργειας φαίνεται να υπερτερεί στην Ε.Ε.;

6. Να μελετήσετε τη γραφική παράσταση 5.

**Γραφική παράσταση 5: Ποσοστό κατανάλωσης ενέργειας αναλόγως του είδους της πηγής παραγωγής ενέργειας.**



α. Να κατατάξετε τις έξι χώρες ανάλογα με τη θέση που κατέχουν οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στη συνολική κατανάλωση ενέργειας.

1<sup>η</sup> θέση: ..... 2<sup>η</sup> ..... 3<sup>η</sup> .....  
 4<sup>η</sup> ..... 5<sup>η</sup> ..... 6<sup>η</sup> .....

β. Να κατατάξετε τις έξι χώρες ανάλογα με τη θέση που κατέχουν οι μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στη συνολική κατανάλωση ενέργειας.

1<sup>η</sup> θέση: ..... 2<sup>η</sup> ..... 3<sup>η</sup> .....  
 4<sup>η</sup> ..... 5<sup>η</sup> ..... 6<sup>η</sup> .....

γ. Σε ποια συμπεράσματα μπορούμε να καταλήξουμε βλέποντας τα αποτελέσματα των α και β εργασιών; Ποια η θέση της Κύπρου όσον αφορά την «πράσινη» ενέργεια;



### 3.4. Η σοφή εκμετάλλευση των σκουπιδιών Η Ε.Ε. και η διαχείριση των απορριμμάτων

Πηγές: Eurostat (SBS), Being wise with waste: the EU's approach to waste management (European Union 2010)

Στο κεφάλαιο «Οι κινήσεις της Ευρώπης για «πράσινη» ενέργεια» είδαμε πως τα απορρίμματα που έχουν οργανική προέλευση μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. **Τι γίνεται, όμως, με τα υπόλοιπα απορρίμματα; Σε ποιο βαθμό γίνεται και τι προσφέρει η ανακύκλωση;**

Όλα τα υλικά που καταλήγουν ως σκουπίδια περιέχουν μεγάλες ποσότητες φυσικών πόρων και ενέργειας που μπορεί να αξιοποιηθούν. Επιπλέον, η αποκομιδή/διαχείριση και απόρριψη των σκουπιδιών σε σκυβαλότοπους/χωματερές προκαλεί σοβαρά περιβαλλοντικά προβλήματα. Οι χωματερές καταλαμβάνουν πολύ χώρο και αποτελούν εστίες μόλυνσης και ρύπανσης του αέρα, του εδάφους και των υπόγειων νερών. Γι' αυτούς τους λόγους η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει καταρτίσει σχέδια αποτελεσματικής διαχείρισης απορριμμάτων με σκοπό:

**1<sup>ο</sup> να ελαχιστοποιηθούν οι αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία και το φυσικό περιβάλλον και**

**2<sup>ο</sup> να βελτιωθεί η διαχείριση και ανάκτηση φυσικών πόρων.**

Απώτερος σκοπός της Ε.Ε. είναι να μετατραπούν οι κοινωνίες των κρατών της Ευρώπης σε κοινωνίες που θα ανακυκλώνουν, που θα αποφεύγουν να δημιουργούν μεγάλες ποσότητες σκουπιδιών, που θα μπορούν να ξαναχρησιμοποιούν τα απορρίμματα (π.χ. ως πηγή ενέργειας, λίπασμα κ.ά.) και θα εξασφαλίζουν υγειονομική ταφή των απορριμμάτων που είναι εντελώς άχρηστα.



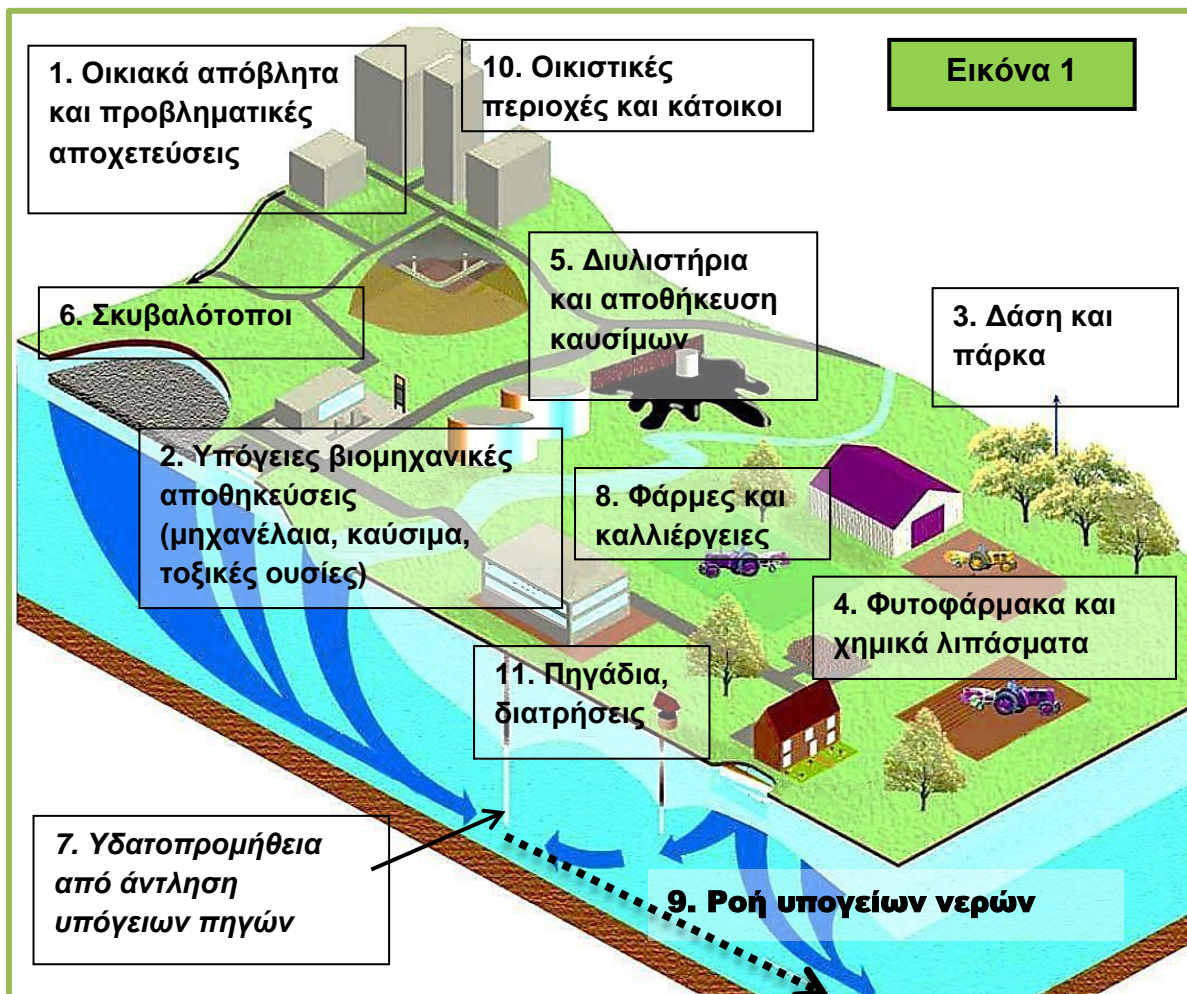


## Χωρίς σύνορα

Το 1999 το σκάνδαλο με τις διοξίνες στην Ευρώπη έδειξε πως ένα σοβαρό πρόβλημα σε μια χώρα μπορεί να επηρεάσει πολλές άλλες. Οι διοξίνες θεωρούνται καρκινογόνα, εξαιρετικά τοξικές και πολύ βλαβερές χημικές ουσίες, οι οποίες είναι, συνήθως, απόβλητα χημικών βιομηχανιών.

Η καλλιέργεια μιας παρτίδας ζωοτροφών, που προοριζόταν για κτηνοτρόφους σε όλη την Ευρώπη, δηλητηριάστηκε από μεγάλη ποσότητα διοξίνης που προήλθε από σκουπιδοτόπο και βρήκε δίοδο στο νερό και το έδαφος. Ευρωπαίοι κτηνοτρόφοι σε πολλές χώρες της Ευρώπης έδωσαν στα ζώα και τα πουλερικά τους αυτή τη δηλητηριασμένη τροφή χωρίς να γνωρίζουν ότι περιείχε διοξίνες.

Όταν οι υγειονομικές υπηρεσίες σε χώρες της Ευρώπης ανίχνευσαν μεγάλες και επικίνδυνες ποσότητες διοξινών στο αίμα ζώων και πουλερικών, στο γάλα και τα αυγά, διέταξαν την άμεση σφαγή εκατομμυρίων δηλητηριασμένων ζώων και καταστροφή όλων των προϊόντων που προήλθαν από αυτά. Οι οικονομικές ζημιές ήταν τεράστιες. Αυτό το γεγονός κατέδειξε πως έπρεπε η Ευρώπη να ακολουθήσει μια συντονισμένη πολιτική στη διαχείριση των σκουπιδιών, βασισμένη στις αρχές της αειφόρου ανάπτυξης.



**Εργασία 1**

Να συζητήσετε τις ερωτήσεις που ακολουθούν, με τον/την διπλανό/ή σας, και να απαντήσετε.

A. Να παρατηρήσετε την εικόνα 1. Σε ποιο ή ποια από τα έντεκα σημεία που σημειώνονται στην εικόνα 1 δημιουργούνται απορρίμματα ή και απόβλητα;

.....

.....

B. Ποια από τα έντεκα σημεία που σημειώνονται στην εικόνα 1 είναι επικίνδυνα για το περιβάλλον και τον άνθρωπο και γιατί;

.....

.....

.....

Γ. Ποια από τα έντεκα σημεία που σημειώνονται στην εικόνα 1 παράγουν

α. στερεά απόβλητα/απορρίμματα και ποια είναι αυτά; Να δώσετε μερικά παραδείγματα.

.....

.....

β. υγρά απόβλητα και ποια είναι αυτά; Να δώσετε μερικά παραδείγματα.

.....

.....

γ. Ποια από τα πιο πάνω σημεία κινδυνεύουν με ρύπανση ή και μόλυνση περισσότερο και γιατί;

.....

.....

Δ. Όταν τα σκουπίδια καίγονται στους σκυβαλότοπους/χωματερές, τι εκπέμπεται στην ατμόσφαιρα και στον αέρα που αναπνέουμε;

.....

.....

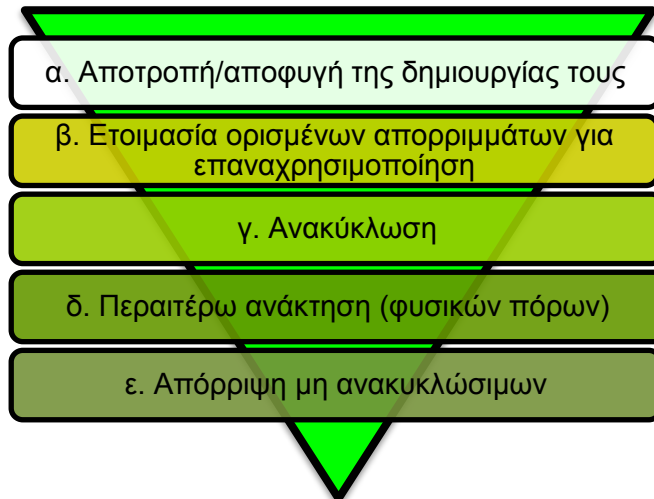
E. Γιατί το CO<sub>2</sub> διοξείδιο του άνθρακα ονομάζεται και αέριο θερμοκηπίου; Να κάνετε στο σπίτι μια έρευνα για το φαινόμενο του θερμοκηπίου και να το επεξηγήσετε με λίγα λόγια στο τετράδιό εργασιών σας.

### 3.5. Η πολιτική της Ε.Ε. για τη διαχείριση των απορριμμάτων

Η Ε.Ε. έχει καταρτίσει το 6<sup>ο</sup> Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον για τη χρονική περίοδο 2002 – 2012. Το πρόγραμμα στοχεύει στη μείωση των απορριμμάτων άσχετα με το μέγεθος της οικονομικής ανάπτυξης των κρατών της Ευρώπης. Έχουν, ακόμη, καθοριστεί ως στόχοι για τα κράτη μέλη της Ε.Ε. η ανακύκλωση του 50% των αστικών απορριμμάτων και του 70% των οικοδομικών απορριμμάτων μέχρι το 2020.

Τα πέντε στάδια της σωστής διαχείρισης απορριμμάτων όπως περιγράφονται στο σχέδιο δράσης:

Ταυτόχρονα, επιβάλλεται η ψήφιση αυστηρών νόμων και κανονισμών από τα κράτη μέλη της Ε.Ε. που να διασφαλίζουν τους στόχους του σχεδίου δράσης, αλλά και τη διαχείριση τοξικών απορριμμάτων και άχρηστων ελαίων (τηγανέλαια, μηχανέλαια κ.ά.).



**Μια «βρώμικη» ιστορία:** ... Εν τω μεταξύ, σε έναν πλανήτη (καμία σχέση με τον δικό μας), πολύ, πολύ, μα πολύ μακριά παρακολουθούμε με αγωνία τη δημιουργία των πρωταγωνιστών αυτού του κεφαλαίου – των σκουπιδιών! (Ακολουθεί η κατάλληλη τρομακτική μουσική υπόκρουση.)



## **Εργασία 2**

Στην τάξη σας να χωριστείτε σε ομάδες. Να μελετήσετε την εικόνα 2. Η κάθε ομάδα έχει δέκα λεπτά στη διάθεσή της για να βρει τα ακόλουθα:

1. α. Να γράψετε τέσσερις συσκευές που περιέχουν ανακυκλώσιμα υλικά:

.....  
.....

β. Να γράψετε τρία υλικά που περιέχονται σε συσκευές και είναι ανακυκλώσιμα:

.....  
.....

2. Να γράψετε τέσσερα αντικείμενα/υλικά που μπορούν με κατάλληλη ετοιμασία/επεξεργασία να ξαναχρησιμοποιηθούν:

.....  
.....

3. Ποια αντικείμενα ή συσκευές ή καθημερινές διαδικασίες σε οικιστικές περιοχές δημιουργούν υγρά απόβλητα και πώς αλλιώς τα ονομάζουμε;

.....  
.....

4. Ποια αντικείμενα καθημερινής χρήσης δημιουργούν επικίνδυνα υγρά απόβλητα; Να ονομάσετε δύο αντικείμενα και το είδος των υγρών αποβλήτων που δημιουργεί το καθένα.

.....  
.....

5. Να συζητήσετε στην τάξη όλοι μαζί και να απαντήσετε τις ερωτήσεις.

α. Από ό,τι μελετήσαμε μέχρι τώρα, μήπως έχετε διακρίνει στην εικόνα 2 κάποια αντικείμενα που είναι εντελώς άχρηστα και δεν μπορούν να ανακυκλωθούν ή και να ξαναχρησιμοποιηθούν; Ποια είναι αυτά;

.....  
.....

β. Ποια αντικείμενα υπερτερούν, τα ανακυκλώσιμα ή τα μη ανακυκλώσιμα ή τα άχρηστα;

.....

## Μερικές «καθαρές» ιστορίες...

### **1. Σχέδιο δράσης – RESPECT, Ολλανδία: ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ**

Το σχέδιο δράσης RESPECT (Re-use of Second-hand car components in Company car fleets) ξεκίνησε με σκοπό να αποδείξει πως 80% των βλαβών των αυτοκινήτων (πέραν των 2 χρόνων κυκλοφορίας) μπορεί να επιδιορθωθεί με μεταχειρισμένα εξαρτήματα, φτηνά, ποιοτικά και χωρίς προβλήματα.

Το αποτέλεσμα ήταν ο σχεδιασμός και η εφαρμογή της «πράσινης ασφάλειας». Η εταιρεία Achmea Ολλανδίας σε συνεργασία με ένα δίκτυο από μηχανικούς, επιδιορθωτές και ηλεκτρολόγους αυτοκινήτων και ασφαλιστικές εταιρείες προσφέρει με επιτυχία σε 75000 Ολλανδούς αυτό το συμφέρον, για τους οδηγούς, πακέτο ασφάλισης.

### **2. Εθνικό Πρόγραμμα Βιομηχανικής Συμβίωσης, Ηνωμένο Βασίλειο: ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ**

Το πρόγραμμα αυτό φέρνει σε επαφή βιομηχανίες που δημιουργούν απορρίμματα (στερεά ή υγρά) με βιομηχανίες ανακύκλωσης, έτοιμες να πληρώσουν για να τα πάρουν. Οι βιομηχανίες ανακύκλωσης που πληρώνουν τις πιο συμφέρουσες τιμές, τα αγοράζουν και τα ανακυκλώνουν. Το πρόγραμμα ενίσχυσε την οικονομία του Ηνωμένου Βασιλείου με €3 δισεκατομύρια.

### **3. Πρόγραμμα ελαχιστοποίησης απορριμμάτων, Αυστρία: ΕΛΑΧΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ**

Οι κάτοικοι της Αυστρίας μπορούν να αγοράζουν σε πολύ συμφέρουσες τιμές από ηλεκτρονικό παζαράκι (μέσω διαδικτύου) μεταχειρισμένες ηλεκτρικές συσκευές που έχουν επισκευασθεί από τεχνίτες. Αυτή η πρακτική βοηθά ώστε τεχνίτες και μικρές επιχειρήσεις να έχουν δουλειά. Από το 1998 που άρχισε το πρόγραμμα εξοικονομήθηκαν €34 εκ. και αποτράπηκε η παραγωγή 100000 τόνων απορριμμάτων.

Πηγή: <http://ec.europa.eu/environment/waste/prevention/practices.htm>

Επιτυχημένα προγράμματα ανακύκλωσης επαναχρησιμοποίησης και ελαχιστοποίησης απορριμμάτων λειτουργούν σε πολλές χώρες της Ε.Ε. όπως:

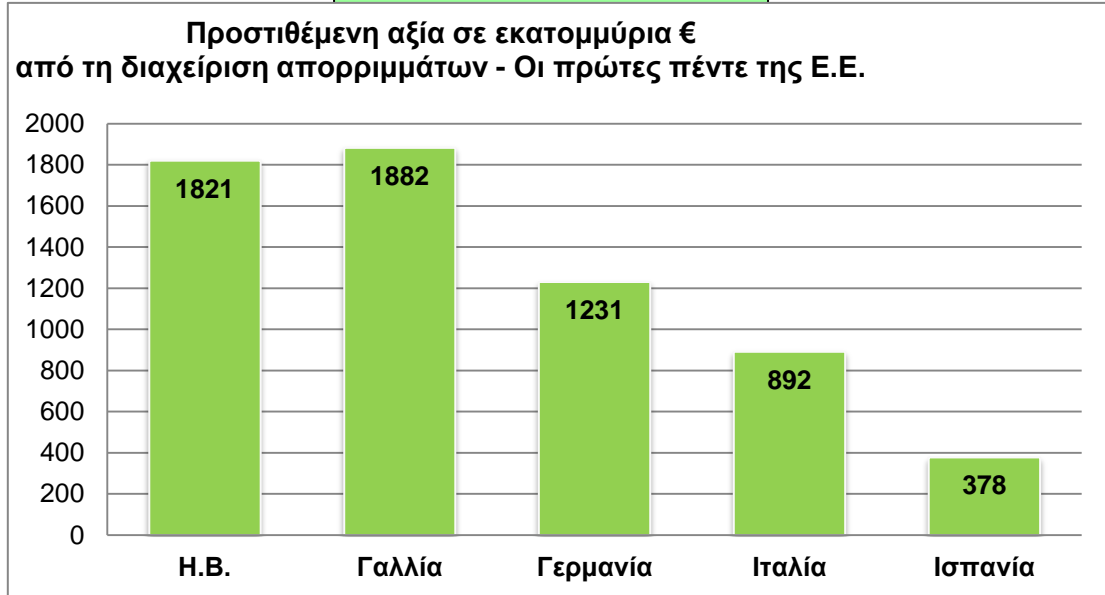


1. Ηνωμένο Βασίλειο
2. Γαλλία
3. Αυστρία
4. Πορτογαλία
5. Ρουμανία
6. Ιταλία
7. Γερμανία
8. Ολλανδία
9. Σουηδία
10. Ισπανία

### **Εργασία 3**

**A.** Να βρείτε τις χώρες που αναφέρθηκαν πιο πάνω και να τοποθετήσετε τον αριθμό που αντιστοιχεί στην καθεμιά, στη θέση που βρίσκεται, πάνω στον χάρτη 1.

**Γραφική παράσταση 1**



**Γραφική παράσταση 2**



Να μελετήσετε στην τάξη τις δύο γραφικές παραστάσεις.

Β. Να συζητήσετε στην τάξη τα αποτελέσματα σωστής διαχείρισης απορριμμάτων, όπως αναπτύχθηκαν σε αυτό το κεφάλαιο.

Γ. Τι θα μπορούσαμε να κάνουμε εμείς στη χώρα μας;



# Η Ευρώπη

στον κόσμο



Κ	Λ	Μ	Α	Ι	Ο	Λ	Ι	Κ	Η	Γ	Π
Α	Ν	Α	Κ	Υ	Κ	Λ	Ω	Σ	Η	Ε	Τ
Λ	Α	Τ	Ο	Ξ	Ι	Κ	Α	Ξ	Ο	Ω	Η
Π	Ο	Ρ	Χ	Α	Ε	Ζ	Ο	Η	Φ	Θ	Ο
Ε	Ν	Α	Λ	Λ	Α	Κ	Τ	Ι	Κ	Ε	Σ
Λ	Ι	Ν	Ο	Μ	Τ	Ο	Π	Ε	Α	Ρ	Α
Α	Ν	Π	Ο	Π	Σ	Ν	Ι	Λ	Ο	Μ	Ο
Β	Ο	Ι	Σ	Κ	Ο	Υ	Π	Ι	Δ	Ι	Α
Υ	Β	Ρ	Υ	Π	Α	Ν	Σ	Η	Ι	Κ	Ν
Α	Κ	Μ	Ο	Ρ	Η	Λ	Ι	Α	Κ	Η	Σ



Οι απαντήσεις στις πιο κάτω ερωτήσεις βρίσκονται στο κρυπτόλεξο.

1. Τα βιομηχανικά απόβλητα πολλές φορές είναι .....
2. Τα απόβλητα δημιουργούν .....
3. Η αύξηση του πληθυσμού αυξάνει και τα .....
4. Είναι είδος πράσινης ενέργειας .....
5. Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας ονομάζονται και .....
6. Δραστηριότητα που βοηθά στη μείωση των σκουπιδιών.....
7. Η ενέργεια που παράγεται από οργανική ύλη.....
8. Η ενέργεια που παράγεται από τον άνεμο.....
9. Η ενέργεια που παράγεται από τον ήλιο.....



# IV Οικονομική Γεωγραφία

## 4. 1. Τομείς παραγωγής

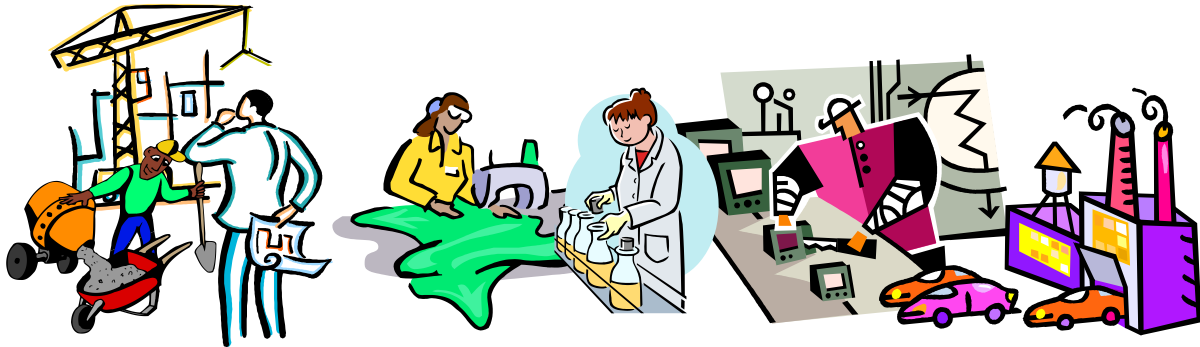
Γεωγράφοι και οικονομολόγοι κατατάσσουν τις ανθρώπινες οικονομικές δραστηριότητες σε (4) τέσσερις τομείς παραγωγής:

### I. Πρωτογενής τομέας:



Οι οικονομικές δραστηριότητες των ανθρώπων που σκοπό έχουν την απευθείας εκμετάλλευση φυσικών πόρων και την παραγωγή, χωρίς επεξεργασία, φυτικών, ζωικών και ορυκτών προϊόντων (γεωργία, κτηνοτροφία, αλιεία, μελισσοκομία, δασοκομία κ.ά.). Η εξόρυξη κατατάσσεται είτε στον πρωτογενή είτε στον δευτερογενή τομέα.

### II. Δευτερογενής τομέας:



Είναι η μεταποίηση (μετασχηματισμός) ή και ο συνδυασμός πρώτων υλών, υλικών και προϊόντων που προέρχονται από τον Πρωτογενή τομέα για την παραγωγή προϊόντων, εξαρτημάτων και μηχανών για καταναλωτές, άλλες βιομηχανίες και επιχειρήσεις (ελαφριά και βαριά Βιομηχανία, οικοδομική βιομηχανία, κατασκευές).

### III. Τριτογενής τομέας:



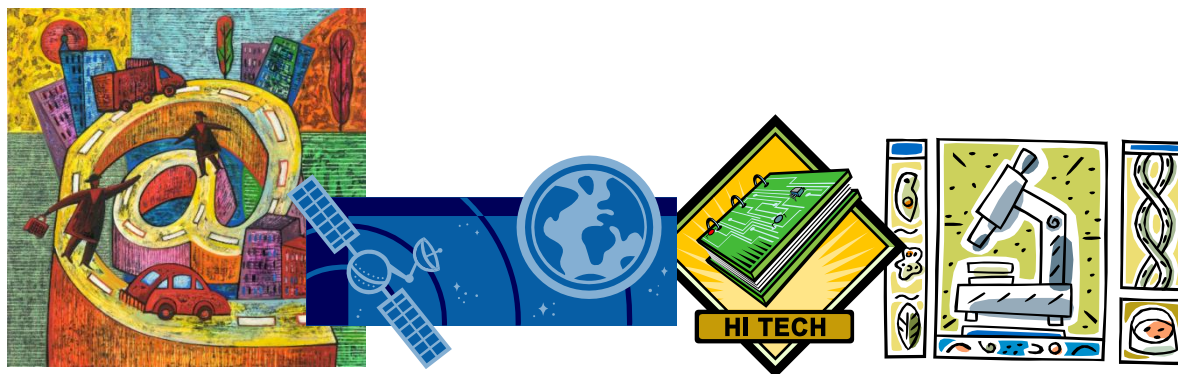


Οικονομικές δραστηριότητες που σχετίζονται με την ανταλλαγή και κατανάλωση προϊόντων και υπηρεσιών (συγκοινωνίες, ψυχαγωγία, εμπορικές επιχειρήσεις, ιατρεία, νοσοκομεία, τουρισμός, κυβερνητικές υπηρεσίες, λογιστικά / ελεγκτικά γραφεία, τράπεζες, ασφάλειες κ.ά.).

#### IV. Τεταρογενής τομέας:

**Είναι τμήμα του τριτογενούς, που λόγω της ραγδαίας ανάπτυξής του, ξεχώρισε ως νέος τομέας παραγωγής:**

Οικονομικές δραστηριότητες που εξειδικεύονται στη συγκέντρωση, μετάδοση / αναμετάδοση και επεξεργασία πληροφοριών και τον έλεγχο άλλων επιχειρήσεων (ανώτατη εκπαίδευση, επιστημονική έρευνα, επικοινωνία, μέσα μαζικής ενημέρωσης, ανάπτυξη λογισμικών, διαδικτυακές υπηρεσίες, επενδυτικές και ελεγκτικές υπηρεσίες κ.ά.).



#### Εργασία 1

**A.** Με τον/τη διπλανό/ή σας να κατατάξετε στον πίνακα 1 τα προϊόντα που σας δίνονται πιο κάτω στους τέσσερις τομείς παραγωγής:

**Ντομάτες, ντοματοπολτός, τυρί, ψάρια φρέσκα, τραπεζική κάρτα, άδεια οδηγού, γάλα φρέσκο, επιδιόρθωση αυτοκινήτου, νέο αυτοκίνητο, έπιπλα, λογισμικό Microsoft Office, διαδίκτυο, κινητά τηλέφωνα, γεύμα σε εστιατόριο, πρόστιμο παράνομης στάθμευσης, καλωδιακή τηλεόραση, άμμος, αργό πετρέλαιο, τσιμέντο, βενζίνη.**

#### Πίνακας 1

Πρωτογενής (I)	Δευτερογενής (II)	Τριτογενής (III)	Τεταρογενής (IV)

**Β.** Με συζήτηση στην τάξη ή και με τη βοήθεια του/της διπλανού/ής σας να βρείτε ή να σκεφτείτε και να καταγράψετε επαγγέλματα στην πρώτη στήλη του πίνακα 2. Ακολούθως, να συμπληρώσετε, στη δεύτερη στήλη, με ένα **X** ή ένα **✓** τον τομέα παραγωγής στον οποίο ανήκει το κάθε επάγγελμα.

**Πίνακας 2**

Επάγγελμα	Τομέας παραγωγής			
	I	II	III	IV
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

- Γ. 1.** Πόσα επαγγέλματα ανήκουν στον Πρωτογενή τομέα: .....
- 2.** Πόσα επαγγέλματα ανήκουν στον Δευτερογενή τομέα: .....
- 3.** Πόσα επαγγέλματα ανήκουν στον Τριτογενή τομέα: .....
- 4.** Πόσα επαγγέλματα ανήκουν στον Τεταρτογενή τομέα: .....
- 5. α.** Να φτιάξετε μια γραφική παράσταση με τον αριθμό επαγγελματιών που αντιστοιχεί σε κάθε τομέα παραγωγής.  
**β.** Τι παρατηρείτε;  
**γ.** Ποιος τομέας υπερτερεί;

**α.**

Αριθμός Επαγγελματιών	10				
	9				
	8				
	7				
	6				
	5				
	4				
	3				
	2				
	1				
	0				
	I	II	III	IV	
Τομείς παραγωγής					

**β.**.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
**γ.**.....  
 .....  
 .....  
 .....

## 4. 2 Οικονομικοί δείκτες

Ένας όρος που ακούγεται συχνά είναι το **Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν (Α.Ε.Π.)**. Το Α.Ε.Π. μιας χώρας είναι η αξία σε χρήμα όλων των αγαθών από όλες τις παραγωγικές δραστηριότητες της χώρας για ένα έτος. Σε αυτό προστίθενται και τα χρήματα που στέλλονται στη χώρα από πολίτες της που δουλεύουν σε τρίτες χώρες (Ακαθάριστο Εθνικό Εισόδημα).

Αν διαιρέσουμε το Α.Ε.Π. με τον αριθμό των πολιτών μιας χώρας, τότε βρίσκουμε το **Κατά Κεφαλήν Εισόδημα**. Είναι ένας οικονομικός δείκτης που χρησιμοποιείται ως ένδειξη του πόσο οικονομικά ανεπτυγμένη είναι μια χώρα, αλλά δεν είναι αντικειμενικός. Μας πληροφορεί για τον μέσο μισθό των πολιτών μιας χώρας, έστω και αν υπάρχουν μεγάλες διαφορές στις αμοιβές ή τους μισθούς τους.

Παράδειγμα: Μια φανταστική χώρα X έχει πετρελαιοπηγές, τις οποίες εκμεταλλεύεται ένας σείχης / σουλτάνος. Οι κάτοικοι μαζί με τον σουλτάνο που ζουν στη χώρα X είναι 100 000 άτομα. Οι 99 999 είναι φτωχοί και αμείβονται με μισθούς πείνας από 1000 μέχρι 2500 δολάρια τον χρόνο. Η χώρα X έχει ως Α.Ε.Π. 1.000.000.000 (ένα δισεκατομμύριο) δολάρια το χρόνο. Άρα το Κατά Κεφαλήν Εισόδημα της χώρας X είναι:

$$\text{Κατά Κεφαλήν Εισόδημα} = \frac{\text{Α.Ε.Π. ή Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν}}{\text{Πληθυσμός της χώρας}}$$

$$\text{Κατά Κεφαλήν Εισόδημα της χώρας X είναι: } \frac{\$1.000.000.000}{100\ 000} = \$10\ 000$$

Το αποτέλεσμα της διαίρεσης δείχνει πως στον κάθε πολίτη της χώρας X αναλογούν \$10000!

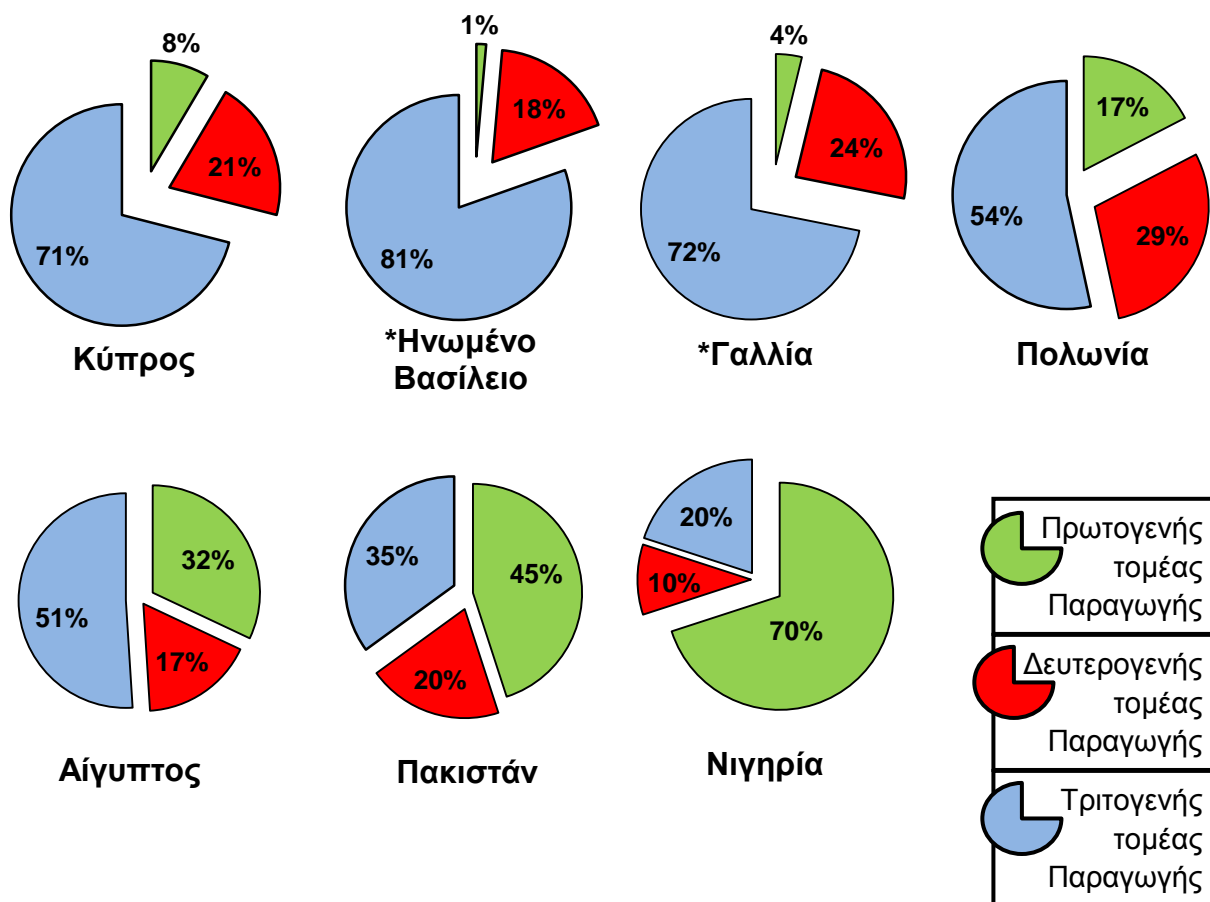
Ένας περισσότερο αντικειμενικός δείκτης είναι ο **Δείκτης Ανθρώπινης Ανάπτυξης (Δ.Α.Α.)** ο οποίος χρησιμοποιείται από διεθνείς οργανισμούς και τον Ο.Η.Ε. Ο δείκτης αυτός είναι συνδυασμός αριθμού δεικτών όπως: Κατά κεφαλήν Α.Ε.Π., ποσοστό εγγράμματων ενηλίκων, προσδόκιμο όριο ζωής και μέσο όρο ετών εκπαίδευσης. Ο Δ.Α.Α. λαμβάνει υπόψη και κοινωνικά δεδομένα εκτός από οικονομικά.



**Πίνακας 3**

Χώρα	Ήπειρος	Κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. (σε\$)	Ποσοστό% Απασχόλησης στον πρωτογενή τομέα	Ποσοστό% Απασχόλησης στον δευτερογενή τομέα	Ποσοστό% Απασχόλησης στον τριτογενή τομέα*
Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής	Βόρεια Αμερική	48.387	0.7%	20.3%	79%
Ηνωμένο Βασίλειο	Ευρώπη	38.592	1.4%	18.2%	80.4% (2006)
Γαλλία	Ευρώπη	44.008	3.8%	24.3%	71.8% (2005)
Πολωνία	Ευρώπη	13.540	17.4%	29.2%	53.4% (2005)
Αίγυπτος	Αφρική	2.970	32 %	17%	51%
Νιγηρία	Αφρική	1.490	70%	10%	20%
Φιλιππίνες	Ασία	2.223	33%	15%	52%
Πακιστάν	Ασία	1.201	45%	20.1%	34.9% (2010)
Κύπρος	Ευρώπη	30.571	8.5%	20.5%	71%

**\*Στον τριτογενή τομέα παραγωγής συμπεριλαμβάνεται και ο τεταρτογενής**  
 Γραφικές παραστάσεις των ποσοστών απασχόλησης που κατέχουν οι τρεις τομείς παραγωγής στην οικονομία διαφόρων χωρών



**Εργασία 2**

**A.** Να διακρίνετε τις χώρες του Πίνακα 3 σε χώρες με

α. ψηλό **Κατά Κεφαλήν Εισόδημα** (άνω των \$30 000 τον χρόνο)

.....  
.....

β. μέτριο **Κ.Κ.Ε.** (από \$10 000 ως \$30 000 τον χρόνο)

.....  
.....

γ. χαμηλό **Κ.Κ.Ε.** (από \$1000 ως \$3000 τον χρόνο)

.....  
.....

**B.** Να μελετήσετε τις γραφικές παραστάσεις των τομέων παραγωγής των επτά χωρών που σας δίνονται στη σελίδα 67 και τον Πίνακα 3.

1. Ποιος τομέας παραγωγής (σε απασχόληση) φαίνεται να υπερτερεί στις χώρες όπου το Κ.Κ.Ε. είναι ψηλό;

.....

2. Ποιος τομέας παραγωγής (σε απασχόληση) φαίνεται να υπερτερεί στις χώρες όπου το Κ.Κ.Ε. είναι χαμηλό;

.....

3. Ο δευτερογενής τομέας εξαρτάται από τον πρωτογενή για πρώτες ύλες, υλικά και προϊόντα. Σε ποιες από τις επτά χώρες των γραφικών παραστάσεων φαίνεται να μην υπάρχει ικανοποιητική εκμετάλλευση των φυσικών πόρων;

.....

4. Πώς θα χαρακτηρίζατε αυτές τις χώρες που βρήκατε στην πιο πάνω ερώτηση; Οικονομικά ανεπτυγμένες ή μη οικονομικά ανεπτυγμένες και γιατί;

.....

.....

.....

5. Ποιος τομέας παραγωγής φαίνεται να επηρεάζει περισσότερο το ύψος του Α.Ε.Π. και να καθορίζει αν μια χώρα είναι οικονομικά ανεπτυγμένη ή όχι;

.....

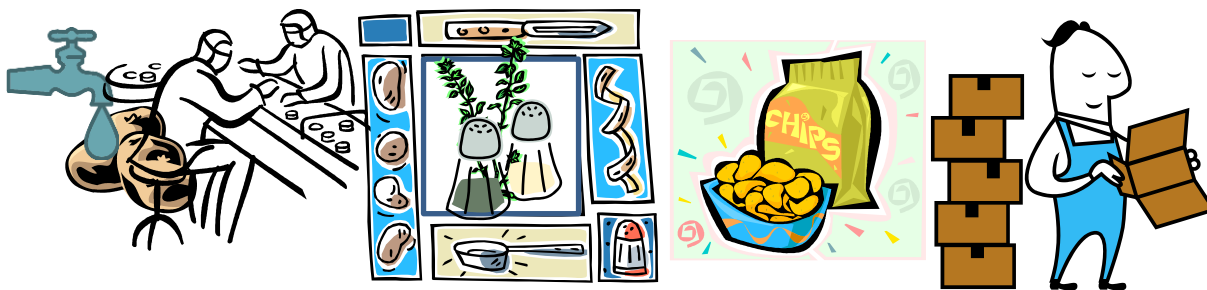
### 4.3 Προστιθέμενη Αξία

**Εργασία 3:** Οι εικόνες παρουσιάζουν την πορεία ενός απλού γεωργικού προϊόντος (πατάτες - πρωτογενής τομέας) στην οικονομία και τη μετατροπή του σε βιομηχανικό προϊόν (τσιπς - δευτερογενής τομέας). Να συμπληρώσετε τις λέξεις που λείπουν με τη βοήθεια των εικόνων.

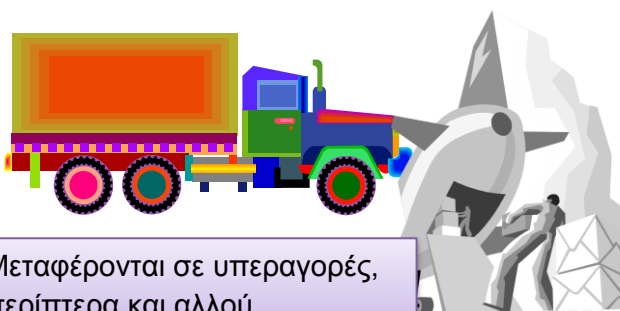
Οι πατάτες που προορίζονται για τη βιομηχανία:



Μαζεύονται (πού;) ..... από ..... και μ.....  
 με ..... (τι;) στο ..... (πού;).



Πλένονται, διαλέγονται, καθαρίζονται, μαγειρεύονται και συσκευάζονται. Για να γίνει αυτή η διαδικασία χρειάζονται μηχ....., ηλ..... ενέργεια, μπαχ....., σακ..... κι..... και χρηματοπιστωτικές υπηρεσίες. Να βρείτε σε μια συσκευασία τσιπς όλα τα συστατικά που περιέχει το προϊόν.



Μεταφέρονται σε υπεραγορές, περίπτερα και αλλού.

Πίσω από όλες αυτές τις διαδικασίες υπάρχουν πολλοί που απασχολούνται μέχρι να φτάσει ένα προϊόν/αγαθό στον καταναλωτή.



...Και βεβαίως τα προϊόντα διαφημίζονται και προωθούνται.

**A. Ποιοι τομείς παραγωγής της οικονομίας επωφελήθηκαν από την επεξεργασία των πατατών;**

.....

.....

**B. Να γράψετε επαγγέλματα για κάθε τομέα παραγωγής που επωφελήθηκαν από την επεξεργασία των πατατών:**

Πρωτογενής (3 επαγγέλματα)	Δευτερογενής (3 επαγγέλματα)	Τριτογενής (4 επαγγέλματα)

**Η Προστιθέμενη Αξία** είναι οικονομικός όρος. Κάθε αγαθό/προϊόν για να πάρει την τελική μορφή που έχει όταν το αγοράσει ο **καταναλωτής** έχει περάσει από διάφορα στάδια και διαδικασίες. Καθεμιά από τις διαδικασίες προσθέτει χρηματική αξία στο προϊόν/αγαθό μέχρι την τελική του μορφή, όπου θα καθοριστεί και η τελική του αξία βασισμένη στο κόστος παραγωγής του.

**Γ. Να συζητήσετε στην τάξη**

*Τι συμφέρει σε ένα κράτος;*

**α.** Να εξάγει σε άλλες χώρες πρώτες ύλες π.χ. γεωργικά προϊόντα, αργό πετρέλαιο, ορυκτά κ.ά.;

ή **β.** Να μεταποιεί αυτά τα προϊόντα σε αγαθά του δευτερογενούς τομέα παραγωγής και να τα εξάγει ή να τα διαθέτει στην ντόπια αγορά;

*Σκεφτήκατε τι μπορεί να συμβεί στα νωπά προϊόντα μετά από λίγες μέρες; Τι μπορεί να συμβεί, στο ίδιο χρονικό διάστημα, σε ένα μεταποιημένο και συσκευασμένο προϊόν όπως π.χ. μαρμελάδα (από φρούτα και χυμό φρούτων) ή σε ένα βιομηχανικό προϊόν, π.χ. ένα εργαλείο (από μέταλλο); Να βρείτε παράγοντες που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη για την κατανάλωση ή τη χρήση ενός προϊόντος.*

.....

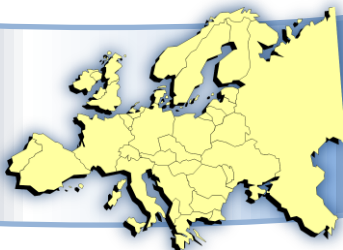
.....

.....

.....

.....

.....



# Οικονομική Γεωγραφία

## VI Παγκοσμιοποίηση



*Τρεις, φορές και χρησιμοποιείς Γεωγραφία!*

### Λεξιλόγιο

#### Παγκοσμιοποίηση

Είναι η κίνηση ανθρώπων, προϊόντων, ιδεών και κεφαλαίων μεταξύ διαφόρων κρατών της γης. Προωθείται από το παγκόσμιο εμπόριο και ενισχύεται από την ηλεκτρονική τεχνολογία της πληροφόρησης. Σκοπός είναι η δημιουργία μιας παγκόσμιας οικονομικής ζώνης, μιας παγκόσμιας αγοράς, όπου τα προϊόντα θα κινούνται ελεύθερα. Η μετατροπή της οικουμένης σε μια ενιαία οικονομική, πολιτική και πολιτιστική επικράτεια.

Η παγκοσμιοποίηση χαρακτηρίζεται τόσο από θετικά όσο και από αρνητικά στοιχεία και έχει οικονομικό, κοινωνικό, πολιτισμικό αλλά και πολιτικό αντίκτυπο.

Για παράδειγμα, γνωστές εταιρείες που κατασκευάζουν αθλητικά είδη ανοίγουν εργοστάσια κατασκευής αυτών των ειδών σε φτωχές σχετικά χώρες. Το αποτέλεσμα αυτής της απόφασής τους έχει σειρά πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων.

#### Πλεονεκτήματα:

1. Φέρνουν χρήμα και ακριβά μηχανήματα και εξοπλισμό στη χώρα στην οποία επενδύουν, η οποία δεν θα μπορούσε από μόνη της να αγοράσει.
2. Προσφέρουν δουλειά, εκπαίδευση και αρκετές φορές ιατροφαρμακευτική περίθαλψη στους εργαζομένους σε αυτές.
3. Αναπτύσσουν το διεθνές εμπόριο και φέρνουν ξένο συνάλλαγμα στις χώρες που τις φιλοξενούν.
4. Αυξάνουν το βιοτικό επίπεδο και δημιουργούν κίνητρα για περισσότερη ανάπτυξη στην οικονομία.

#### Μειονεκτήματα:

1. Οι δουλειές που παρέχουν στους ντόπιους είναι χαμηλόμισθες και οι ώρες εργασίας είναι πολλές (πιο πολλές από τις ώρες που εργάζεται ένας Ευρωπαίος).
2. Τα περισσότερα κέρδη «φεύγουν» από τη χώρα που τις φιλοξενεί και πάνε σε καταθέσεις σε τράπεζες του εξωτερικού.
3. Κατασκευάζονται προϊόντα, η πλειονότητα των οποίων είναι για εξαγωγή σε άλλες χώρες.
4. Οι πολυεθνικές εταιρείες μπορούν να φύγουν ανά πάσα στιγμή και να αφήσουν πίσω τους ανεργία.
5. Όταν δεν υπάρχουν νομοθεσίες που να τις δεσμεύουν να φροντίζουν το περιβάλλον της χώρας που τις φιλοξενεί, δημιουργούν περιβαλλοντικά προβλήματα.



## Η Παγκόσμια Αγορά

Πηγή: «Making globalization work for everyone - The European Union and world trade»  
European Commission, Directorate General Press and Communication Publications, B-1049 Brussels / Bruxelles

Υπάρχουν τέσσερις κατηγορίες αγαθών και υπηρεσιών, οι οποίες αποτελούν πηγές εμπορίου μεταξύ των κρατών. Οι κανόνες του εμπορίου αυτού διαφέρουν ανάλογα με το εμπορεύσιμο είδος και τη χώρα που το εμπορεύεται. Κάποιες χώρες εξειδικεύονται σε έναν τομέα παραγωγής αγαθών και υπηρεσιών και άλλες σε άλλον, ανάλογα με τη γεωγραφική θέση τους και τα κεφάλαια που διαθέτουν.

Οι κατηγορίες αυτές είναι:

Α. Καταναλωτικά αγαθά όπως πρώτες ύλες, τρόφιμα, είδη ένδυσης και υπόδησης, μηχανές, αυτοκίνητα κ.ά.

Β. Υπηρεσίες όπως τουρισμός, τηλεπικοινωνίες, τραπεζικός τομέας, ιατροφαρμακευτική περίθαλψη κ.ά.

Γ. Πνευματική ιδιοκτησία όπως σχεδιασμός προϊόντων, πνευματικά δικαιώματα συγγραφέων, καλλιτεχνών, μουσικών και κινηματογραφικών παραγωγών κ.ά.

Δ. Ξένες άμεσες επενδύσεις όπως αλυσίδες καταστημάτων και έμμεσες όπως αγορά μετοχών.

## Αλυσίδα τροφοδοσίας

Η «αλυσίδα τροφοδοσίας» είναι ένα δίκτυο ανθρώπων (παραγωγών, εμπόρων, μεταφορέων κ.λπ.) και δραστηριοτήτων, το οποίο διασφαλίζει την παραγωγή ενός προϊόντος από την αρχή μέχρι το τέλος και τη διάθεσή του στον καταναλωτή.

Στάδια:

*Προμήθεια πρώτων υλών και ενέργειας*

*Βιομηχανική παραγωγή – μεταποίηση πρώτων υλών*

*Διανομή των έτοιμων προϊόντων (μεταφορά, αποθήκευση, πωλητές)*

*Καταναλωτές*

Τα προϊόντα που διατίθενται στους καταναλωτές δεν είναι μόνο υλικά προϊόντα, αλλά μπορεί να είναι και προϊόντα που υπόκεινται στους νόμους περί πνευματικής ιδιοκτησίας (βιβλίο, δισκάκι με μουσική, ηλεκτρονικό παιχνίδι κ.ά.) ή και υπηρεσία (τουριστικό πακέτο διακοπών, προϊόν τράπεζας – πιστωτική κάρτα, καλωδιακή σύνδεση κ.ά.).

### **Εργασία:**

Να διαβάσετε τις πληροφορίες που αναγράφονται πάνω στη συσκευασία της αγαπημένης σας σοκολάτας. Να γράψετε στο τετράδιό σας τα συστατικά της σοκολάτας και τη χώρα στην οποία κατασκευάστηκε. Να κάνετε μια μικρή έρευνα στο διαδίκτυο και να βρείτε από ποιες χώρες προέρχονται τα υλικά κατασκευής. Πόσες χώρες, συνολικά, συνέβαλαν στην κατασκευή της αγαπημένης σας σοκολάτας;

## 5.1. Η γεωγραφία των τροφίμων

Να μελετήσετε τις εικόνες 1 - 3.

### Εργασία 1.

Να συνεργαστείτε με τον/τη διπλανό/ή σας ή σε ομάδες και να απαντήσετε τις πιο κάτω ερωτήσεις:

**A.** Να γράψετε τέσσερις ομάδες τροφίμων που φαίνονται στις εικόνες.

α. ....

β. ....

γ. ....

δ. ....

**B.** Να γράψετε δύο κλάδους του πρωτογενούς τομέα από τους οποίους προέρχονται οι διάφορες ομάδες τροφίμων.

α. .... και β. ....

**Γ.** Να αναφέρετε ονόματα τροφίμων τα οποία φαίνονται στις τρεις εικόνες (π.χ.

φρούτα/λαχανικά, παγωτό ή άλλα) που, κατά τη γνώμη σας, μπορεί να είναι εισαγόμενα, δηλαδή, που δεν έχουν παραχθεί στην Κύπρο.

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

**Δ.** Όταν αγοράζετε φρούτα, λαχανικά, παγωτό και άλλα τρόφιμα σε ποια κριτήρια βασίζετε τις επιλογές σας; (να γράψετε μέχρι τέσσερα κριτήρια)

1.....

2.....

3.....

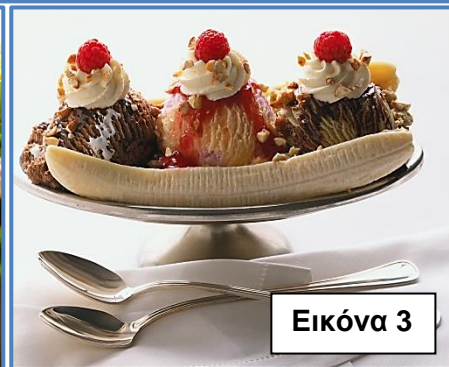
4.....



Εικόνα 1



Εικόνα 2



Εικόνα 3

Γνωρίζεις ότι στο πρόγευμά σου μπορεί να χρησιμοποιείς ψωμί που, πιθανόν, να ζυμώθηκε στη Γερμανία, μαρμελάδα που να έγινε στην Αγγλία, τυράκι που εισήχθηκε από την Ολλανδία, βούτυρο από την Ελλάδα και να πίνεις χυμό από πορτοκάλια τα οποία παίρνεις από την πορτοκαλιά της αυλής σου η οποία, ως δενδρύλλιο, εισήχθηκε από το Ισραήλ;!

Η Κύπρος εισάγει πολλά είδη φρέσκων, κατεψυγμένων, συσκευασμένων και έτοιμων μαγειρεμένων τροφίμων, ζωντανά ζώα και πουλερικά, αυγά, δενδρύλλια, σπόρους, δημητριακά, βολβούς, άνθη και φυτά, ψάρια, γαλακτοκομικά προϊόντα κ.ά.

Η αξία των εισαγόμενων γεωργικών προϊόντων (φυτικών και ζωικών) από ξένες χώρες φτάνει τα €2 δισεκατομμύρια, ενώ η αξία των κυπριακών εξαγωγών τέτοιων προϊόντων είναι μόλις €383 εκατομμύρια.

#### **A. Δημητριακά**

Η Κύπρος εισάγει δημητριακά από Ευρωπαϊκές χώρες όπως την Ουκρανία, τη Ρωσία και τη Σερβία και από χώρες της Ε.Ε. μεταξύ των οποίων τη Γαλλία, τη Γερμανία, τη Βουλγαρία, τη Ρουμανία, την Ιταλία, το Ηνωμένο Βασίλειο, την Ελλάδα και την Ισπανία. Επίσης, εισάγει από τις Η.Π.Α., την Αργεντινή, την Ινδία, την Κίνα, το Ισραήλ κ.ά.



Η Δανία είναι 5<sup>η</sup> στον κόσμο στις εξαγωγές τροφίμων!

Εικόνα 5

#### **B. Γαλακτοκομικά**

Η Κύπρος εισάγει γαλακτοκομικά προϊόντα από χώρες της Ε.Ε. μεταξύ των οποίων η Γαλλία, η Γερμανία, η Ολλανδία, το Βέλγιο, η Ιρλανδία, το Ηνωμένο Βασίλειο, η Δανία, η Ελλάδα κ.ά.

#### **Γ. Φρούτα, λαχανικά, δενδρύλλια, σπόροι, βολβοί, ξηροί καρποί, άνθη και φυτά**

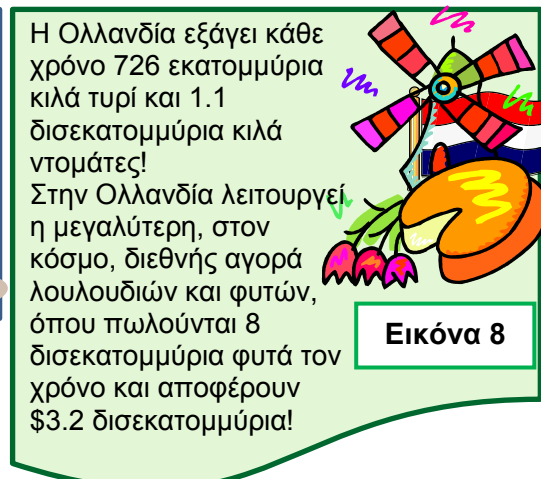
Η Κύπρος εισάγει φρούτα, λαχανικά, δενδρύλλια, σπόρους, βολβούς, ξηρούς καρπούς, άνθη και φυτά από διάφορες χώρες της Ε.Ε. μεταξύ των οποίων η Γαλλία, η Γερμανία, η Ολλανδία, η Ιταλία, η Ισπανία, η Ελλάδα, αλλά και από άλλες χώρες όπως το Ισραήλ, η Συρία, η Κίνα, η Ινδία κ.ά.



Εικόνα 6



Εικόνα 7



Εικόνα 8

Η Ολλανδία εξαγει κάθε χρόνο 726 εκατομμύρια κιλά τυρί και 1.1 δισεκατομμύρια κιλά ντομάτες! Στην Ολλανδία λειτουργεί η μεγαλύτερη, στον κόσμο, διεθνής αγορά λουλουδιών και φυτών, όπου πωλούνται 8 δισεκατομμύρια φυτά τον χρόνο και αποφέρουν \$3.2 δισεκατομμύρια!

### **Εργασία 1**

**A.** Ποιες χώρες της Ευρώπης είναι οι κύριοι προμηθευτές της Κύπρου σε γεωργικά προϊόντα; Να αναφέρετε πέντε από αυτές τις χώρες:

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....

**B.** Να συμπληρώσετε τις προτάσεις που ακολουθούν με τις λέξεις- κλειδιά που σας δίνονται. Λέξεις κλειδιά: μεγάλες εκτάσεις, μικρές εκτάσεις, βαριά μηχανοκίνητα μηχανήματα, ειδικός εξοπλισμός και κλιματισμός, ελαφριά μηχανήματα, θερμοκήπια, πολύ εργατικό δυναμικό, λίγο εργατικό δυναμικό, μεγάλες / μικρές επενδύσεις, επιστημονική και τεχνολογική γνώση και στήριξη, άρδευση, κατάλληλες ή ευνοϊκές καιρικές συνθήκες, λιπάσματα, φυτοφάρμακα.

1. Για να καλλιεργήσει ένας γεωργός δημητριακά (σιτάρι, κριθάρι, ρύζι κ.ά.) χρειάζεται να έχει:.....

.....  
και οι καιρικές συνθήκες πρέπει να

.....  
Αυτού του είδους τις γεωργικές δραστηριότητες τις κατατάσσουμε στην κατηγορία Εκτατική γεωργία, διότι απαιτούνται αρκετά μεγάλες εκτάσεις για να είναι αποδοτικές.

2. Για να καλλιεργήσει ένας γεωργός λαχανικά και φρούτα (ντομάτες, φράουλες, μαρούλια, εσπεριδοειδή κ.ά.) χρειάζεται:.....

.....  
και οι καιρικές συνθήκες πρέπει να

.....  
3. Όταν οι καιρικές συνθήκες δεν είναι ευνοϊκές, τότε τα κηπευτικά (τα λαχανικά κυρίως) και τα ανθοκομικά καλλιεργούνται σε ..... και οι καλλιέργειες αυτές χρειάζονται.....

.....

Αυτού του είδους τις γεωργικές δραστηριότητες (2 και 3) τις κατατάσσουμε στην κατηγορία Εντατική γεωργία διότι δεν απαιτούνται μεγάλες εκτάσεις για να είναι αποδοτικές, αλλά χρειάζονται επενδύσεις, ειδικός εξοπλισμός, άρδευση κ.ά.

Γ. Να μελετήσετε το κείμενο των εικόνων 6 και 7, τον πίνακα 1 και τις σελίδες 30, 31, 32 και 33 του άτλαντά σας. Χρησιμοποιώντας τον πίνακα 1 να κάνετε στην τάξη τις εργασίες που ακολουθούν:

1. Να συγκρίνετε το μέγεθος των ακόλουθων χωρών: Δανία, Ολλανδία, Ελλάδα μαζί με την Κύπρο. Πόσο πιο μεγάλη ή πιο μικρή είναι η έκταση κάθε χώρας σε σχέση με την Κύπρο;
2. Ακολούθως να συγκρίνετε τον πληθυσμό των χωρών: Δανία, Ολλανδία, Ελλάδα μαζί με την Κύπρο. Πόσο πιο μεγάλος ή πιο μικρός είναι ο πληθυσμός κάθε χώρας σε σχέση με την Κύπρο;
3. Επίσης, με βάση τον πίνακα 1, να συγκρίνετε την Προστιθέμενη Αξία που παράγεται από τον γεωργικό τομέα των ακόλουθων χωρών: Δανία, Ολλανδία, Ελλάδα με την Κύπρο. Πόσο πιο πολλά ή πιο λίγα χρήματα αποφέρει ο γεωργικός τομέας της μιας χώρας σε σχέση με την Κύπρο;
4. Πώς σχολιάζετε το γεγονός ότι η Ολλανδία και η Δανία έχουν μεγάλη επιτυχία στην παραγωγή και εξαγωγή γεωργικών προϊόντων, παρόλο που οι κλιματολογικές συνθήκες δεν είναι ευνοϊκές; (λέξεις κλειδιά: τεχνολογία, ανταγωνιστικές τιμές, υψηλή παραγωγικότητα).

**Πίνακας 1**

Κράτος	Κλίμα	Περιοχή Ευρώπης	Πληθ.	Έκτασ η (τετρ. Km)	Γεωργικός Τομέας – Προστιθέμενη Αξία (σε € εκατ.) - 2010
Γαλλία	Ποικίλλει: από μεσογειακό μέχρι ωκεάνιο	Δυτική	63 εκ.	543 965	26004
Γερμανία	Ποικίλλει: ορεινό, μεταβατικό, ωκεάνιο	Κεντρική	82 εκ	356 974	15043
Δανία	Ωκεάνιο	Κεντρική	5.5 εκ.	43 094	2125
Ελλάδα	Μεσογειακό	Νοτιο - ανατολική	10.7 εκ.	131 957	5350
Ολλανδία	Ωκεάνιο	Δυτική	16 εκ.	41 865	8974
Κύπρος	Μεσογειακό	Νοτιο - ανατολική	800 χιλ.	9 251	318

δ. Να συζητήσετε στην τάξη: Η Κύπρος είναι μεσογειακή χώρα και το μεσογειακό κλίμα που χαρακτηρίζει τη χώρα μας είναι ευνοϊκό για τη γεωργία. Γιατί, τότε, εισάγουμε τόσα πολλά γεωργικά προϊόντα; (Ο Φυσικός –Οικονομικός χάρτης της σελ.31 στον άτλαντα σας μπορεί να σας βοηθήσει)

**Βιολογική γεωργία:** Τα τελευταία χρόνια αναπτύσσεται πολύ γρήγορα η βιολογική γεωργία, η οποία είναι ένα σύγχρονο σύστημα παραγωγής τροφίμων. Η βιοκαλλιέργεια συνδυάζει καινούριες τεχνολογίες και επιστημονική γνώση μαζί με παραδοσιακές γεωργικές πρακτικές, ανάλογα με την περιοχή και τον τόπο όπου εφαρμόζεται.

Η βιολογική γεωργία βοηθά σημαντικά στη συνετή διαχείριση των φυσικών πόρων, διότι σέβεται τους φυσικούς κύκλους ζωής των αγροτικών οικοσυστημάτων, διατηρώντας και βελτιώνοντας την υγεία των φυτών και των ζώων, τη γονιμότητα του εδάφους και την ποιότητα των υδάτων. Η βιολογική γεωργία και η παραγωγή βιολογικών προϊόντων δημιουργούν επιπλέον θέσεις εργασίας σε όλη την αλυσίδα έρευνας, καλλιέργειας και παραγωγής προϊόντων διατροφής, ενισχύοντας έτσι την οικονομική ανάπτυξη στις αγροτικές περιοχές της Ε.Ε.



*Το ευρωπαϊκό  
λογότυπο της  
βιοκαλλιέργειας*

**Παραγωγικότητα:** Η αποτελεσματική χρήση των πόρων και των μέσων παραγωγής, ώστε να λαμβάνεται η μεγαλύτερη δυνατή ποσότητα αγαθών και η ανώτερη δυνατή ποιότητα υπηρεσιών με το χαμηλότερο κόστος.

**Καινοτομώ:** Εισάγω νέες μεθόδους, φέρνω αλλαγές και νεωτερισμούς.

**Καινοτομία:** Η ουσιώδης τροποποίηση, η ριζική αλλαγή.

**Ανταγωνιστικές τιμές:** Τιμές που είναι ικανές για ανταγωνισμό, που μπορούν να αντιμετωπίσουν με επιτυχία τις τιμές όμοιων προϊόντων.

## 5.2. Η Γεωγραφία της Βιομηχανίας

### Είδη βιομηχανίας

#### α. Ελαφρά βιομηχανία

Παράγει προϊόντα για άμεση χρήση από τους καταναλωτές και είδη πρώτης ανάγκης όπως: είδη ένδυσης και υπόδησης, τρόφιμα, φάρμακα, χημικά (π.χ. απορρυπαντικά, είδη καθαρισμού και καλλυντικά), έπιπλα κ.ά.

#### β. Βαριά βιομηχανία

Απαιτεί πολύ περισσότερα κεφάλαια, πρώτες ύλες και ενέργεια. Εκτός από προϊόντα για καταναλωτές παράγει εξοπλισμό και μηχανές για άλλες βιομηχανίες.

Παράγει σίδηρο και ατσάλι, μηχανοκίνητα οχήματα, αεροσκάφη και πλοία, κινητήρες και γεννήτριες, στρατιωτικό εξοπλισμό, οικιακές συσκευές, βαριά και εξειδικευμένα μηχανήματα, εξοπλισμό και ρομπότ για βιομηχανικές μονάδες κ.ά.

### 5. 2. 1. Ελαφρά βιομηχανία - το δημοφιλέστερο προϊόν της: τα τζινς

Τα τζιν παντελόνια έχουν φορεθεί από πολλές γενιές εδώ και πολλά χρόνια. Είναι το αγαπημένο ένδυμα των εφήβων και όχι μόνο! Η κατασκευή ενός παντελονιού τζιν είναι πολύπλοκη διαδικασία...

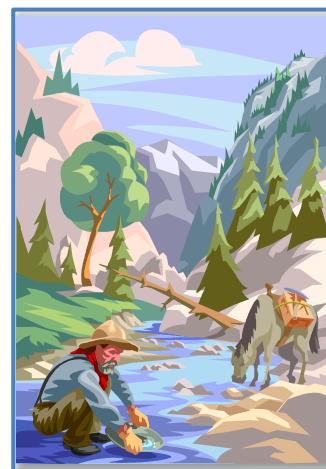
#### ΛΙΓΗ ΙΣΤΟΡΙΑ

Το 1850, ένας 20χρονος Γερμανός μετανάστης, ο Λιβάι Στράους, ξεκίνησε από τη Νέα Υόρκη για την Καλιφόρνια, ακολουθώντας το ρεύμα των χρυσοθήρων. Πωλούσε ένα ανθεκτικό караβόπανο για την κατασκευή σκηνών και σκέπαστρων για βαγόνια, το οποίο είχαν χρησιμοποιήσει στα καράβια τους Ιταλοί – Γενοβέζοι πριν από 250 χρόνια. Οι χρυσοθήρες, όμως, χρειαζόντουσαν, περισσότερο απ' όλα, ρούχα που να αντέχουν στις σκληρές δοκιμασίες της Άγριας Δύσης.

Έτσι, ο Στράους σκέφτηκε να χρησιμοποιήσει το ύφασμά του για να φτιάξει ανθεκτικά παντελόνια. Τα παρουσίασε στις 6 Ιουνίου 1850 κι έγιναν ανάρπαστα. Λόγω της γενοβέζικης καταγωγής του υφάσματος –*Τζένοα (Γένοβα, πόλη-λιμάνι της Ιταλίας)* ονομάστηκαν *τζιν*.

Οι χρυσοθήρες διαμαρτύρονταν ότι το σκληρό караβόπανο τους προκαλούσε διάφορους ερεθισμούς. Για τον λόγο αυτό, ο Στράους το αντικατέστησε με ένα γαλλικό, πιο μαλακό βαμβακερό, το οποίο ονομαζόταν *de Nimes*- από τη Νιμ (πόλη της Γαλλίας) κι έγινε γνωστό ως *ντένιμ* - δίμιτο στα ελληνικά.

Το χρώμα που κυριάρχησε ήταν το μπλε, καθώς είναι το χρώμα που λερώνεται λιγότερο. Το 1874, τα παντελόνια τζιν τα πουλούσαν στην τιμή των 13 δολαρίων τη δωδεκάδα!



<http://www.sansimera.gr/articles/100#ixzz2IyofCXPo>

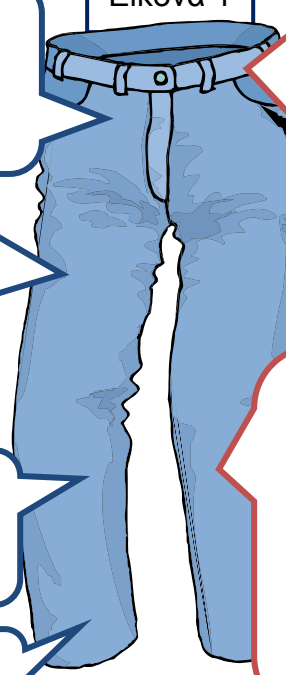
**Εικόνα 1**

Δύο δισεκατομμύρια παντελόνια τζιν κατασκευάζονται κάθε χρόνο σε όλο τον κόσμο.

Κάθε παντελόνι για να κατασκευαστεί χρειάζεται πολλά υλικά: ρούχο, κουμπιά, φερμουάρ, κλωστές.

Τα βασικά υλικά για να γίνει το τζιν ρούχο είναι: βαμβάκι, νερό και βαφή.

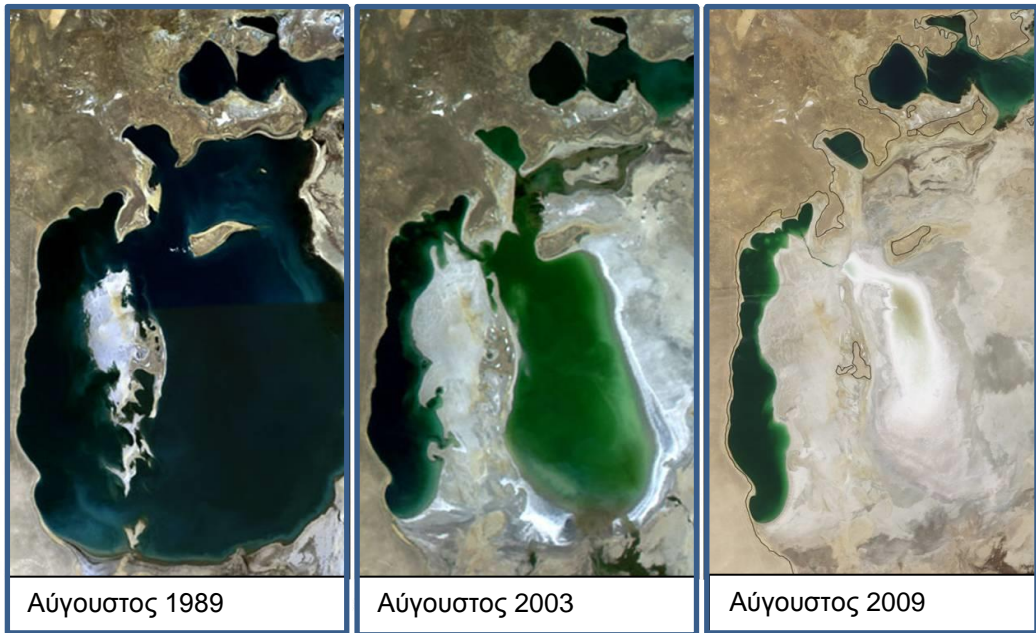
40 εκ. γεωργοί εξαρτώνται από τις φυτείες βαμβακιού.



Ο Μαργαριταρένιος ποταμός κοντά στην κινέζικη πόλη Ζιντάνγκ έχει αποκτήσει έντονο μπλε χρώμα, λόγω του ότι το νερό του ποταμού, που χρησιμοποιείται για να βάφονται πάρα πολλά τζιν, επιστρέφεται πίσω στον ποταμό.

Η λίμνη Αράλη στην Κεντρική Ασία ήταν κάποτε μια από τις μεγαλύτερες λίμνες στον κόσμο. Οι παραγωγοί βαμβακιού έχουν χρησιμοποιήσει τόσο πολύ από τα νερά της, για τις φυτείες τους, που σήμερα έχει μόλις το 1/10 του μεγέθους που είχε κάποτε (βλ. εικόνα 2).

Πηγή:  
 NATIONAL GEOGRAPHIC  
**education**  BETA



**Εικόνα 2**  
 Λίμνη Αράλη – Δορυφορικές εικόνες. Πηγή: [landsofwisdom.com](http://landsofwisdom.com)



### ΠΙΝΑΚΑΣ 1

Ένα παντελόνι τζιν για να κατασκευαστεί χρειάζεται:

- Συνθετική ειδική μπλε μπογιά από τη Γερμανία
- Ειδική ηφαιστιογενής πέτρα από την Τουρκία για να πλυθεί και να έχει ξεβαμμένη μορφή (stonewashed)
- Βαμβάκι από μία χώρα της Αφρικής ή της Ασίας (π.χ. Μπενίν – Δυτ. Αφρική ή Πακιστάν - Ασία)
- Μαλακότερο βαμβάκι από άλλη χώρα (π.χ. Βραζιλία – Ν. Αμερική ή Αυστραλία - Ωκεανία)
- Βαμβακερές κλωστές από τη Βόρεια Ιρλανδία, Ουγγαρία, Ελλάδα και Τουρκία
- Ρούχο τζιν που βάφτηκε στην Κίνα
- Πολυεστερικές κλωστές και φερμουάρ από την Ιαπωνία
- Μπρούντζο για τα κουμπάκια από τη Γερμανία, ο οποίος κατασκευάστηκε από μέταλλα που εξορύχθηκαν στην Αυστραλία και τη Ναμίμπια (Αφρική)
- 12 - 15 διαφορετικά εργοστασιακά μηχανήματα
- Σχέδια (design) από σχεδιαστές μόδας ( Η.Π.Α., Η.Β., Ιταλία, Γαλλία, Γερμανία κ.ά.) και προσαρμογή τους σε μαζική παραγωγή.



Εικόνα 3 – βαμβάκι (φυτό)

### Εργασία 1

Εργοστάσια κατασκευής παντελονιών τζιν βρίσκονται σε χώρες όπως: **Τυνησία, Μπαγκλαντές, Τουρκία, Ινδία, Βιετνάμ**. Για την κατασκευή του τζιν χρησιμοποιήθηκαν πολλά υλικά από διαφορετικές χώρες.

**α.** Να μελετήσετε προσεκτικά τον **πίνακα 1** και να γράψετε στον **πίνακα 2**, πιο κάτω, τα ονόματα 10 χωρών. Να συμπεριλάβετε και χώρες κατασκευής που εμπλέκονται και δραστηριοποιούνται στην κατασκευή τζιν παντελονιών.

**β.** Να γράψετε δίπλα από κάθε χώρα την ήπειρο στην οποία βρίσκεται. Θα σας βοηθήσουν οι σελίδες 72 και 73 του άτλαντά σας.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2	
ΧΩΡΑ	ΗΠΕΙΡΟΣ
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

γ. Γιατί νομίζετε, τα περισσότερα εργοστάσια κατασκευής τζιν βρίσκονται σε χώρες όπως: Ινδία, Κίνα, Τυνησία, Τουρκία, Μπανγκλαντές, Βιετνάμ;

.....

.....

.....

.....

δ. Ποιοι τομείς παραγωγής επωφελούνται από την παραγωγή, διακίνηση, διαφήμιση και διάθεση ειδών ένδυσης;

.....

.....

.....

**Για το σπίτι:**

ε. Να διαβάσετε τις ετικέτες που είναι στα είδη ένδυσης και υπόδησης που φοράτε. Να γράψετε, πιο κάτω, τις χώρες στις οποίες έχουν κατασκευαστεί και την ήπειρο στην οποία βρίσκονται αυτές οι χώρες.

.....

.....

.....

.....

στ. Με τη βοήθεια του άτλαντά σας σελ. 72-73 να σημειώσετε με κόκκινο χρώμα πάνω στο χάρτη 1 τις δέκα χώρες που καταγράψατε στον Πίνακα 2.



## 5. 2. 2. Κείμενο 1

Πηγή: <http://www.change.org>

Clean  
Clothes  
Campaign

Στο εργοστάσιο που κατασκευάζονται τα τζιν παντελόνια μπορεί να εργάζονται 500 ή και περισσότεροι εργάτες και ράπτριες. Οι εργάτες ειδικεύονται μόνο σε ένα κομμάτι της όλης διαδικασίας και σε αυτό δουλεύουν συνεχώς. Π.χ. μια ράπτρια θα ράβει μόνο κουμπιά – αυτό θα κάνει όλη μέρα, κάθε μέρα. Αυτό γίνεται διότι η εξειδίκευση σε έναν τομέα αυξάνει την παραγωγικότητα.

Ένα εργοστάσιο που απασχολεί 500 ράπτριες παράγει περίπου 2000 παντελόνια τη μέρα και κάθε παντελόνι στοιχίζει στην εταιρεία που το κατασκευάζει, κατά μέσο όρο, €8 - €10 και θα πουληθεί στις αγορές, κατά μέσο όρο €30.

Για να έχουν αυξημένα κέρδη, οι πολυεθνικές εταιρείες παραβιάζουν πολλές φορές ανθρώπινα δικαιώματα και νομοθεσίες.

Οι γυναίκες εργάτριες, στις περισσότερες χώρες του κόσμου, πληρώνονται λιγότερο από τους άντρες για ισότιμη εργασία για την ίδια δουλειά. Στην Ινδία ο μισθός μιας εργάτριας σε πολλά εργοστάσια ρούχων, που ανήκουν σε επώνυμες μάρκες, είναι €75 τον μήνα, ενώ στη Σρι-Λάνκα €122!

Σε πολλές περιπτώσεις, τα χρήματα που πληρώνουν σε κοινωνικές ασφαλίσεις οι εργαζόμενοι σε αυτές τις βιομηχανίες «εξαφανίζονται», με αποτέλεσμα να μένουν εκτεθειμένοι και χωρίς ωφελήματα σε περιόδους ανάγκης.

Στην Κίνα σε εργοστάσια στα οποία φτιάχνονται προϊόντα γνωστής μάρκας αθλητικών ειδών, οι εργάτες υποχρεώθηκαν να υπογράψουν συμβόλαια για δύο εργοστάσια της εταιρείας αυτής που απέχουν 200 χιλιόμετρα μακριά το ένα από το άλλο. Έτσι, όποιος εργάτης διαμαρτυρηθεί, τιμωρείται με αναγκαστική μετάθεση στο μακρινότερο εργοστάσιο. Εργοστάσια της Κίνας καταγγέλλθηκαν για εκμετάλλευση παιδιών, έλλειψη μέτρων ασφάλειας, μισθούς πείνας, επικίνδυνες συνθήκες εργασίας, υποχρεωτικά εξαντλητικά ωράρια εργασίας (από τις 8 π.μ. μέχρι τις 10 μ.μ.) κ.ά.

### **Εργασία 2**

**α.** Να ανατρέξετε στην εικόνα 1, στο κείμενο 1 και τα κείμενα για την «Παγκοσμιοποίηση», τα οποία μελετήσατε στο προηγούμενο κεφάλαιο. Να γράψετε πιο κάτω **ορισμένα προβλήματα**, αν υπάρχουν, που δημιουργεί η παγκοσμιοποίηση της βιομηχανίας ειδών ένδυσης.

#### **ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ:**

.....

.....

.....

.....

#### **ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ:**

.....

.....

.....

.....

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ:

.....

.....

.....

.....

**β.** Να ανατρέξετε στην εικόνα 1, στον πίνακα 1, στο κείμενο 1 και στα κείμενα για την «Παγκοσμιοποίηση», τα οποία μελετήσατε στο προηγούμενο κεφάλαιο. Να γράψετε πιο κάτω ορισμένα ωφελήματα, αν υπάρχουν, που δημιουργεί η παγκοσμιοποίηση της βιομηχανίας ειδών ένδυσης.

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΩΦΕΛΗΜΑΤΑ:

.....

.....

.....

ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΩΦΕΛΗΜΑΤΑ:

.....

.....

.....

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΩΦΕΛΗΜΑΤΑ:

.....

.....

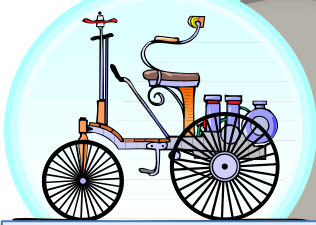
.....

.....

**γ.** Να συγκρίνετε αυτά που γράψατε με τον/τη διπλανό/ή σας και να επιλέξετε μαζί τις καλύτερες απαντήσεις, αιτιολογώντας τις απόψεις σας.

## 5. 2. 3. Βαριά βιομηχανία - το δημοφιλέστερο προϊόν της: Το αυτοκίνητο

### Λίγη Ιστορία



Ο Γερμανός Καρλ Μπενζ θεωρείται ο εφευρέτης του σύγχρονου αυτοκινήτου. Τα πρώτα βενζινοκίνητα αυτοκίνητα που άρχισε να κατασκευάζει το 1885 ήταν τρίτροχα (ένας τροχός μπροστά και δύο πίσω). Το 1893 άρχισε να κατασκευάζει αυτοκίνητα με τέσσερις τροχούς.



Τον Αύγουστο του 1888 η Μπέρθα Μπενζ, η σύζυγος του Καρλ Μπενζ, έγινε η πρώτη στον κόσμο οδηγός μακρινών αποστάσεων. Οδήγησε και έκανε το πρώτο, στον κόσμο, μακρινό ταξίδι με τρίτροχο αυτοκίνητο για να αποδείξει την ωφελιμότητα της εφεύρεσης του συζύγου της.



Ο Γερμανός Ρούντολφ Ντίζελ έφτιαξε πρώτος, το 1892, πετρελαιοκίνητο κινητήρα, ο οποίος και πήρε το όνομά του.

Ο Αμερικανός Ράνσομ Ολντς σχεδίασε εργοστάσιο μαζικής και οικονομικής παραγωγής αυτοκινήτων το 1902 και ο ξακουστός Αμερικανός Χένρυ Φορντ το τελειοποίησε το 1914.

Το 1904 στο Ντέυτον του Οχάιο των Η.Π.Α. η αστυνομία κατήγγειλε και τιμώρησε με πρόστιμο, για υπερβολική ταχύτητα, τον Χ. Μάιερς, διότι έτρεχε με το αυτοκίνητό του, με 12 Km την ώρα, σε κατοικημένη περιοχή!

Η παγκοσμιοποίηση άνοιξε τον δρόμο για παραγωγή πολλών διαφορετικής μάρκας αυτοκινήτων εκτός χώρας προέλευσης. Εργοστάσια παραγωγής μηχανοκίνητων οχημάτων δημιουργούνται εκεί όπου το κόστος είναι χαμηλότερο και το κέρδος ψηλότερο.

Οι κατασκευαστικές εταιρείες υπόσχονται σταθερή ποιότητα ασχέτως χώρας παραγωγής. Εγγυώνται πως ένα εργοστάσιο μιας μάρκας μπορεί να λειτουργεί με τον ίδιο τρόπο, με τα ίδια πρότυπα ποιότητας και ελέγχου, άσχετα με τη χώρα στην οποία βρίσκεται. Έτσι, λοιπόν ένα γερμανικής μάρκας αυτοκίνητο δεν διαφέρει σε τίποτα είτε κατασκευάστηκε στη Γερμανία είτε στο Μεξικό είτε στην Κίνα.

Τα αυτοκίνητα αποτελούνται από πολλά εξαρτήματα, τα οποία είναι καμωμένα από διαφορετικά υλικά: πολυμερή (πλαστικό, λάστιχο), μεταλλικά (αλουμίνιο και κράματά του, σίδηρος και κράματά του, μαγνήσιο, μαγγάνιο κ.ά.) και σύνθετα υλικά (όπως τα ανθρακονήματα και πολύ λίγα ακριβά μοντέλα αυτοκινήτων περιέχουν και ίνες αραμιδίου-kevlar\*).

\***Κέβλαρ (Kevlar)** – είναι η εμπορική επωνυμία ενός συνθετικού υλικού που κατασκευάζεται από την εταιρεία Du Pont (Η.Π.Α.). Αποτελείται από πολυμερικές ίνες. Ένα αντικείμενο, π.χ. ένα αλεξίσφαιρο γιλέκο, καμωμένο από Κέβλαρ είναι πέντε φορές ισχυρότερο από ένα άλλο που έχει το ίδιο πάχος και είναι καμωμένο από ατσάλι. Είναι ελαφρύ, εύκαμπτο και άνετο. Το Κέβλαρ είναι, επίσης, πολύ ανθεκτικό στη θερμότητα και αντέχει σε θερμοκρασίες πάνω από 400°C χωρίς να λιώνει ή να καίγεται. Εφευρέθηκε το 1966 από την Αμερικανίδα χημικό Στέφανη Κουόλεκ.

**Ο σχεδιασμός και οι πατέντες** των διαφόρων εξαρτημάτων όπως των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών, των τιμονιών και των συστημάτων κίνησης, των κινητήρων, των συστημάτων ασφαλείας και των ζωνών ασφαλείας κ.ά. **ανήκουν αποκλειστικά σε μερικές, μόνο, μεγάλες εταιρείες** που προέρχονται από **Γερμανία, Η.Π.Α., Ιαπωνία, Ιταλία, Γαλλία, Ηνωμένο Βασίλειο, Σουηδία, Καναδά και Κορέα**. Τα εξαρτήματα όπως και πολλές μάρκες αυτοκινήτων κατασκευάζονται σε πολλές άλλες χώρες της Ασίας, της Βόρειας και Νότιας Αμερικής, της Ευρώπης και στην Αυστραλία. Ένα αυτοκίνητο μπορεί να είναι συναρμολογημένο από εξαρτήματα προερχόμενα από 18 διαφορετικές χώρες! Πολλά «Γερμανικά» αυτοκίνητα κατασκευάζονται **στο Μεξικό, τη Σλοβακία, την Κίνα και τη Νότια Αφρική**. Ιταλικά σπορ αυτοκίνητα κατασκευάζονται **στην Πολωνία**, ενώ Ιαπωνικά και Κορεάτικα αυτοκίνητα στην **Ταϊλάνδη, την Ινδονησία και την Ινδία**.



**Εργασία 3**

Να βρείτε 12 χώρες, που έχουν βιομηχανίες κατασκευής οχημάτων, στο κρυπτόλεξο που ακολουθεί (κάθεται, οριζόντια και διαγώνια) και να διαχωρίσετε αυτές τις χώρες ως εξής:

α. Χώρες όπου σχεδιάζονται αυτοκίνητα και εφευρίσκονται νέα εξαρτήματα και μηχανές:

- 1. ...., 2 ....., 3 .....
- 4. ...., 5 ....., 6 .....

β. Χώρες όπου κατασκευάζονται αυτοκίνητα, εξαρτήματα και μηχανές:

- 1. ...., 2 ....., 3 .....
- 4. ...., 5 ....., 6 .....

Κ	Ρ	Σ	Λ	Ο	Β	Α	Κ	Ι	Α	Λ	Μ	Ο	Β
Κ	Ο	Μ	Ε	Ν	Ο	Π	Ι	Ν	Δ	Ι	Α	Α	Η
Γ	Ε	Ρ	Μ	Α	Ν	Ι	Α	Β	Ν	Σ	Ι	Κ	Π
Α	Δ	Γ	Ε	Ν	Ο	Α	Π	Ο	Λ	Ω	Ν	Ι	Α
Λ	Σ	Ο	Ξ	Α	Λ	Ι	Ω	Π	Α	Ξ	Ο	Ν	Ε
Λ	Τ	Α	Ι	Γ	Α	Λ	Ν	Τ	Ε	Ι	Κ	Α	Ρ
Ι	Γ	Ι	Κ	Α	Φ	Τ	Ι	Τ	Α	Λ	Ι	Α	Η
Α	Τ	Π	Ο	Η	Ξ	Τ	Α	Υ	Λ	Α	Ν	Δ	Η

### 5.3. Η γεωγραφία των υπηρεσιών

Σε αυτό το κεφάλαιο θα ασχοληθούμε με μερικές υπηρεσίες που χρησιμοποιούμε καθημερινά: Τηλεπικοινωνία, διαδίκτυο, «κατέβασμα» (downloading) μουσικής, ταινιών και πληροφοριών. Μερικές υπηρεσίες εμπίπτουν στον τριτογενή τομέα και άλλες στον τεταρτογενή τομέα παραγωγής. Το μέσο που μας συνδέει με τις πιο πάνω υπηρεσίες είναι το φορητό τηλέφωνο. Μελετώντας την πορεία κατασκευής και χρήσης του θα βρούμε ποιοι τομείς οικονομικής δραστηριότητας εμπλέκονται σε αυτήν.

Σύμφωνα με την Υπηρεσία Προστασίας του Περιβάλλοντος των Η.Π.Α., περισσότερα από 1,2 δισεκατομμύρια κινητά τηλέφωνα ήταν σε χρήση σε όλο τον κόσμο κατά το έτος 2010.

Οι κατασκευαστές παράγουν μια τεράστια ποικιλία κινητών τηλεφώνων:

- βασικές συσκευές
- συσκευές με δυνατότητες οθόνης αφής
- έξυπνα τηλέφωνα.

Ορισμένα υλικά από τα οποία κατασκευάζονται τα περισσότερα κινητά τηλέφωνα είναι κοινά.

Επειδή τα κινητά τηλέφωνα είναι τόσο πολύ διαδεδομένες συσκευές, οι περιβαλλοντικές οργανώσεις προτείνουν επαναχρησιμοποίηση ή ανακύκλωση κινητών τηλεφώνων αντί της απόρριψής τους, διότι έτσι εξοικονομούνται υλικά και ελαχιστοποιούνται οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις.



#### **Ποια υλικά χρησιμοποιούνται για να κατασκευαστούν τα κινητά τηλέφωνα;**

##### **Βασικά υλικά:**

##### **A. Πλαστικό**

Τα περισσότερα κινητά τηλέφωνα διαθέτουν σκληρό πλαστικό προστατευτικό περίβλημα. Το πλαστικό δεν είναι φυσικό υλικό, αλλά είναι παράγωγο του πετρελαίου. Το πληκτρολόγιο, συνδετικά εξαρτήματα, ακουστικά, σύρματα, φορτιστές, διακοσμητικές επιφάνειες και θήκες, περιέχουν, συχνά, πλαστικό.

##### **B. Οθόνες υγρών κρυστάλλων**

Οι οθόνες υγρών κρυστάλλων, γνωστές και ως οθόνες LCD, είναι επίπεδες οθόνες που καταναλώνουν λίγη ενέργεια. Αποτελούνται από ενωμένες λεπτές στρώσεις γυαλιού μεταξύ των οποίων υπάρχουν υγροί κρύσταλλοι. Η LCD οθόνη φωτίζεται μέσω ηλεκτρικού φορτίου το οποίο περνά διαμέσου των υγρών κρυστάλλων. Το υγρό των κρυσταλλικών ουσιών σε οθόνες LCD μπορεί να περιέχει μικρές ποσότητες υδράργυρου ο οποίος είναι ένα **τοξικό** στοιχείο.

##### **Γ. Μπαταρίες και πηγές ηλεκτρικής τροφοδοσίας**

Υπάρχουν διάφορων τύπων μπαταρίες: ιόντων λιθίου, Ni-MH, Ni-Cd κ.ά.. Οι μπαταρίες περιέχουν στοιχεία, όπως το νικέλιο, λίθιο, κοβάλτιο, κάδμιο, ψευδάργυρο και χαλκό. Οι φορτιστές, οι οποίοι είναι απαραίτητοι στα περισσότερα κινητά τηλέφωνα, περιλαμβάνουν καλώδια χαλκού ή και μικρές ποσότητες χρυσού.

##### **Δ. Άλλα υλικά**

Τα κινητά τηλέφωνα, συνήθως, περιέχουν ουσίες όπως χαλκό, μόλυβδο, υδράργυρο, βηρύλλιο, αρσενικό, βρώμιο, νικέλιο, παλλάδιο, άργυρο, ταντάλιο, κάδμιο, αντιμόνιο κ.ά. Αν

και αβλαβή κατά την καθημερινή χρήση, ορισμένα από αυτά τα υλικά είναι **τοξικά** όταν αποτεφρώνονται.

#### **Εργασία 4**

Να χωριστείτε και να δημιουργήσετε ομάδες. Η κάθε ομάδα επιλέγει έναν από τους δύο τρόπους, που αναφέρονται πιο κάτω, για τη διαχείριση παλιών ή χαλασμένων φορητών τηλεφώνων και αιτιολογεί τις απόψεις των μελών της ομάδας.

**α. Επιδιόρθωση και επαναχρησιμοποίηση φορητών τηλεφώνων και γιατί;**  
Τι προσφέρει η επιδιόρθωση και επαναχρησιμοποίηση φορητών τηλεφώνων;

Ή **β. Ανακύκλωση φορητών τηλεφώνων και γιατί;**  
Τι προσφέρει η ανακύκλωση φορητών τηλεφώνων;

Να συγκρίνετε αυτά που γράψατε με ομάδα ή ομάδες που επέλεξαν το ίδιο θέμα και να επιλέξετε μαζί τους τις καλύτερες εισηγήσεις αιτιολογώντας τις απόψεις σας.

**γ. Εσείς, ο καθένας σας ξεχωριστά, όταν χρειαστήκατε καινούριο φορητό τηλέφωνο, δώσατε το παλιό σας φορητό για ανακύκλωση ή για επιδιόρθωση και χρήση από κάποιον άλλο; Αν όχι, γιατί δεν το πράξατε;**

### **5. 3. 1. Ένα σύγχρονο πρόβλημα!**

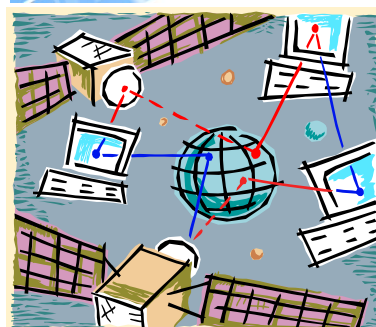
Για να είναι χρήσιμη η συσκευή που αγοράσαμε, πρέπει να έχει εγκατεστημένα **λογισμικά προγράμματα** (notepad, Firefox, Safari, MS Word ή παιχνίδια – Υπηρεσίες Ψηλής Τεχνολογίας, Τεταρτογενής τομέας παραγωγής), ένα **λειτουργικό σύστημα** (που είναι μια ειδική περίπτωση λογισμικού, το οποίο λειτουργεί ως συνδετικός κρίκος μεταξύ των άλλων λογισμικών προγραμμάτων) και να είναι συνδεδεμένη με ένα **δίκτυο/υπηρεσία** (Υπηρεσίες - Τριτογενής τομέας παραγωγής) που να μας επιτρέπει να επικοινωνούμε με άλλους χρήστες και να συνδεόμαστε με το διαδίκτυο.

Οι υπηρεσίες που αναφέρθηκαν πιο πάνω μάς επιτρέπουν να έχουμε επικοινωνία με ανθρώπους σε όλο τον κόσμο, να «κατεβάζουμε» πληροφορίες, ταινίες, εικόνες, μουσική, αλλά και ολόκληρα βιβλία, να κάνουμε αγορές και να γινόμαστε μέλη σε κοινωνικά δίκτυα – social networks (facebook, twitter κ.λπ.).



Τα «πνευματικά» προϊόντα όπως η μουσική, η τέχνη (εικόνα, φωτογραφία, πίνακας, σχέδιο/design κ.λπ.), βιβλία, άρθρα, επιστημονικές μελέτες, λογισμικά, βάσεις δεδομένων (*databases*), ηλεκτρονικά ή διαδικτυακά παιχνίδια κ.ά. περιέχουν την προειδοποίηση πως υπόκεινται στους νόμους περί πνευματικής ιδιοκτησίας (copyright) και απαγορεύεται η χρήση τους από τρίτους χωρίς την έγκριση του ατόμου ή της εταιρείας που κατέχει, νομικά, την πνευματική ιδιοκτησία των έργων αυτών. Τι είναι η πνευματική ιδιοκτησία;

**Πνευματική ιδιοκτησία** ή **πνευματικά δικαιώματα** (©) ονομάζονται τα αποκλειστικά δικαιώματα των πνευματικών δημιουργών στο έργο τους. Παραχωρούνται από τον νόμο για ορισμένο χρόνο για να απαγορεύσουν σε τρίτους τη χρήση των έργων χωρίς την άδεια του δημιουργού. Το πνευματικό δικαίωμα περιλαμβάνει το δικαίωμα της εκμετάλλευσης του έργου (περιουσιακό δικαίωμα) και το δικαίωμα της προστασίας του προσωπικού δεσμού





του δημιουργού του προς αυτό (ηθικό δικαίωμα). Το πνευματικό δικαίωμα αποκτάται αυτοδικαίως χωρίς να απαιτείται αίτηση του δημιουργού ή καταχώριση του έργου σε κάποια υπηρεσία.

Το δικαίωμα πνευματικής ιδιοκτησίας θεσπίστηκε ώστε να ευνοηθεί η ανάπτυξη της επιστήμης, της παιδείας και των τεχνών. Έτσι, ένας δημιουργός έχει περισσότερα κίνητρα και ενθαρρύνεται στο να δημιουργήσει, διότι νιώθει πως το έργο του θα έχει αναγνώριση, θα είναι προστατευμένο και θα του αποφέρει οφέλη.

Για να δούμε πόσα γνωρίζετε για θέματα πνευματικής ιδιοκτησίας:

### **Εργασία 5**

Να απαντήστε στις ερωτήσεις που ακολουθούν γράφοντας **Σωστό** ή **Λάθος**.

1. Πνευματικά δικαιώματα χορηγούνται μόνο στους γνωστούς συγγραφείς, μουσικούς, καλλιτέχνες και σκηνοθέτες. ....
2. Το δικαίωμα πνευματικής ιδιοκτησίας είναι ένας νόμος που επιτρέπει στους ανθρώπους να χρησιμοποιούν οποιοδήποτε έγγραφο ή έργο ή εικόνα θέλουν χωρίς άδεια. ....
3. Δεν έχει σημασία αν δεν αναφέρω τις πηγές από τις οποίες πήρα υλικό είτε από το διαδίκτυο είτε από αλλού. ....
4. Ο Κυριάκος αγοράζει ένα νέο δισκάκι μουσικής, αλλά αποφασίζει ότι δεν του αρέσει το συγκρότημα που παίζει. Μεταπωλεί το CD στο eBay. Είναι νόμιμη η πώληση; .....
5. Οι μοναδικοί λόγοι, για τους οποίους δημιουργήθηκε ο νόμος περί πνευματικής ιδιοκτησίας, είναι το οικονομικό όφελος των δημιουργών και η προστασία των έργων τους από κλοπή. ....
6. Ο Χάρης αντέγραψε ολόκληρο το τελευταίο κεφάλαιο από ένα βιβλίο χωρίς να αναφέρει από πού και πόσο αντέγραψε, δηλαδή, την πηγή που χρησιμοποίησε. Επειδή χρησιμοποίησε μόνο ένα τμήμα του βιβλίου και όχι ολόκληρο το βιβλίο, δεν θεωρεί ότι είναι παράνομο αυτό που έκανε. ....
7. Η Κατερίνα κατέβασε φωτογραφίες τοπικών βιολογικών καλλιεργειών από το διαδίκτυο για τη μελέτη της. Ακολούθησε τους κανόνες που έθεσε η φωτογράφος, η οποία είχε τραβήξει τις φωτογραφίες, σχετικά με τη χρήση τους. Είναι νόμιμη η χρήση τους; .....
8. Η Μαρία διάβασε ένα ενδιαφέρον άρθρο σχετικά με την πραγματοποίηση μιας ταινίας και θέλει να χρησιμοποιήσει ένα σύντομο απόσπασμα (το οποίο θα βάλει σε εισαγωγικά και θα αναφέρει την πηγή) από αυτό σε ένα άρθρο που θα γράψει για την εφημερίδα του σχολείου της. Είναι η νόμιμη η χρήση; .....
9. Επιτρέπεται να χρησιμοποιώ πληροφορίες από την ιστοσελίδα της κυβέρνησης στις μελέτες μου; .....

## 5. 3. 2. Κολτάνιο (coltan) – η αιματηρή πτυχή της τεχνολογίας

Πηγή: [www.un.int/drcongo/war/coltan](http://www.un.int/drcongo/war/coltan)

Το κολτάνιο είναι ένα ορυκτό, το οποίο έχει ως συστατικά δύο μέταλλα το Νιόβιο (Nb) και το Ταντάλιο (Ta) (εικόνα 1). Το Ταντάλιο έχει την ιδιότητα να αποθηκεύει ηλεκτρικό ρεύμα καλύτερα και αποδοτικότερα από πολλά άλλα υλικά. Αυτή η ιδιότητά του το έχει καταστήσει βασικό και απαραίτητο υλικό για την κατασκευή και λειτουργία ηλεκτρονικών συσκευών, πυκνωτών και συσσωρευτών



Εικόνα 1

ηλεκτρικής ενέργειας για γεννήτριες. Όλες οι μεγάλες εταιρείες ηλεκτρονικών ειδών (εικόνα 2), και κυρίως αυτές που κατασκευάζουν φορητά τηλέφωνα, χρησιμοποιούν το Ταντάλιο.

Το περισσότερο κολτάνιο εξορύσσεται στην Αφρική (44%). Κολτάνιο εξορύσσεται, επίσης, στη Βραζιλία, τον Καναδά, την Αυστραλία και σε μικρές ποσότητες σε πολύ λίγες άλλες χώρες.

Μεγάλες ποσότητες αυτού του υλικού βρίσκονται στις ανατολικές περιοχές της Λαϊκής Δημοκρατίας του Κονγκό, εκεί που η χώρα συνορεύει με τη Ρουάντα, την Ουγκάντα και το Μπουρούντι (εικόνα 3). Ένοπλες τρομοκρατικές ομάδες από τις γείτονες χώρες κάνουν επιδρομές στην περιοχή με σκοπό να ελέγξουν τα ορυχεία και να «αρπάξουν» το ορυκτό.

Επίσης, στην περιοχή εξόρυξης του κολτανίου βρίσκεται το εθνικό πάρκο Καχούζι Μπιέγκα – περιοχή προστασίας του βουνίσσιου γορίλλα. Οι εργασίες για εξόρυξη του κολτανίου οδήγησαν στην καταστροφή μεγάλων εκτάσεων των δασών της περιοχής και ανάγκασαν ολόκληρες κοινότητες κατοίκων της περιοχής να μετακινηθούν. Πολλοί έχασαν τη ζωή τους. Οι γορίλλες του πάρκου σφάζονται για να τραφούν οι εργάτες, με αποτέλεσμα οι αριθμοί των γορίλλων να έχουν τόσο πολύ μειωθεί, ώστε το είδος να κινδυνεύει να εξαφανισθεί (εικόνα 4). Ο εμφύλιος πόλεμος στο Κονγκό και οι πολεμικές διαμάχες μεταξύ ένοπλων ομάδων για τον έλεγχο της εκμετάλλευσης του κολτανίου έχουν στοιχίσει τη ζωή σε εκατομμύρια ανθρώπους.

Από το 1998:

- ➔ Σχεδόν 5.5 εκατομμύρια άνθρωποι έχουν πεθάνει.
- ➔ Οι περισσότεροι θάνατοι οφείλονταν σε ασθένειες, οι οποίες είναι αποτέλεσμα των πολεμικών συνθηκών που επικρατούν στην περιοχή.



Εικόνα 2



Εικόνα 3



Εικόνα 4

- ➔ Ενώ το 19% του πληθυσμού της περιοχής είναι παιδιά κάτω των 15 ετών, ωστόσο το 47% των νεκρών είναι παιδιά.
- ➔ Χιλιάδες πεθαίνουν κάθε χρόνο (υπολογίζεται γύρω στις 45000).



Εικόνες από τα ορυχεία κολτανίου στη Λαϊκή Δημοκρατία του Κονγκό

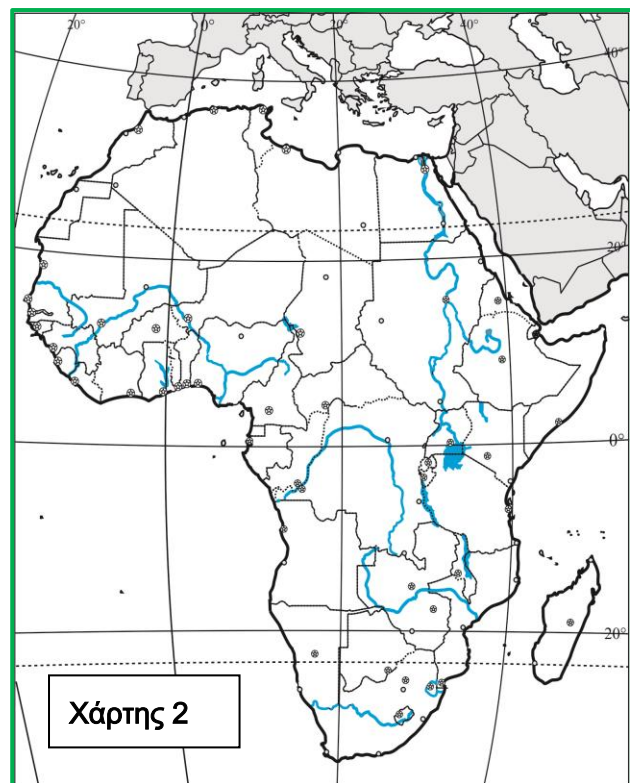
### Εργασία 6

Να συζητήσετε στην τάξη σας.

1. Στην Εργασία 4 του κεφαλαίου των υπηρεσιών, έχετε συζητήσει δύο θέματα: α. την ανακύκλωση φορητών τηλεφώνων και  
β. την επιδιόρθωση και επαναχρησιμοποίησή τους.

Μετά από αυτά που διαβάσατε για το κολτάνιο ποιες είναι οι σκέψεις σας; Ποια άλλα οφέλη προσφέρουν οι πιο πάνω ενέργειες, που δεν έχετε αναφέρει προηγουμένως;

2. Να κάνετε μια έρευνα στο διαδίκτυο για το κολτάνιο και τα αιματοβαμμένα διαμάντια (Blood diamonds). **Η**
3. Να κάνετε μια έρευνα στο διαδίκτυο για τις ενέργειες στις οποίες προβαίνουν παγκόσμιες οργανώσεις, για να εμποδίσουν φαινόμενα όπως την εκμετάλλευση και δολοφονία αθώων ανθρώπων, την καταστροφή οικοτόπων και τον φόνο άγριας ζωής, που συμβαίνουν στο όνομα της οικονομικής ωφέλειας και της εκμετάλλευσης φυσικού πλούτου.



4. Με τη βοήθεια του άτλαντά σας (σελίδα 54 – Αφρική, Πολιτικός χάρτης) να βρείτε, να χρωματίσετε με διαφορετικό χρώμα την κάθε χώρα και να γράψετε τα ονόματα των ακόλουθων χωρών πάνω στον χάρτη 2.

- |                                |                 |
|--------------------------------|-----------------|
| A. Λαϊκή Δημοκρατία του Κονγκό | Δ. Ουγκάντα     |
| B. Ρουάντα                     | Ε. Κονγκό       |
| Γ. Μπουρούντι                  | Στ. Σιέρα Λεόνε |

## Εργασία 7

Να βρείτε πόσες χώρες έχουν συμβάλει στην ετοιμασία σας από την ώρα που ξυπνάτε μέχρι να πάτε στο σχολείο σας.

1. Να γράψετε στα κουτάκια, δίπλα από κάθε δραστηριότητα και ετοιμασία, ονόματα χωρών που, σύμφωνα με τις πληροφορίες που πήρατε από το κεφάλαιο «Παγκοσμιοποίηση», πρόσφεραν προϊόντα και υπηρεσίες.
2. Πόσες χώρες γράψατε σε κάθε κατηγορία; Να συγκρίνετε αυτά που γράψατε με αυτά του/της διπλανού/ής σας και να συμπληρώσετε μαζί του/της χώρες που αφήσατε πίσω.
3. Να βρείτε τις χώρες που γράψατε στον χάρτη – ΚΟΣΜΟΣ: ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ, στις σελίδες 72-73 του άτλαντά σας.

### ΠΡΟΓΕΥΜΑ

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



### ΡΟΥΧΑ / ΠΑΠΟΥΤΣΙΑ / ΤΣΑΝΤΕΣ

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



### ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ/ΨΥΧΑΓΩΓΙΑ (MP3)

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



### ΜΕΣΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

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





# ΦΥΣΙΚΗ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ

*της Κύπρου*







## Η Γεωλογική εξέλιξη της Κύπρου

### 1.1. Γεωλογία

Η λέξη **γεωλογία** προέρχεται από τις ελληνικές λέξεις **γη** και **λόγος**. Είναι η επιστήμη που μελετά, κυρίως, το στερεό τμήμα της γης, δηλαδή τα πετρώματα από τα οποία αποτελείται, τις ιδιότητες που έχουν αυτά τα πετρώματα και τις διεργασίες που τα σχηματίζουν.

Στη σύγχρονη εποχή, η γεωλογία απέκτησε και μεγάλο οικονομικό ενδιαφέρον, γιατί διευκολύνει και συστηματοποιεί τις έρευνες για σημαντικά ορυκτά αποθέματα υδρογονανθράκων, άνθρακα, μεταλλευμάτων και νερού. Είναι, επίσης, πολύ σημαντική για την κατανόηση των ενδογενών δυνάμεων.

**Οι ενδογενείς δυνάμεις** είναι δυνάμεις οι οποίες ξεκινούν από το εσωτερικό της γης. Δεν είναι εύκολα αντιληπτές από τον άνθρωπο και δεν μπορούν να προβλεφθούν οι φυσικές καταστροφές που σχετίζονται με αυτές όπως π.χ. οι σεισμοί, οι εκρήξεις ηφαιστείων, η δημιουργία τσουνάμι κ.ά. **Η δημιουργία νησιών, ηφαιστείων, οροσειρών, ωκεανών και γενικά του ανάγλυφου του πλανήτη μας οφείλεται σε αυτές τις ενδογενείς δυνάμεις.**

Η γεωλογία μελετά την ιστορία της ζωής στη Γη όπως εξελισσόταν ανάλογα με τις κλιματικές συνθήκες που επικρατούσαν στο παρελθόν. Η γεωλογία συμβάλλει στην καλύτερη αξιολόγηση των περιβαλλοντολογικών προβλημάτων, καθώς μπορεί να «δει» τις κλιματικές αλλαγές που ήδη έγιναν στο παρελθόν.

Η γεωλογία δίνει μια εικόνα για την ιστορία της Γης και βοήθησε σημαντικά στον προσδιορισμό της ηλικίας της Γης στα 4,6 δισεκατομμύρια χρόνια. Τεκμηρίωσε, ακόμη, ότι η Λιθόσφαιρα της Γης διαχωρίζεται σε τεκτονικές πλάκες, οι οποίες κινούνται πάνω στον άνω μανδύα, την ασθενόσφαιρα.

**1 Εργασία:** Να κάνετε μια έρευνα στο διαδίκτυο και να βρείτε πληροφορίες για το Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης του Υπουργείου Γεωργίας και Φυσικών Πόρων της Κυπριακής Δημοκρατίας (<http://www.moa.gov.cy/gsd>) Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

- A.** Γιατί ιδρύθηκε Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης και ποιοι οι σκοποί της δημιουργίας του;  
**B.** Περίληψη του έργου που έχει επιτελέσει και που επιτελεί σήμερα.

### 1.2. Το εσωτερικό της Γης

Δεν μπορούμε να περιγράψουμε με ακρίβεια το εσωτερικό της γης διότι δεν έχουμε φτάσει σε τόσο μεγάλα βάθη, όπου να μπορούν να γίνουν ακριβείς μετρήσεις. Μελετώντας τα σεισμικά κύματα, τα ηφαιστεια και τους μετεωρίτες, οι επιστήμονες έχουν διαμορφώσει ένα **μοντέλο του εσωτερικού της γης**, όπως φαίνεται στο **Σχήμα 1**.

Τα τμήματα που αποτελούν το εσωτερικό της γης είναι:

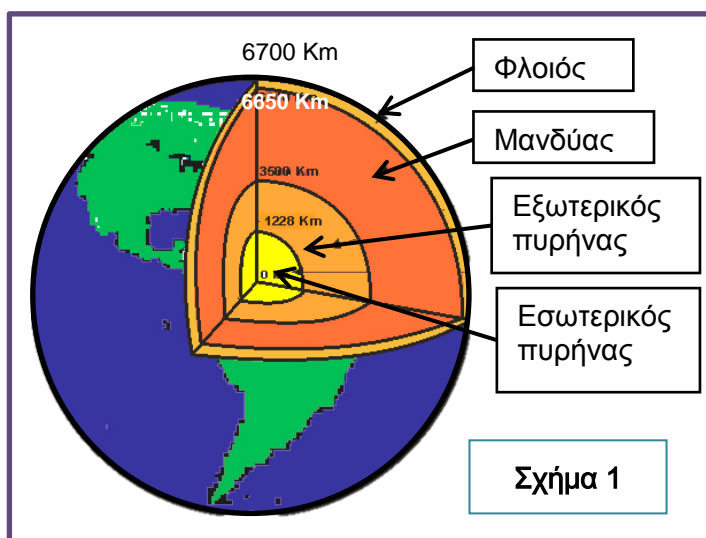
- Ο **Μανδύας** (83% του όγκου της γης).

Αποτελείται από θερμά πυκνότερα υλικά (οι θερμοκρασίες των οποίων μετρούνται σε χιλιάδες βαθμούς Κελσίου) πάνω στα οποία «επιπλέει» ο **Φλοιός** της γης. Το ανώτερο τμήμα του Μανδύα μαζί με τον Φλοιό αποτελούν τη **Λιθόσφαιρα**.



- **Ο φλοιός της Γης**  
Είναι σκληρός, πετρώδης και κομματιασμένος σε μικρά και μεγάλα κομμάτια τα οποία οι επιστήμονες ονομάζουν **Τεκτονικές ή Λιθοσφαιρικές Πλάκες** (άτλαντας σελίδα 12). Ο φλοιός χωρίζεται σε δύο είδη: τον ηπειρωτικό και τον ωκεάνιο.

- Ο ηπειρωτικός σχηματίζει τις ηπείρους και έχει πάχος, κατά μέσο όρο, 35 Km. Το μέγιστο πάχος του φτάνει τα 70 Km.
- Ο ωκεάνιος φλοιός εκτείνεται κάτω από τους ωκεανούς και καλύπτει τα δύο τρίτα της επιφάνειας της λιθόσφαιρας. Είναι πιο λεπτός (5 - 10 km πάχος), πιο νέος από τον ηπειρωτικό και πιο πυκνός.



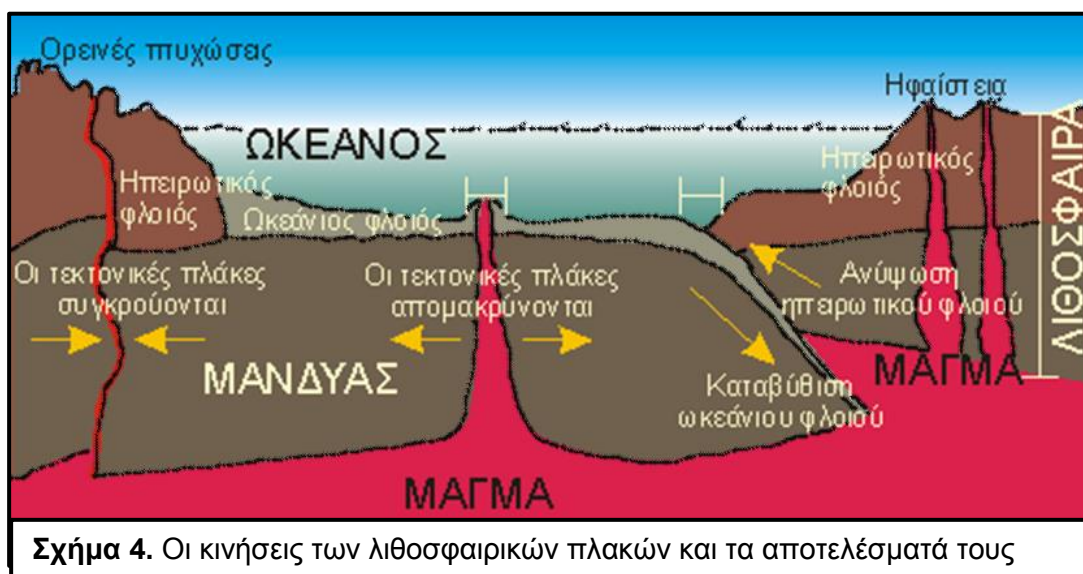
### ➤ Ο πυρήνας

Στο κέντρο της γης είναι ο πυρήνας, ο οποίος καταλαμβάνει το 1/5 περίπου του όγκου της γης. Είναι πιο θερμός από τον μανδύα και οι θερμοκρασίες που επικρατούν εκεί, όπως έχουν υπολογιστεί από τους επιστήμονες, φτάνουν σχεδόν τους  $6000^{\circ}\text{C} \pm 500^{\circ}\text{C}$ . Ο πυρήνας αποτελείται από σίδηρο και νικέλιο. Ο εξωτερικός πυρήνας της γης είναι υγρός ενώ ο εσωτερικός πυρήνας είναι στερεός.

**Να μελετήσετε τις σελίδες 12 και 13 του άτλαντά σας.** Οι τεκτονικές πλάκες κινούνται - γλιστρούν πάνω στο παχύρευστο υλικό του Μανδύα, όπως μια βαλίτσα πάνω σε έναν ιμάντα που κινείται στον χώρο παραλαβής αποσκευών ενός αεροδρομίου.

**Οι κινήσεις τους δημιουργούν τους σεισμούς, τα ηφαίστεια, τις οροσειρές της γης, τα νησιά, τα ρήγματα στον βυθό των ωκεανών και τα κύματα τσουνάμι.**

## 1.3. Περιγραφή των κινήσεων των λιθοσφαιρικών πλακών



### 1. Οι λιθοσφαιρικές πλάκες κινούνται παράλληλα

Η κίνηση αυτή δεν καταστρέφει αλλά ούτε και δημιουργεί νέο φλοιό. Οι πλάκες που κινούνται, λόγω της καμπυλότητας της επιφάνειας της γης, παρουσιάζουν ρήγματα και «σπάζουν» σε τμήματα. Τα τμήματα αυτά τρίβονται μεταξύ τους και προκαλούν σεισμικές δονήσεις.

### 2. Οι λιθοσφαιρικές πλάκες απομακρύνονται

Ορισμένες τεράστιες πλάκες, κάτω από τους ωκεανούς της γης, συνεχώς απομακρύνονται (αποκλίνουν) η μια από την άλλη. Η απομάκρυνση των πλακών επιτρέπει στο μάγμα να αναδυθεί από το εσωτερικό της γης. Η διαδικασία αυτή έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία καινούριου φλοιού διότι το μάγμα στερεοποιείται όταν έλθει σε επαφή με το θαλασσινό νερό. Έτσι, νέο υλικό προστίθεται στις πλάκες.

### 3. Οι λιθοσφαιρικές πλάκες πλησιάζουν και συγκρούονται

Σε πολλές περιοχές της γης οι λιθοσφαιρικές πλάκες, παρόλο ότι κινούνται πολύ αργά, ωστόσο συγκρούονται μεταξύ τους με τεράστια δύναμη.

**A. Υποβύθιση:** Μια λιθοσφαιρική πλάκα βυθίζεται, με τη σύγκρουση, κάτω από μια άλλη. Η υποβύθιση παρατηρείται όταν συγκρούονται μια ωκεάνια με μια ηπειρωτική πλάκα ή δύο ωκεάνιες. Η πυκνότερη ωκεάνια πλάκα καταβυθίζεται κάτω από την ηπειρωτική που έχει μικρότερη πυκνότητα ή την άλλη ωκεάνια που έχει μικρότερη πυκνότητα. Με την υποβύθιση το τμήμα της ωκεάνιας πλάκας που βυθίζεται μέσα στο μάγμα «διαλύεται». Η υποβύθιση μπορεί να προκαλέσει τη δημιουργία υποθαλάσσιων τάφρων, νησιώτικων και ηφαιστειακών τόξων και βεβαίως σεισμών.

**B. Ζώνη σύγκρουσης ηπειρωτικών πλακών:** Όταν δύο ηπειρωτικές πλάκες συγκρούονται τότε η μία από αυτές χωρίζεται σε δύο στρώματα. Τα στρώματα με τη μεγαλύτερη πυκνότητα βυθίζονται προς τα κάτω, ενώ τα στρώματα με τη μικρότερη πυκνότητα ανεβαίνουν προς τα πάνω δημιουργώντας μεγάλες σε μήκος οροσειρές. Έτσι, δημιουργήθηκε η οροσειρά των Ιμαλαίων, όταν η Ινδική (ηπειρωτική) πλάκα συγκρούστηκε με την Ευρασιατική (ηπειρωτική) πλάκα.

Στη σελίδα 12 του άτλαντά σας (**Εξέλιξη των Ηπείρων**) παρουσιάζονται με σχήματα οι αλλαγές που έγιναν στην επιφάνεια της γης λόγω αυτών των κινήσεων, οι οποίες επαναλαμβάνονται κάθε 200 – 250 εκατομμύρια χρόνια περίπου.

---

### Εργασία 1.

**Να μελετήσετε τις σελίδες 12, 13, 70, 71 και 80 του άτλαντά σας.**

Η Αφρικανική πλάκα κινείται βόρεια προς βόρειο-ανατολικά. Η Ευρασιατική πλάκα κινείται νότια προς νοτιοδυτικά. Οι δύο τεκτονικές πλάκες συγκρούονται και η Αφρικανική βυθίζεται κάτω από την Ευρασιατική. Το ίδιο συμβαίνει και στον Ειρηνικό ωκεανό. Η πλάκα Νάζκα κινείται ανατολικά και η Νότιο-Αμερικανική δυτικά. Οι δύο πλάκες συγκρούονται.

Στους ωκεανούς ο φλοιός της γης είναι λεπτός και εκεί που οι πλάκες απομακρύνονται αναβλύζει μάγμα και δημιουργείται καινούριος λεπτός φλοιός. Μάγμα, επίσης, από τον μανδύα της γης «λιώνει» τον ωκεάνιο φλοιό και δημιουργεί «θερμές κηλίδες», σημεία, δηλαδή, από όπου αναβλύζει ελεύθερα δημιουργώντας ηφαιστεια και ηφαιστειογενή νησιά.

A. Στην περίπτωση του Ειρηνικού ωκεανού, όπου συγκρούονται η πλάκα Νάζκα και η Νότιο-Αμερικανική, ποια πλάκα καταβυθίζεται κάτω από ποια πλάκα και γιατί;

B. Αφού μελετήσετε τις πληροφορίες που σας δίνονται και τους χάρτες του άτλαντα, να γράψετε πιο κάτω τρία αποτελέσματα της σύγκρουσης τεκτονικών πλακών:

1. ....
2. ....
3. ....

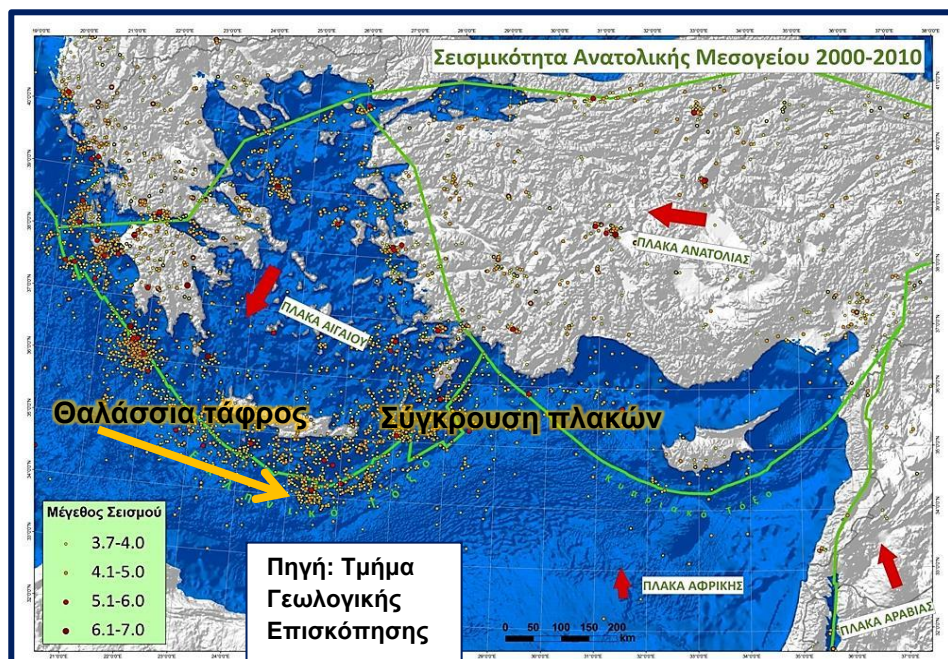
Γ. Αφού μελετήσετε τις πληροφορίες που σας δίνονται και τους χάρτες του άτλαντα, να γράψετε πιο κάτω δύο αποτελέσματα της απομάκρυνσης τεκτονικών πλακών:

1. ....
2. ....



Πολύτιμοι λίθοι όπως ο γιαδείτης (jade), ο νεφρίτης και το ρουμπίνι σχηματίζονται ως αποτέλεσμα των διαδικασιών καταβύθισης και σύγκρουσης των τεκτονικών πλακών του πλανήτη μας.

Αντιπροσωπεύουν δείγματα του ηπειρωτικού φλοιού που βρίσκεται αρκετά βαθιά. Οι περισσότερες αποθέσεις ρουμπινιών σχηματίστηκαν πριν από 550 εκατομμύρια χρόνια περίπου, όταν οι συγκρούσεις των τεκτονικών πλακών δημιούργησαν τις οροσειρές της Ανατολικής Αφρικής, της Ανταρκτικής, της υπέρ-ηπείρου της Γκοντβάνας (βλ. σχήμα 5) και κατά τη διάρκεια των καινοζωικών συγκρούσεων (345-2 εκ. ετών) στη νότια Ασία. Τα ρουμπίνια είναι επομένως μια ισχυρή ένδειξη της ηπειρωτικής σύγκρουσης των πλακών.

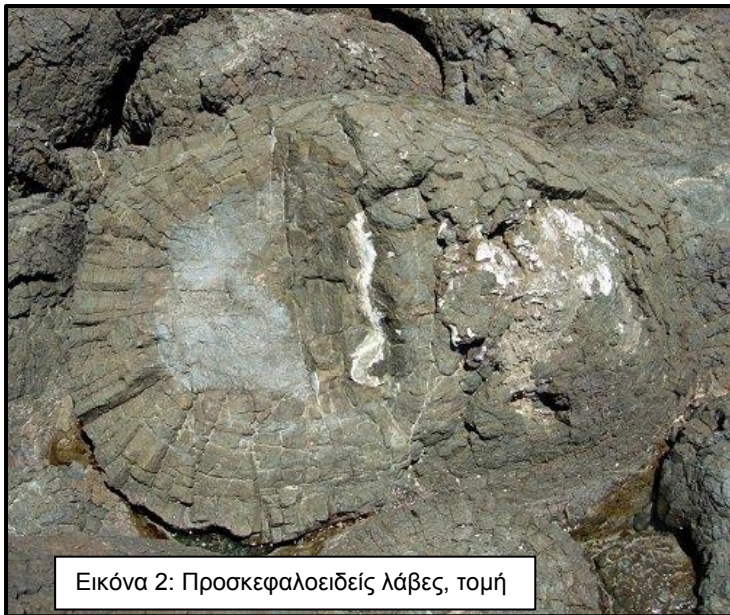


## 1.4. Η δημιουργία της Κύπρου

Το Τρόδος (εικόνα 4) αναδύθηκε μέσα από την Τηθύ θάλασσα πριν από 75 εκ. χρόνια, ως στερεοποιημένη λάβα παλιού ωκεάνιου φλοιού. Επειδή η λάβα ψύχεται απότομα στον βυθό της θάλασσας, τα πετρώματα που σχηματίστηκαν πήραν τη μορφή μαξιλαριών και ονομάζονται **προσκεφαλοειδείς λάβες**.



Εικόνα 1: Προσκεφαλοειδείς λάβες, χωριό Σια, επ. Λευκωσίας



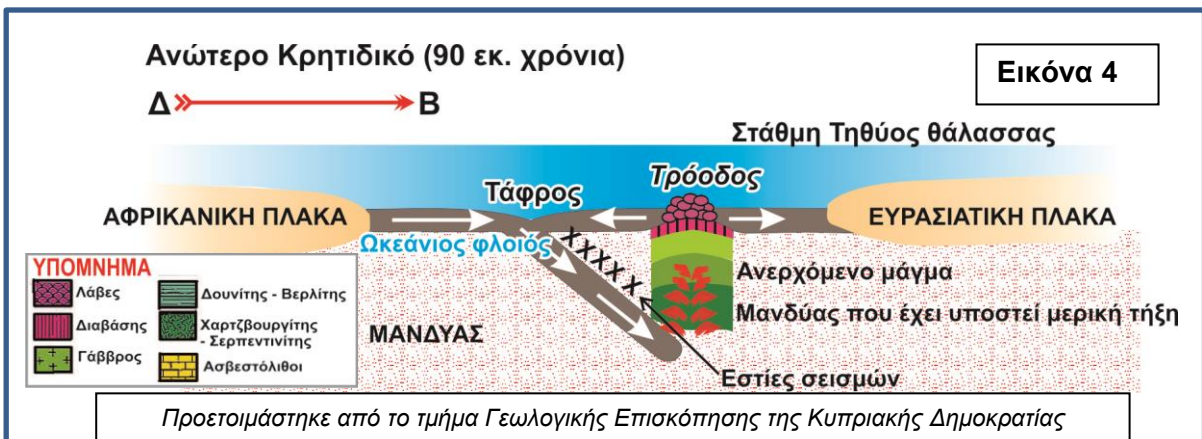
Εικόνα 2: Προσκεφαλοειδείς λάβες, τομή



Εικόνα 3: Σερπεντινίτης

Το νησί που σχηματίστηκε τότε, καλύφθηκε επανειλημμένα με θαλάσσιο νερό και τούτο φαίνεται από το ότι πάνω από τα **ηφαιστειακά πετρώματα** συναντώνται αποθέσεις **ιζηματογενών πετρωμάτων**.

Τα πυριγενή πετρώματα τα οποία συναντούμε στο Τρόδος (εικόνα 3) ονομάζονται **οφιολιθικά**. Το όνομα **οφιόλιθος** προέρχεται από τα αρχαία ελληνικά και σημαίνει φιλόπετρα, εξαιτίας του πράσινου χρώματος που έχουν, συνήθως, αυτά τα πετρώματα (σπιλίτες, σερπεντινίτες). Τα πετρώματα αυτά είναι τμήμα του αρχαίου ωκεάνιου φλοιού και μέρος του ανώτερου μανδύα της γης που σχηματίστηκε πριν από 90 εκ. χρόνια όταν διαχωρίστηκαν η Ευρασία από την Γκοντβάνα.



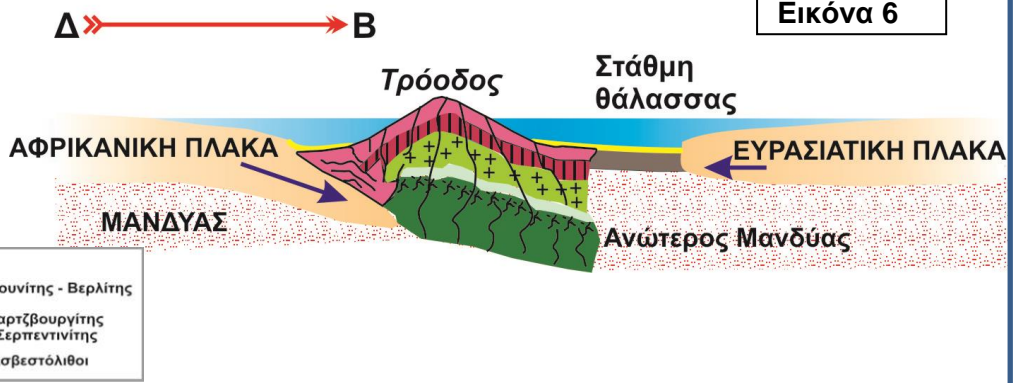
**Εικόνα 5: Ο πλανήτης μας πριν από 90 εκ. χρόνια**

Πηγή:  
<http://www.scotese.com/earth.htm>  
 Paleomap Project, C.R. Scotese



**Μέσο Μειόκαινο (20 εκ. χρόνια)**

**Εικόνα 6**



**Εικόνα 7: Ο πλανήτης μας πριν από 14 εκ. χρόνια**

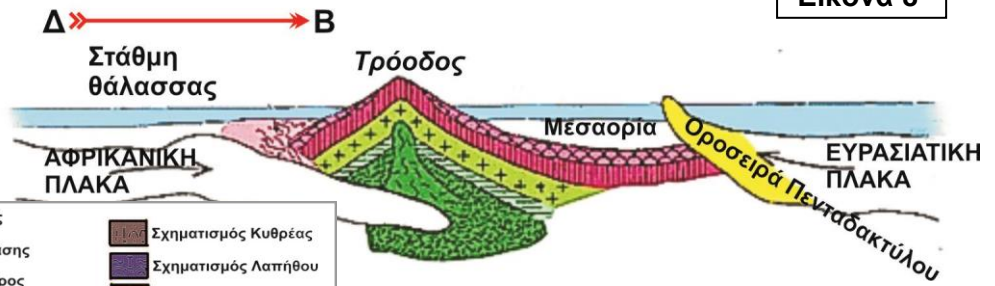
Πηγή:  
<http://www.scotese.com/earth.htm>  
 Paleomap Project, C.R. Scotese



Πριν από 12 εκ. χρόνια (εικόνες 7 και 8) σχηματίστηκε η τοξοειδής οροσειρά του **Πενταδακτύλου** (εικόνα 10) ως συνέχεια των Αλπικών πτυχώσεων. Λόγω της συνεχιζόμενης σύγκρουσης της Αφρικανικής πλάκας με την Ευρασιατική, τα μαλακά ιζηματογενή πετρώματα του βυθού της Τηθύος θάλασσας συμπιέστηκαν σε τέτοιο σημείο ώστε να δημιουργηθούν **πτυχώσεις**, οι οποίες και ανυψώθηκαν πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας.

Ανώτερο Μειόκαινο (10 εκ. χρόνια πριν)

Εικόνα 8



ΥΠΟΜΝΗΜΑ	
	Σύνκλιμα
	Σχηματισμοί Λιθίας Αθαλάσσης
	Σχηματισμοί Λευκάρων - Πάχνας
	Λάβες
	Διαβάσης
	Γάββρος
	Δουνίτης - Βερλίτης
	Χαρτζβουργίτης - Σερπεντινίτης
	Σχηματισμός Κυθρέας
	Σχηματισμός Λαπήθου
	Ασβεστόλιθοι
	Σύμπλεγμα Μαμμωνιών

Εικόνα 10: Πενταδάκτυλος



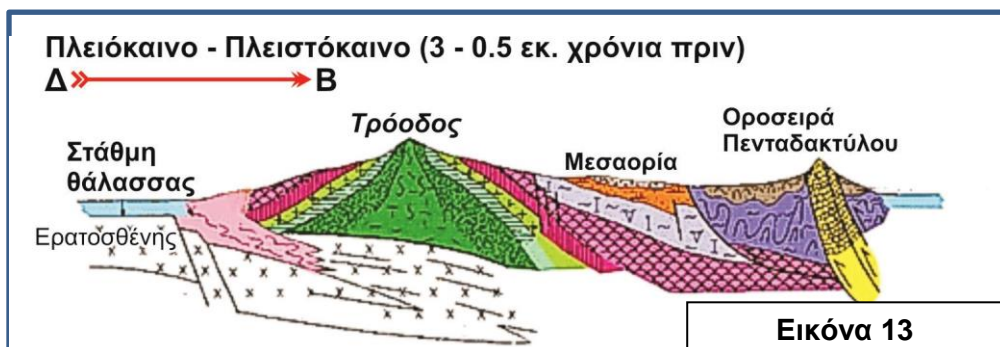
Εικόνα 9: Ασβεστολιθικά, Αγλαντζιά



Εικόνα 12: Μεσσαορία



Εικόνα 11: Ασβεστολιθικά, Λεύκαρα



Εικόνα 13

Πριν από 1.5 - 1 εκ. χρόνια οι ενδογενείς δυνάμεις ανύψωσαν και τη **Μεσσαορία** (εικόνα 13). Έτσι η Κύπρος πήρε τη σημερινή *περίπου* μορφή της.

## Εργασία

A. Να συμπληρώσετε τις λέξεις που λείπουν:

Η Κύπρος σχηματίστηκε ως αποτέλεσμα της ..... της ..... πλάκας, που κινείται βόρεια, με την ..... πλάκα που κινείται νότια.

B. Να μελετήσετε τις εικόνες 5 και 6. Πότε άρχισε η Ευρωπαϊκή ήπειρος να αναδύεται; Μαζί με το Τρόδος ή με τον Πενταδάκτυλο;

.....  
Αυτή η ανάδυση ήταν αποτέλεσμα.....

Ως συνέχεια των.....

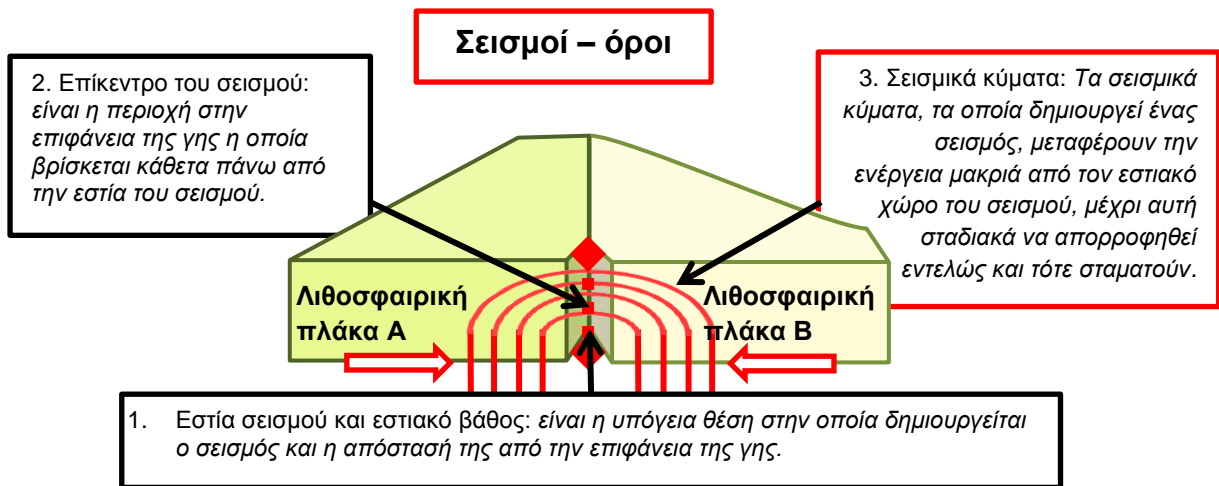
Γ. Γιατί τα πυριγενή πετρώματα τα οποία συναντούμε στο Τρόδος ονομάζονται οφιολιθικά;

.....  
.....

Δ. Να συζητήσετε στην τάξη: Η τεκτονική ιστορία της Κύπρου εξηγεί τη γεωλογική σύσταση του νησιού μας, τα ορυκτά και τα πετρώματα που υπάρχουν σε αυτό. Μήπως αυτή η γεωλογική ιστορία που διαδραματίστηκε πριν από εκατομμύρια χρόνια έπαιξε και παίζει καθοριστικό ρόλο στην ιστορία του τόπου μας και γιατί; (Λέξεις κλειδιά: χαλκός, χρυσάφι, μάρμαρο, γύψος, υδρογονάνθρακες)

## Λεξιλόγιο





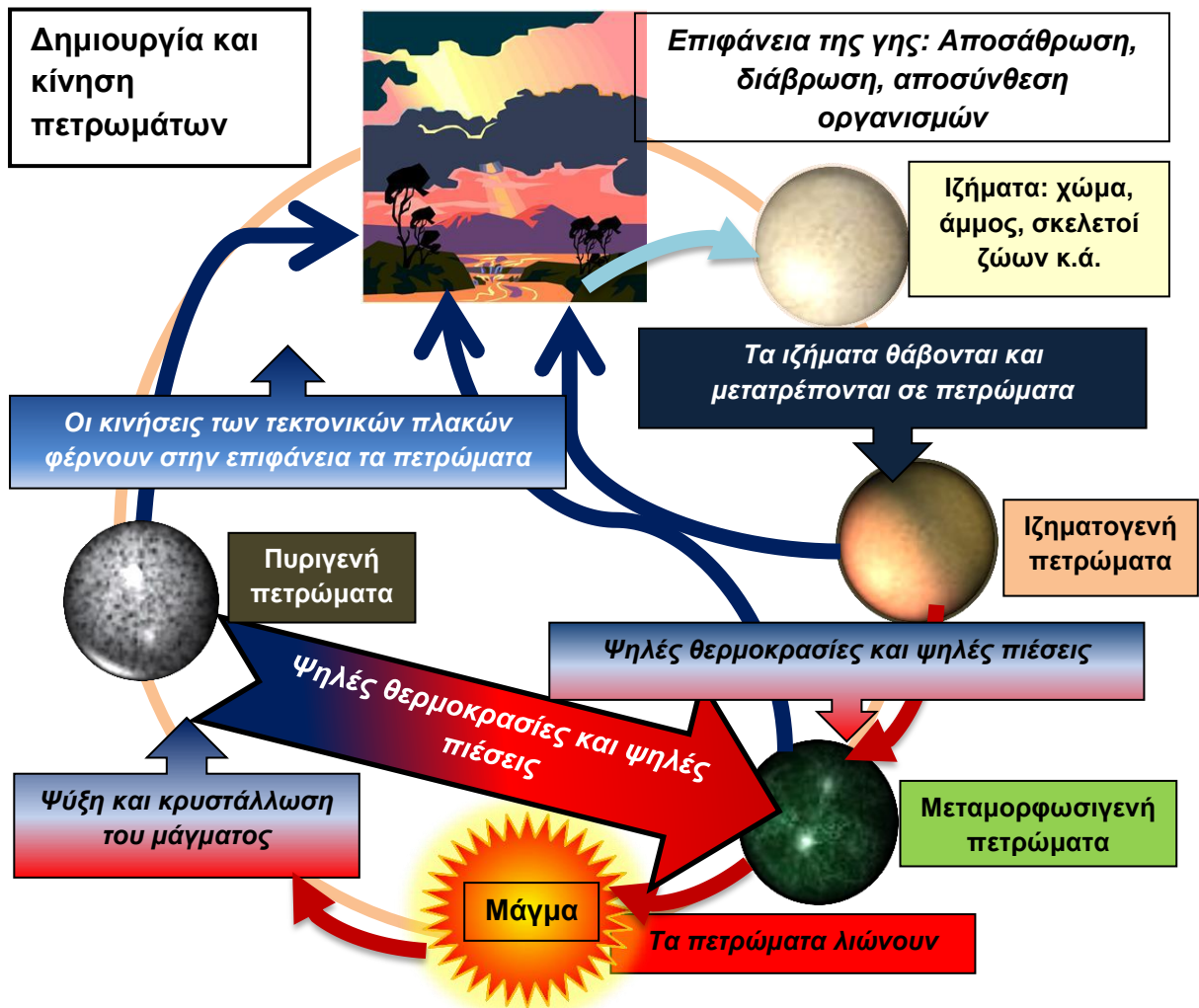
## Είδη πετρωμάτων

Πηγές:

<http://geolexikon.blogspot.com/>

<http://www.geo.auth.gr/>

<http://geology.about.com/>



Ανάλογα με τον τρόπο δημιουργίας τους, τα πετρώματα διακρίνονται σε τρεις μεγάλες κατηγορίες:



- Πυριγενή (πλουτωνικά και ηφαιστειογενή)
- Ιζηματογενή και
- Μεταμορφωμένα ή μεταμορφωσιγενή πετρώματα.

### Πυριγενή:

Όλα τα πυριγενή πετρώματα προέρχονται από την ψύξη και στερεοποίηση του μάγματος. Ανάλογα με τη θέση κρυστάλλωσης του μάγματος, διακρίνονται σε **πλουτωνικά, φλεβικά (ή υποηφαιστειακά) και ηφαιστειακά**. Συνήθως τα πλουτωνικά πετρώματα είναι **αδρόκοκκα** (οι κρύσταλλοι που περιέχουν είναι αδροί), **ενώ τα ηφαιστειακά λεπτόκοκκα** ή και **αφανιτικά (χωρίς κρυστάλλους)**.

Η ύπαρξη αυτών των πετρωμάτων, μέσα στις ζώνες των Άλπεων - Απεννίνων,

αναγνωρίστηκε από τους Ευρωπαίους γεωλόγους κατά τον 19ο αιώνα. Το 1968 ο Άγγλος Γεωλόγος **Ian Graham Gass**, ο οποίος είχε εργαστεί επί σειρά ετών στο Τρόδος, διατύπωσε για πρώτη φορά την άποψη ότι οι οφιόλιθοι της Κύπρου αποτελούν τμήμα του πυθμένα του **μεσοζωικού ωκεανού της Τηθύος**, που παρεμβαλλόταν μεταξύ της λιθοσφαιρικής πλάκας της Αφρικής και της Ευρασίας, πριν από τη σύγκρουση των δύο πλακών.



Τρόδος, Γάβροι και πλαγιογρανίτες

### Ιζηματογενή:

Τα ιζηματογενή πετρώματα προέρχονται από τη δημιουργία ιζημάτων που αποτίθενται σε χαμηλά τοπογραφικά σημεία στον φλοιό της Γης (θάλασσες, λίμνες, πεδιάδες, κ.λπ). Π.χ. άμμος, ιλύς ποταμών, άργιλος, κροκάλες, γύψος, ανυδρίτης και διάφορα απομεινάρια οργανισμών.



Ορυκτός άνθρακας (γαιάνθρακες)



κροκάλα



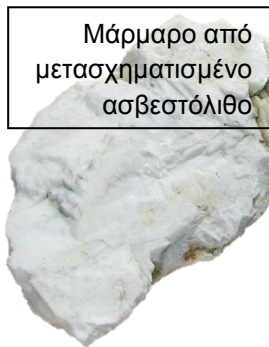
Πετρωμένα ιζήματα στο Κούριο



Πτυχώσεις σε ασβεστολιθικά πετρώματα

## Μεταμορφωσιγενή πετρώματα:

Στην κατηγορία των **μεταμορφωσιγενών** ή **κρυσταλλοσχιστωδών πετρωμάτων** ανήκουν τα πετρώματα εκείνα που έχουν ανακρυσταλλωθεί, δηλαδή έχουν μετασχηματιστεί κάτω από θερμότητα και πίεση σε βαθμό τέτοιο ώστε να εμφανίζουν μορφή πολύ διαφορετική από τα αρχικά πετρώματα.



## Η γεωλογική χρονολογική κλίμακα (\* Προαιρετικό κεφάλαιο)

Η **γεωλογική χρονολογική κλίμακα** χρησιμοποιείται στη γεωλογία, την αρχαιολογία και άλλες επιστήμες για την περιγραφή των σχέσεων που αναπτύσσονται μεταξύ γεγονότων που συνέβησαν κατά τη διάρκεια της ιστορίας της Γης. Ο πίνακας των γεωλογικών περιόδων που ακολουθεί είναι σύμφωνος με τις χρονολογίες και την ονοματολογία της Διεθνούς Επιτροπής Στρωματογραφίας.

Η μεγαλύτερη μονάδα του γεωλογικού χρόνου είναι ο **Μεγααιώνας**, ο οποίος διαιρείται διαδοχικά σε **Αιώνας**, **Περίοδος**, **Εποχές** και **Χρόνους**. Οι παλαιοντολόγοι με τη σειρά τους έχουν καθορίσει ένα σύστημα χρονολόγησης των φάσεων της ζωής στον πλανήτη μας. Οι μονάδες χρονολόγησης αυτών των φάσεων της ζωής είναι περισσότερες από τις γεωλογικές χρονικές μονάδες.

### ΠΡΟΚΑΜΒΡΙΟΣ ΓΕΩΛΟΓΙΚΟΣ ΜΕΓΑΑΙΩΝΑΣ

**Σχηματισμός της Γης 4600 εκ. χρόνια έως 542 εκ. χρόνια**

Τελειώνει με την εμφάνιση των πρώτων ζώων.

**ΦΑΝΕΡΟΖΩΙΚΟΣ:** Περιλαμβάνει τα τελευταία 542 εκ. χρόνια. Οι γνώσεις μας είναι πολύ περισσότερες για την περίοδο αυτή και αυξάνονται δραματικά όσο προσεγγίζουμε το σημερινό στάδιο εξέλιξης.

### ΠΑΛΑΙΟΖΩΙΚΟΣ ΑΙΩΝΑΣ

542 – 252 εκ. χρόνια

Ο αιώνας της **θαλάσσιας ζωής**

### ΜΕΣΟΖΩΙΚΟΣ ΑΙΩΝΑΣ

252 – 66 εκ. χρόνια

Ο αιώνας των **δεινοσαύρων**

### ΚΑΙΝΟΖΩΙΚΟΣ ΑΙΩΝΑΣ

66 εκ. χρόνια – Σήμερα

Ο αιώνας των **θηλαστικών**

Ο Μεσοζωικός αιώνας διαιρείται σε τρεις περιόδους:

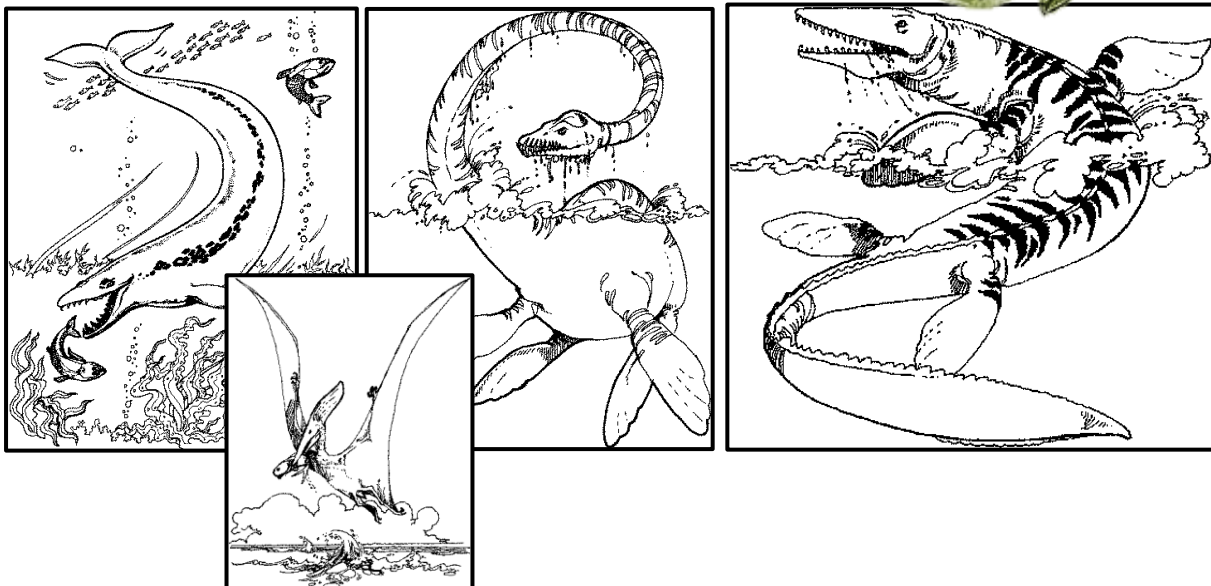
- **Τριαδική** (252-201 εκ. χρόνια),
- **Ιουρασική** (201-145 εκ. χρόνια) και

- **Κρητιδική** (145-66 εκ. χρόνια). Το Τρόδος (εικόνα 4), αρχίζει να αναδύεται στο βυθό της Τηθύος θάλασσας κατά την ανώτερη κρητιδική.

Το κλίμα του πλανήτη, κατά τον Μεσοζωικό αιώνα ήταν θερμότερο από ότι είναι σήμερα. Δεινόσαυροι και τροπική βλάστηση υπήρχαν βόρεια του αρκτικού κύκλου και δεν υπήρχαν οι πάγοι στους πόλους όπως σήμερα. Θερμά ρεύματα στους ωκεανούς και τις θάλασσες επιδρούσαν στο κλίμα όλου του πλανήτη, κάνοντάς το να μοιάζει με το μεσογειακό κλίμα που σήμερα συναντούμε μόνο στη Μεσόγειο.



**Ποιά ζώα, όμως, ζούσαν τότε στον ωκεανό που σκέπαζε το Τρόδος;  
Ποια ζώα κυριαρχούσαν στη ξηρά;**



## Εργασία 2

### **A. Ομαδική εργασία**

Να επιλέξετε ένα από τα δύο θέματα που σας δίνονται πιο κάτω. Αφού κάνετε μια έρευνα, να απαντήσετε τα ερωτήματα που τίθενται και να γράψετε τα αποτελέσματα της έρευνας σας σε Α4 κόλλες (σελίδες). Η παρουσίαση της έρευνάς σας να συμπεριλαμβάνει τα ονόματα των μελών της ομάδας σας, το όνομα του σχολείου σας, το τμήμα σας και το όνομα του/της καθηγητή/τριας σας και τις πηγές της έρευνάς σας.

#### **1. Απολιθώματα**

Τι ονομάζουμε απολιθώματα;  
Πού τα συναντούμε/ανακαλύπτουμε;  
Πώς βρίσκουμε την ηλικία τους;  
Ποια η χρησιμότητά τους;  
Συμπεράσματα.



#### **2. Κρητιδική περίοδος(145 με 66εκ. χρόνια)**

Ποια τα κύρια χαρακτηριστικά της;  
Πώς ήταν το κλίμα;  
Ποια ζώα κυριαρχούσαν στον πλανήτη μας;  
Ποιο γεγονός σηματοδοτεί το τέλος αυτής της περιόδου;  
Συμπεράσματα.

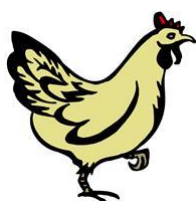
Ο Καινοζωικός αιώνας διαιρείται σε δύο γεωλογικές περιόδους την τριτογενή και την τεταρτογενή. Οι παλαιοντολόγοι διαιρούν αυτές τις περιόδους ως εξής:

Τριτογενές				
ΠΑΛΑΙΟΓΕΝΕΣ			ΝΕΟΓΕΝΕΣ	
Παλαιόκαινο 66-56 εκ. χρ.	Ηώκαινο 56-34 εκ. χρ.	Ολιγόκαινο 34-23 εκ. χρ.	Μειόκαινο 23-5 εκ. χρ.	Πλειόκαινο 5-2.6 εκ. χρ.

Τεταρτογενές	
Πλειστόκαινο 2.6 εκ. χρ. μέχρι 11700 χρόνια	Ολόκαινο 11700 χρόνια μέχρι σήμερα

Τον Καινοζωικό αιώνα με την εξαφάνιση των δεινοσαύρων τα θηλαστικά και τα πτηνά αρχίζουν να κυριαρχούν στη γη. Τα πουλιά είναι απόγονοι των δεινοσαύρων. Στη συνέχεια, τα θηλαστικά εξελίσσονται όλο και περισσότερο και η ποικιλία και ο αριθμός των διαφορετικών ειδών αυξάνεται. Πριν από 4.000.000 χρόνια περίπου εμφανίζεται ο πρόγονος των ανθρώπων.



Από ό,τι διαβάσατε πιο πάνω αντιλαμβάνεστε πως τα κοτόπουλα που καταναλώνουμε είναι ξαδελφάκια δεινοσαύρων!

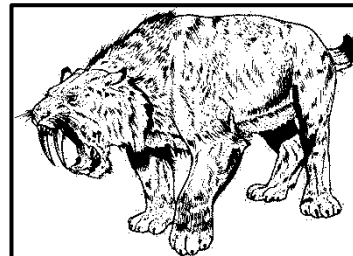
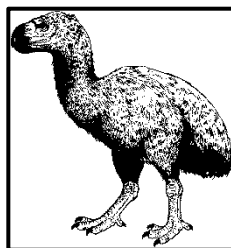
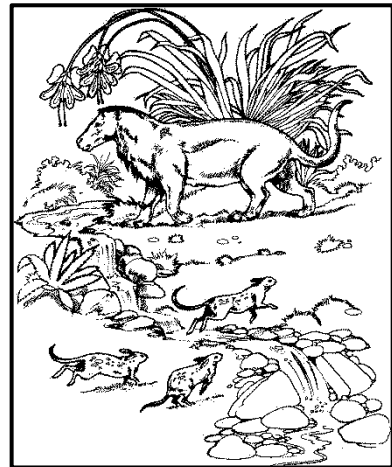
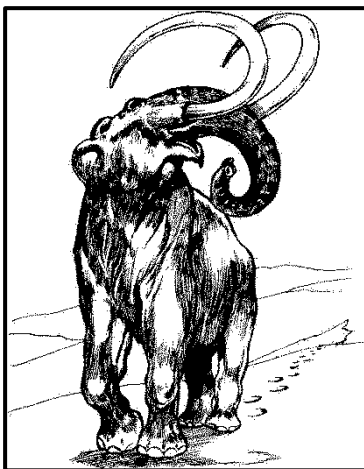




**Εικόνα 16 – Μειόκαινο 23-5 εκ. χρόνια**

Το κλίμα της γης έμοιαζε πολύ με το σύγχρονο κλίμα μόνο που ήταν λίγο θερμότερο. Ο προσδιορισμός των κλιματικών συνθηκών έγινε με βάση την ηλικία και τη σύσταση των πετρωμάτων.

Οι κλιματικές ζώνες του πλανήτη ήταν πολύ καλά διαμορφωμένες (θερμό εύκρατο κλίμα). Τα αποθέματα άνθρακα όπως ανακαλύφθηκαν τη σημερινή εποχή, μαρτυρούν την ύπαρξη τροπικών δασών στην Ευρώπη, ανατολική Ασία και ανατολική Αμερική. Πιθανότατα στα δάση της Αγγλίας να υπήρχαν κροκόδειλοι.



## Η εποχή των παγετώνων

Τα γεωλογικά δεδομένα δείχνουν ότι κατά την τεταρτογενή περίοδο συνέβησαν τέσσερις εξαπλώσεις παγετώνων οι οποίες είχαν διάρκεια εκατοντάδων χιλιάδων ετών. Αυτές οι εξαπλώσεις των παγετώνων διακόπηκαν από ενδιάμεσες μέσο-παγετώδεις περιόδους διάρκειας δεκάδων χιλιάδων ετών.



Οι παγετώνες απλώθηκαν τόσο στο βόρειο όσο και στο νότιο ημισφαίριο. Σήμερα ξέρουμε ότι οι πάγοι σκέπασαν το 30% της ξηράς και ότι η κεντρική και βόρεια Ευρώπη ήταν σκεπασμένες με χιόνι που το πάχος του έφτανε τα 2000 μ. Η μετατροπή του νερού σε πάγο είχε ως αποτέλεσμα τη μεταβολή της στάθμης των θαλασσών. Το νερό «δεσμεύτηκε» στους παγετώνες και έτσι σημειώθηκε υποχώρηση της θάλασσας και αποκάλυψη τμημάτων του βυθού. Ενώ, αντίστροφα, το λιώσιμο των πάγων προκαλούσε άνοδο της στάθμης των θαλασσών και πλημμύρες στις ακτές. Η επίδραση των παγετώνων ήταν τεράστια όχι μόνο στις θάλασσες και στην ξηρά αλλά και στη χλωρίδα και στην πανίδα. Οι πληθυσμοί των ζώων και των φυτών όπως και η βιοποικιλότητα του πλανήτη παρουσίασαν πολλές μεταβολές ανάλογα με τις κλιματικές συνθήκες. Όσα δεν μπορούσαν να προσαρμοστούν, εξαφανίστηκαν ή, αν είχαν την ικανότητα, μετακινήθηκαν σε πιο ευνοϊκές περιοχές. Η τελευταία εξάπλωση των παγετώνων συνέβηκε πριν από 110 000 χρόνια και η διάρκειά της ήταν 100 000 χρόνια.

### Εργασία 3 (Προαιρετική)

**A.** ...Πριν από 6 εκατομμύρια χρόνια, το σημείο που ονομάζουμε σήμερα στενά του Γιβραλτάρ ανυψώθηκε πάνω από το επίπεδο της στάθμης των νερών του Ατλαντικού ωκεανού. Το αποτέλεσμα ήταν η Μεσόγειος να αποκοπεί από τον κύριο τροφοδότη της με θαλασσινό νερό, τον Ατλαντικό. Αυτό το γεγονός σε συνδυασμό με την περίοδο των παγετώνων, όπου τεράστιες ποσότητες νερού μετατράπηκαν σε πάγο και δεν τροφοδοτούσαν πια τους ωκεανούς, είχαν σαν αποτέλεσμα να γίνει η Μεσόγειος μια αλμυρή λίμνη. Το νερό που περιείχε η Μεσόγειος εξατμίστηκε σιγά-σιγά και έμεινε πίσω το αλάτι. Η Μεσόγειος στέγνωσε και ποταμοί όπως ο Νείλος (Αίγυπτος) και ο Ροδανός (Γαλλία) «έσκαψαν», με τα ορμητικά νερά τους, βαθιές κοιλάδες και φαράγγια αφού το δέλτα τους μετατράπηκε σε καταρράκτες (από το βιβλίο Γεωγραφίας Β΄ γυμνασίου). Από αυτό το απόσπασμα συμπεραίνουμε πως εκατομμύρια οργανισμοί, μικροοργανισμοί και θαλάσσια φυτά θάφτηκαν κάτω από εκατοντάδες τόνους πετρωμένου αλατιού και ιζημάτων. Οι θαλάσσιες περιοχές όπου ποταμοί, όπως ο Νείλος, είχαν τις εκβολές και τα δέλτα τους ήταν οι πιο πλούσιες σε ζωή. Το αποτέλεσμα ήταν η δημιουργία, με την πάροδο εκατομμυρίων χρόνων, αποθεμάτων υδρογονανθράκων (φυσικό αέριο και πετρέλαιο).

*Μπορείτε να δείτε, χρησιμοποιώντας χάρτες, αυτό το γεγονός; Να μελετήσετε τις σελίδες 16 (Σχηματισμός πετρελαίου και φυσικού αερίου), 37, 42-43, και 45 του άτλαντά σας.*

1. *Κοντά στις εκβολές ποιων ποταμών της Ευρώπης και της ανατολικής Μεσογείου συναντούμε τα περισσότερα αποθέματα υδρογονανθράκων;*

.....  
.....

2. Να αναφέρετε τέσσερις ποταμούς:  
**τρεις** που να έχουν τις εκβολές  
τους στη Μεσόγειο θάλασσα και  
**έναν** στη Μαύρη θάλασσα.

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....



**Β.** Να κάνετε μια μικρή έρευνα στο  
διαδίκτυο στην ιστοσελίδα  
[www.moa.gov.cy/gsd](http://www.moa.gov.cy/gsd) του Τμήματος  
Γεωλογικής Επισκόπησης του Υπ.  
Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και  
Περιβάλλοντος για τη γεωλογική ιστορία  
της Κύπρου σχετικά με απολιθώματα ζώων  
που έχουν ανευρεθεί στην Κύπρο. Να  
γράψετε, σε συντομία, στο τετράδιό σας,  
που έχουν ανακαλυφθεί απολιθώματα στην  
Κύπρο και σε ποια ζώα ανήκουν.



**Γ.** Να συζητήσετε στην τάξη σας και να  
απαντήσετε το ερώτημα:

Πώς κατάφεραν ζώα και άνθρωποι να έλθουν και να κατοικήσουν στο νησί μας. Να  
χρησιμοποιήσετε για τις υποθέσεις σας τα όσα διαβάσατε σε αυτό το κεφάλαιο.



# ΦΥΣΙΚΗ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ της Κύπρου

# 2

## Η διαμόρφωση του γεωμορφολογικού τοπίου

### 2.1. Παράγοντες διαμόρφωσης του τοπίου - Εξωγενείς δυνάμεις

Οι εξωγενείς δυνάμεις είναι οι δυνάμεις που αναπτύσσονται επάνω στην επιφάνεια της γης και επιφέρουν αλλαγές στο τοπίο. Όπως ήδη έχουμε μάθει στο προηγούμενο κεφάλαιο οι **ενδογενείς δυνάμεις** δημιουργούν οροσειρές, νησιά και ηφαίστεια και οι **εξωγενείς δυνάμεις** αναλαμβάνουν να τους δώσουν μορφή. Μερικές εξωγενείς δυνάμεις είναι το νερό, ο άνεμος, οι διαφορές θερμοκρασίας, τα ζώα και τα φυτά κ. ά. Εκτός από τις εξωγενείς δυνάμεις στη διαμόρφωση του τοπίου συμβάλει και ο άνθρωπος με τις πολλές και διαφορετικές δραστηριότητές του.

Κάθε τοπίο έχει να διηγηθεί και μια ιστορία, φτάνει να το παρατηρήσουμε προσεκτικά.

**Ανθρωπογενείς παράγοντες  
διαμόρφωσης τοπίου**

Εικόνα 1

**Φυσικοί παράγοντες  
διαμόρφωσης τοπίου**



Βόσκηση ζώων, γεωργικά μηχανήματα και αυτοκίνητα, εκδρομείς και κυνηγοί, πυρκαγιές, δομικές, γεωργικές ή και καταστροφικές ανθρώπινες παρεμβάσεις στο φυσικό περιβάλλον.

Άνεμος, θερμοκρασία, ήλιος, βροχή, πάγος, κλίση εδάφους, είδος εδάφους, ζώα, φυτά και τύπος βράχων ή/και πετρωμάτων.



## Η δράση των εξωγενών δυνάμεων

Οι εξωγενείς δυνάμεις επιδρούν και διαμορφώνουν την επιφάνεια της γης με δυο τρόπους ή διεργασίες: με την **αποσάθρωση** και με τη **διάβρωση**.

### 2.2.

#### Αποσάθρωση

Όλα τα πετρώματα που βρίσκονται στην επιφάνεια της γης με την πάροδο του χρόνου παθαίνουν **αποσάθρωση**.

Φθείρονται, καταστρέφονται και θρυμματίζονται.

**Σπάνε, δηλαδή, σε μικρά και μεγάλα κομμάτια ή και**

**γίνονται σκόνη**. Τα πετρώματα δέχονται επιδράσεις από φυσικά, βιολογικά και χημικά φαινόμενα αλλά και από δραστηριότητες του ανθρώπου (εικόνα 1). Το νερό που μπορεί και διεισδύει στο υπέδαφος μπορεί να αποσαθρώσει ακόμα και πετρώματα που βρίσκονται σε μεγάλα βάθη. Όσο πιο ακραίες καιρικές συνθήκες επικρατούν τόσο πιο έντονη και ταχύτερη είναι η αποσάθρωση.

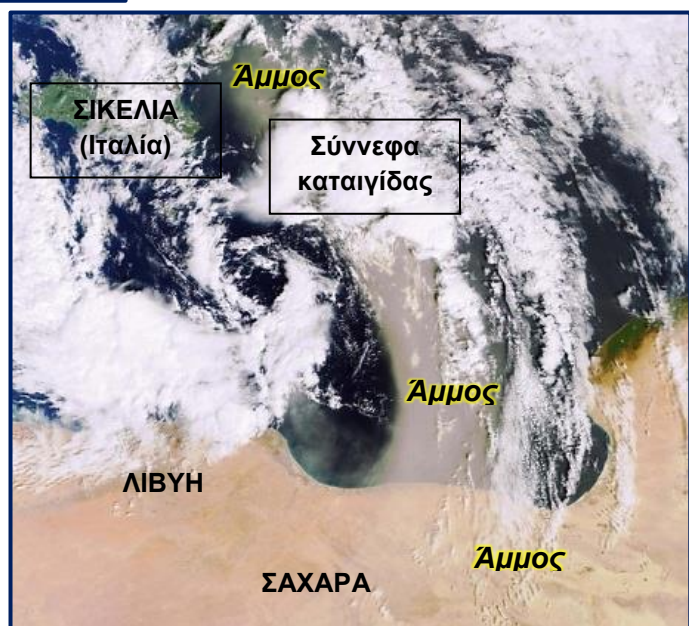
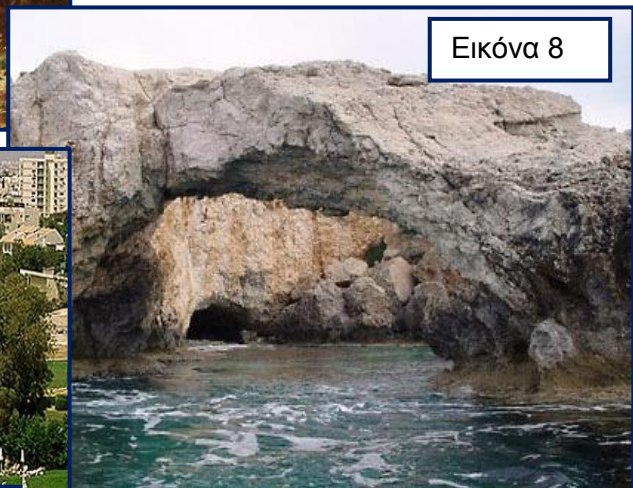


### 2.3. Διάβρωση

Τα αποσαθρωμένα πετρώματα θα μπορούσαν να μείνουν στη θέση τους αλλά οι ποταμοί, οι χείμαρροι, η θάλασσα, ο άνεμος και οι παγετώνες, όπου υπάρχουν, **μεταφέρουν** τα

αποτελέσματα της αποσάθρωσης (τις πέτρες και το χώμα) **μακριά** και τα **εναποθέτουν** αλλού. Αυτή η διεργασία ονομάζεται **διάβρωση**.

Με το πέρασμα του χρόνου η διάβρωση προκαλεί απογύμνωση περιοχών από το χώμα που περιέχει θρεπτικά συστατικά και τα εδάφη γίνονται πετρώδη και άγονα.



Eikóna 10 – Δορυφορική εικόνα Αμμοθύελλα στη Σαχάρα. Οι σφοδροί άνεμοι μεταφέρουν την άμμο της ερήμου σε χώρες της Μεσογείου.

## **Εργασία 1**

**A.** Αφού μελετήσετε τις εικόνες 2 - 5 να γράψετε τρεις παράγοντες που κατά τη γνώμη σας προκάλεσαν την **αποσάθρωση** των πετρωμάτων σε κάθε τοπίο που φαίνεται στις εικόνες.

Εικόνα 2 – καταρράκτης Καληδονιών, Πλάτρης, Τρόδος

1..... 2..... 3.....

Εικόνα 3 – Λοφώδες τοπίο, επαρχία Λεμεσού

1..... 2..... 3.....

Εικόνα 4 – Κάβο Γκρέκο, Παραλιακή περιοχή μεταξύ Αγίας Νάπας και Παραλιμνίου

1..... 2..... 3.....

Εικόνα 5 – Όλυμπος, Τρόδος

1..... 2..... 3.....

**B.** Αφού μελετήσετε τις εικόνες 6 - 9 να γράψετε δύο παράγοντες που κατά τη γνώμη σας προκάλεσαν τη **διάβρωση** των πετρωμάτων σε κάθε τοπίο που φαίνεται στις εικόνες.

Εικόνα 6 – φαράγγι του Άβακα ποταμού, Ακάμας, Πάφος

1..... 2.....

Εικόνα 7 – Πέτρα του Ρωμιού, επαρχία Πάφου

1..... 2.....

Εικόνα 8 – Κάβο Γκρέκο, Παραλιακή περιοχή μεταξύ Αγίας Νάπας και Παραλιμνίου

1.....

Εικόνα 9 – Παραλία Λεμεσού

1..... 2.....

**Γ.** Το φαινόμενο που παρατηρείται στην εικόνα 10 επηρεάζει καθόλου την πατρίδα μας;

.....

**Δ.** Συζήτηση μέσα στην τάξη:

Ποιος παράγοντας καθορίζει το χρώμα της άμμου στις παραλίες;

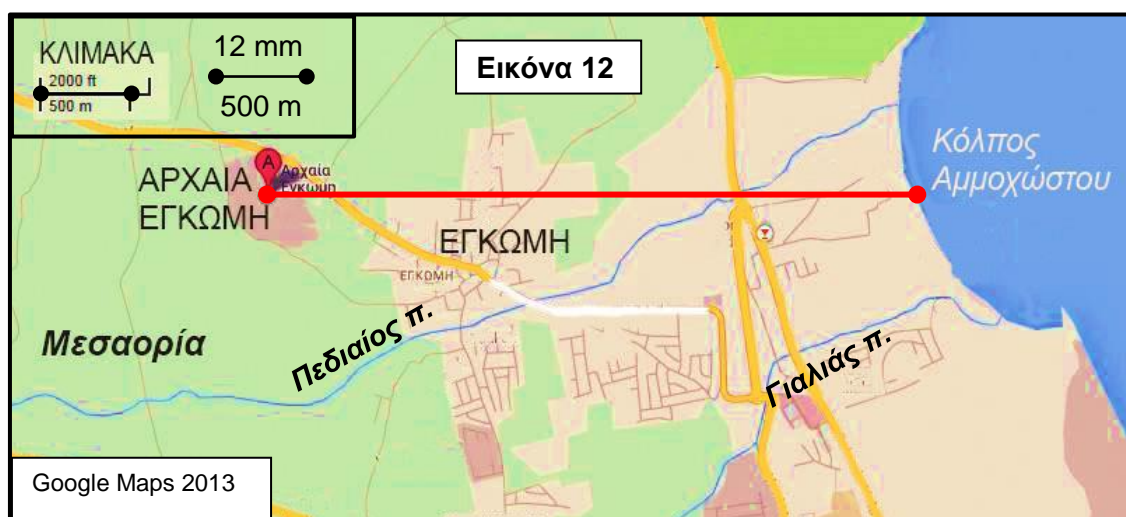
**Ε.** Στο σπίτι να κάνετε μια μικρή έρευνα με θέμα «Από πού προέρχεται η άμμος στις παραλίες;». Να γράψετε τα αποτελέσματα της έρευνάς σας σε Α4 κόλλες μαζί με το όνομά σας, το σχολείο και το τμήμα σας. Μην ξεχάσετε να αναφέρετε τις πηγές από τις οποίες πήρατε τις πληροφορίες.

## 2. 4. Αποτελέσματα της διάβρωσης



**Κείμενο:** Τα ερείπια της **αρχαίας Έγκωμης** (εικόνα 11) βρίσκονται στο κατεχόμενο τμήμα της επαρχίας Αμμοχώστου. Ιδρύθηκε τον 17ο αιώνα π. Χ. Αρχικά, ήταν μια μικρή πόλη δίπλα στον Πεδιαίο ποταμό και κοντά σε λιμάνι όπου γινόταν εξαγωγή χαλκού. Στη συνέχεια εξελίχθηκε σε μεγάλη πόλη με μεγάλη εμπορική δραστηριότητα. Στην Έγκωμη έφερναν χαλκό, τον οποίο αφού επεξεργάζονταν, τον μετέφεραν στο λιμάνι για να εξαχθεί σε άλλες πόλεις... Η Έγκωμη ήταν οχυρωμένη με κυκλώπεια τείχη, που πιστεύεται ότι κτίστηκαν μετά την εγκατάσταση των Αχαιών, και είχε πολλά και μεγαλοπρεπή δημόσια κτίρια. Η πόλη πιστεύεται ότι διέθετε εσωτερικό λιμάνι που ενωνόταν με τη θάλασσα με κανάλι...

**Πηγές:** Βάσσου Καραγιώργη, Αρχαία Κύπρος, Μορφωτικό ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης, Αθήνα 1978



### Εργασία 2

**Α.** Οι εικόνες 11 και 12 δείχνουν τη σημερινή θέση της Έγκωμης. Η κόκκινη γραμμή στην εικόνα 12 δείχνει τη σημερινή απόσταση της Αρχαίας Έγκωμης από τη θάλασσα.

1. Να μετρήσετε με τον χάρακα το μήκος της κόκκινης γραμμής: .....mm
2. Η γραμμική κλίμακα στον χάρτη που φαίνεται στην εικόνα 12 μάς πληροφορεί πως 12 mm στο χάρτη αντιστοιχούν σε 500 m στην πραγματικότητα. Πόση είναι, σε χιλιόμετρα, η απόσταση της αρχαίας Έγκωμης από τη θάλασσα;.....km
3. Αν υποθέσουμε πως η αρχαία Έγκωμη ήταν πολύ κοντά στη θάλασσα πριν από 3700 χρόνια και σήμερα απέχει όσο απαντήσατε πιο πάνω τότε οι ποταμοί ..... και ..... πρόσθεταν με τις προσχώσεις τους, κατά μέσο όρο, ..... μέτρα ξηράς κάθε χίλια χρόνια στην παραλία.

**B.** Ποιοι παράγοντες επέδρασαν και άλλαξαν το τοπίο και με ποιο τρόπο;

.....

.....

.....

**Γ.** Να συμπληρώσετε την πρόταση:

Η παράκτια πεδιάδα της επαρχίας Αμμοχώστου είναι αποτέλεσμα .....

.....

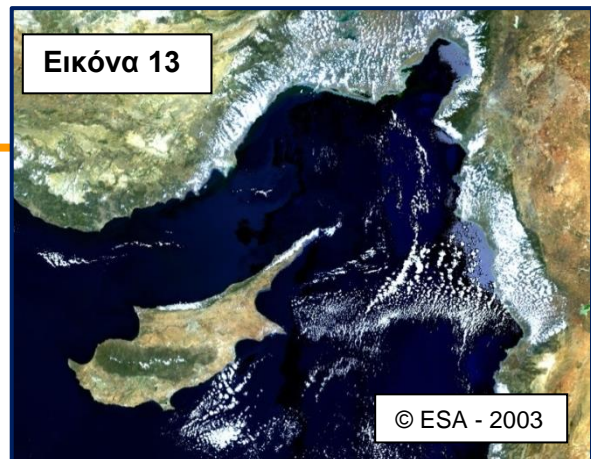
.....

.....

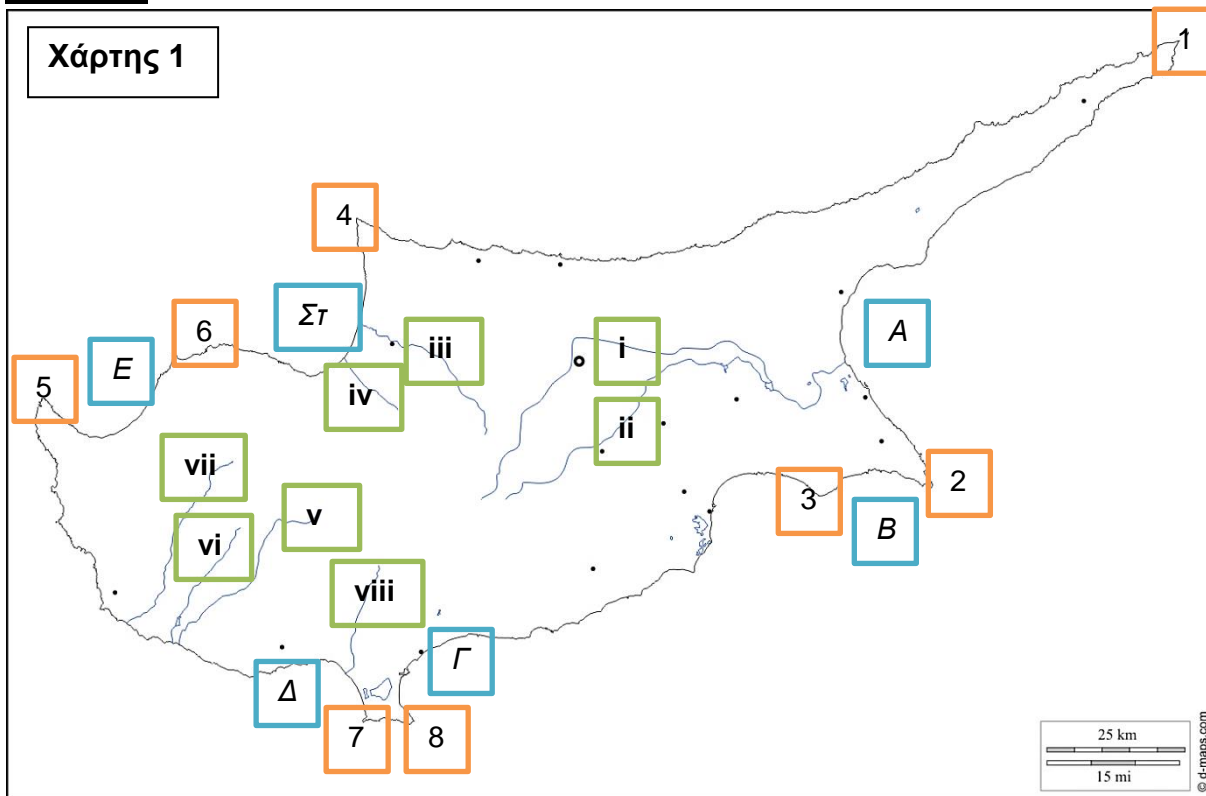
## 2. 5. Και άλλες δημιουργίες της δράσης των εξωγενών δυνάμεων

**Η δράση της θάλασσας** σε συνδυασμό με τη δράση άλλων εξωγενών δυνάμεων, όπως την ηλιακή ακτινοβολία, τον άνεμο, τη ροή των θαλάσσιων ρευμάτων και των ποταμών προκαλούν συνεχείς αλλαγές στις ακτές. Εκτός από τους πιο πάνω παράγοντες σημαντικό ρόλο, στη μορφή που παίρνει η ακτή, διαδραματίζει το είδος και η σύσταση των πετρωμάτων της παράκτιας περιοχής.

Έτσι, σε περιοχές όπου τα πετρώματα είναι μαλακά ή σε περιοχές όπου υπάρχουν αποθέσεις ποταμών, όπως στις εκβολές τους, η θάλασσα διαβρώνει τις ακτές και δημιουργεί κόλπους. Ενώ, σε παράκτιες περιοχές όπου τα πετρώματα είναι σκληρά δημιουργούνται ακρωτήρια (εικόνες 13 και 14).



**Εργασία 3**



Να ανοίξετε τον άτλαντά σας στις σελίδες 18 και 19. Με τη βοήθεια του χάρτη «Κύπρος: Φυσικός – Διοικητικός χάρτης» να συμπληρώσετε πιο κάτω τις ονομασίες των ποταμών, των κόλπων και των ακρωτηρίων του νησιού μας που σας ζητούνται στο χάρτη 1.

**Ποταμοί:**

- |                  |                   |
|------------------|-------------------|
| <b>i</b> .....   | <b>v</b> .....    |
| <b>ii</b> .....  | <b>vi</b> .....   |
| <b>iii</b> ..... | <b>vii</b> .....  |
| <b>iv</b> .....  | <b>viii</b> ..... |

**Κόλποι:**

- |                |                 |
|----------------|-----------------|
| <b>A</b> ..... | <b>Δ</b> .....  |
| <b>B</b> ..... | <b>E</b> .....  |
| <b>Γ</b> ..... | <b>ΣΤ</b> ..... |

**Ακρωτήρια:**

- |        |        |        |
|--------|--------|--------|
| 1..... | 2..... | 3..... |
| 4..... | 5..... | 6..... |
| 7..... | 8..... |        |

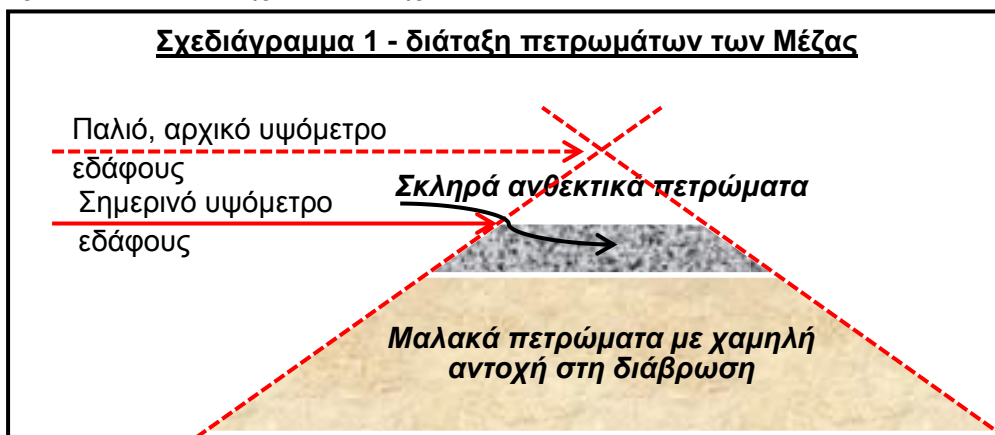
Τα **Μέζας ή Μέσας** είναι απομονωμένοι μικροί λόφοι – οροπέδια. Δηλαδή, οι κορυφές των μέζας είναι επίπεδες ή έχουν ελαφρώς κυματοειδή εδαφική επιφάνεια και οι πλαγιές τους είναι απότομες. Κάποτε αποτελούσαν μέρος ενός μεγαλύτερου οροπεδίου που υπήρχε στη Μεσσαορία. Το οροπέδιο αυτό διαβρώθηκε από ποταμούς όταν πριν από χιλιάδες χρόνια το κλίμα ήταν υγρότερο. Τα μέζας δείχνουν (όταν επεκτείνουμε τις πλαγιές προς τα πάνω μέχρι να συναντηθούν) το μέγεθος και τον βαθμό της διάβρωσης.



Μέζας ή Μέσας στη Μεσσαορία



**Σχεδιάγραμμα 1 - διάταξη πετρωμάτων των Μέζας**



**Εργασία 4**

Να μελετήσετε τις φωτογραφίες των Μέζας και το σχεδιάγραμμα 1 και να επεξηγήσετε: Γιατί τα μέζας έχουν αυτό το σχήμα, όπως φαίνεται στις φωτογραφίες, και γιατί έχουν απόσταση το ένα από το άλλο;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Το φαινόμενο Τόμπολο**, από την ιταλική λέξη tombolo που σημαίνει «ανάχωμα», είναι ένα γεωμόρφωμα το οποίο δημιουργείται σε παράκτιες περιοχές λόγω διάβρωσης, εναπόθεσης άμμου και άλλων υλικών. Κατά τη διαδικασία αυτή ένα νησί συνδέεται με την ηπειρωτική χώρα με ένα στενό κομμάτι γης. Μόλις συνδεθεί, τότε το νησί είναι γνωστό ως συνδεδεμένο νησί. Αρκετά νησιά συνδέονται μεταξύ τους με μακρόστενα τμήματα στεριάς που υψώνονται πάνω από το επίπεδο του νερού και σχηματίζουν ένα σύμπλεγμα tombolo.



Εικόνα 15 – Αλυκή Ακρωτηρίου

Δύο ή περισσότερα tombolo μπορούν να σχηματίσουν ένα περίβλημα μέσα στο οποίο «εγκλωβίζεται» θαλάσσιο νερό και δημιουργείται αλυκή (εικόνες 15 και 16).

### **Εργασία 5**

Οι αλυκές Ακρωτηρίου και Λάρνακας είναι ιδιαίτερης σημασίας υδροβιότοποι για το νησί μας. Να κάνετε μία μικρή μελέτη, σε Α4 κόλλες, και να περιγράψετε αυτούς τους δύο υδροβιότοπους, τη χλωρίδα και την πανίδα που φιλοξενούν. Να επισημάνετε, επίσης, τις διαφορές και τις ομοιότητές μεταξύ τους αλλά και τις απειλές και τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν λόγω των ανθρώπινων δραστηριοτήτων.



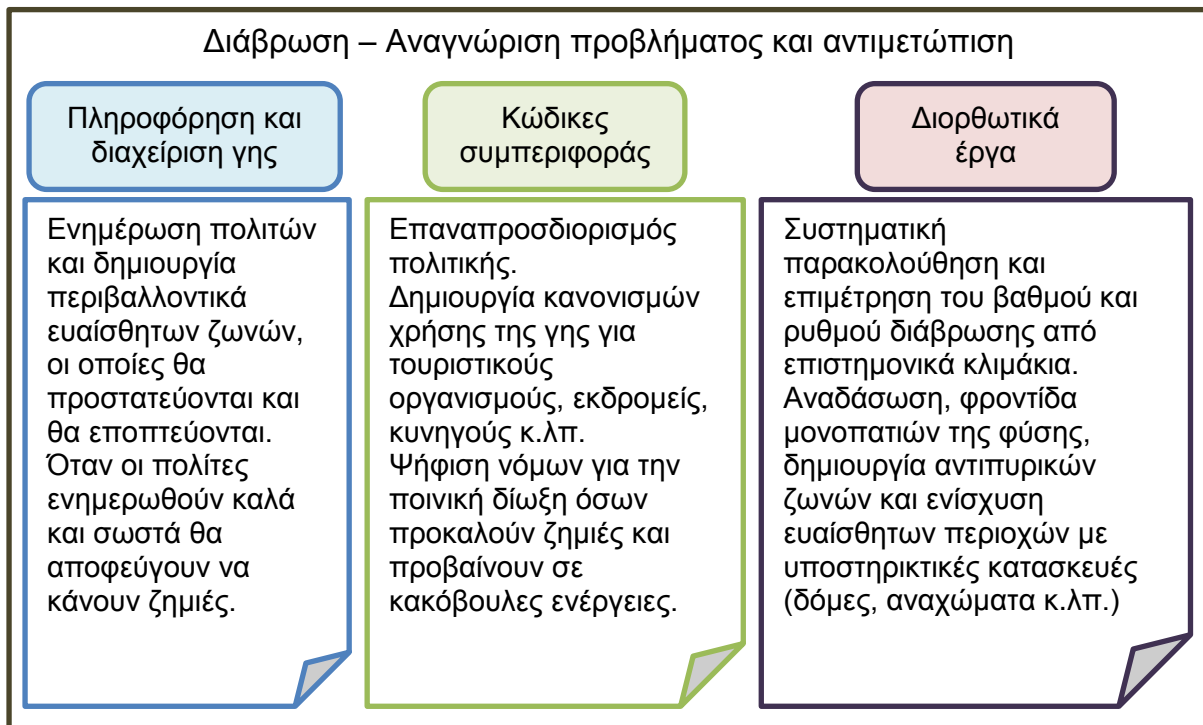
Εικόνα 16 – Αλυκή Λάρνακας

## **2. 6. Αντιμετώπιση των ζημιογόνων επιπτώσεων της Διάβρωσης**

Η διάβρωση είναι φυσική διαδικασία. Οι ανθρώπινες δραστηριότητες, όμως, σε παγκόσμια κλίμακα, έχουν επιταχύνει κατά πολύ το ρυθμό της διάβρωσης. Ανεξέλεγκτος και υπερβολικός ρυθμός διάβρωσης προκαλεί ερημοποίηση, υποβάθμιση της αγροτικής γης, μείωση της αγροτικής παραγωγής και οικολογικά προβλήματα, λόγω απογύμνωσης του εδάφους από θρεπτικά συστατικά.



## Αντιμετώπιση διάβρωσης σε ορεινές και ημιορεινές περιοχές



## Διάβρωση και παράκτιες περιοχές – η περίπτωση της Κύπρου

### Οι ανθρωπογενείς επεμβάσεις και οι επιπτώσεις τους στις παράκτιες περιοχές

- Στις παράκτιες περιοχές της Κύπρου ζουν τέσσερις στους δέκα κατοίκους της Κύπρου και σε αυτές τις περιοχές φιλοξενείται το 90% της τουριστικής βιομηχανίας. Η έντονη αστικοποίηση και συσσώρευση οικιστικών και τουριστικών μονάδων αλλάζει τη μορφολογία των ακτών.
- Τα έργα που γίνονται στις παράκτιες περιοχές έχουν διαταράξει το φυσικό περιβάλλον. Έτσι, σε μερικά σημεία παρατηρούνται έντονες προσχώσεις (αποθέσεις υλικών) και σε άλλα έντονη διάβρωση, με αποτέλεσμα την υποβάθμιση ή και καταστροφή των ακτών.
- Η κατασκευή φραγμάτων για την αντιμετώπιση του υδατικού προβλήματος είχε σαν αποτέλεσμα τη στέρση των ακτών από υλικά, τα οποία ανατροφοδοτούσαν τις παραλίες, με αποτέλεσμα η διαβρωτική δύναμη των κυμάτων να τις «απογυμνώνει» από άμμο.

### **Εργασία 6**

Να συζητήσετε στην τάξη και να γράψετε πιο κάτω, με λίγα λόγια, τρία μέτρα που θα μπορούσαν να ληφθούν για την προστασία των ακτών της Κύπρου.

---

---

---

---

---

---

---

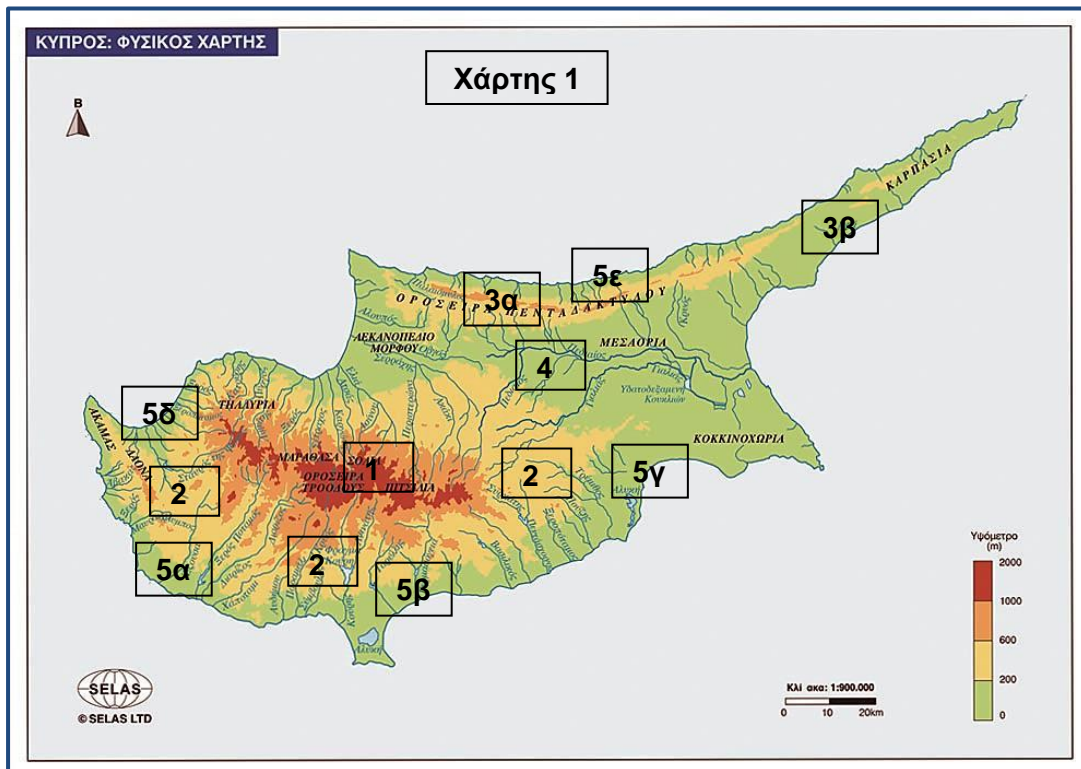
---

---

---



## Οι Φυσιογραφικές περιοχές της Κύπρου



Σύμφωνα με τη «Σύγχρονη Γεωγραφία της Κύπρου» του Γιώργου Καρούζη\*, στην Κύπρο ξεχωρίζουν πέντε μεγάλες φυσιογραφικές περιοχές οι οποίες με τη σειρά τους χωρίζονται σε άλλες μικρότερες (Χάρτης 1). Κάθε φυσιογραφική περιοχή έχει τις δικές της ιδιαιτερότητες και γνωρίσματα που τη ξεχωρίζουν από τις άλλες.

Ο Γιώργος Καρούζης χώρισε την Κύπρο στις ακόλουθες φυσιογραφικές περιοχές:

1. Ο ορεινός όγκος Τροόδους.
2. Η λοφώδης περιφέρεια γύρω (Α., Ν. και Δ. ) από τον Ορεινό Όγκο του Τροόδους.
3. Το ορεινό σύμπλεγμα του Πενταδακτύλου (3α) και η Καρπασία (3β).
4. Η κεντρική Πεδιάδα (Μεσαορία)
5. Οι παράκτιες πεδιάδες:
 

5α. πεδιάδα Πάφου	5β. πεδιάδα Λεμεσού	5γ. πεδιάδα Λάρνακας
5δ. πεδιάδα Χρυσοχούς	5ε. πεδιάδα Κερύνειας	

\* Γιώργου Καρούζη - «Σύγχρονη Γεωγραφία της Κύπρου», τόμος 5, ΣΕΛΑΣ – Κέντρο Μελετών, Ερευνών και Εκδόσεων, Λευκωσία 2000

## 1. Ο ορεινός όγκος Τροόδους ή το Ορεινό σύμπλεγμα Τροόδους

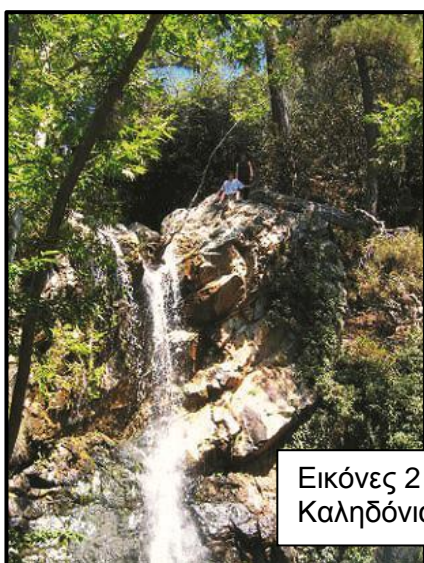
Αποτελείται κυρίως από πυριγενή πετρώματα. Η πιο ψηλή κορυφή του είναι ο **Όλυμπος** με υψόμετρο 1951 μ. Τα πετρώματα του Τροόδους είναι γνωστά και ως οφιολιθικά, μοιάζουν δηλαδή με το δέρμα φιδιού. Πιστεύεται πως το Τρόδος είναι τμήμα ωκεάνιου φλοιού και ανώτερου μανδύα της γης. Αναδύθηκε μέσα από την Τηθύ θάλασσα πριν από 75 εκ. χρόνια, ως στερεοποιημένη λάβα, λόγω της σύγκρουσης τεκτονικών πλακών. Γι' αυτό και το Τρόδος θεωρείται από γεωλόγους και επιστήμονες ως ιδιαίτερης σημασίας και μοναδικό στον κόσμο γεωλογικό μουσείο. Στο Τρόδος οι επιστήμονες μπορούν να μελετήσουν τον ωκεάνιο φλοιό της γης χωρίς να βραχούν!

Το Ορεινό σύμπλεγμα του Τροόδους συνδέεται και με τον ορυκτό πλούτο της Κύπρου. Κοιτάσματα ορυκτών όπως ο χαλκός, ο σιδηροπυρίτης, το χρώμιο και ο αμίαντος συνδέονται με τα πυριγενή πετρώματα του Τροόδους.

Λόγω της μορφολογίας και του υψόμετρου του, το Τρόδος δέχεται το μεγαλύτερο ποσοστό βροχόπτωσης από όλη την Κύπρο. Το νερό, οι άνεμοι, οι χαμηλές θερμοκρασίες και άλλοι παράγοντες συντέιναν στην έντονη αποσάθρωση και διάβρωση του Τροόδους. Έτσι, σήμερα, θα παρατηρήσουμε πολλές βραχώδεις και απότομες πλαγιές.

Ο ορεινός όγκος Τροόδους (εικόνες 1 και 2) φιλοξενεί πλούσια χλωρίδα και πανίδα και είναι η πιο πλούσια σε δάση περιοχή της Κύπρου. Είναι, επίσης, πηγή ενός άλλου πολύτιμου φυσικού πόρου για το νησί μας – του νερού. Μεγάλα και μικρά υδατικά έργα για την υδροδότηση της Κύπρου έχουν ως κύριο τροφοδότη το Τρόδος.

Εικόνα 1  
Όλυμπος, Τρόδος



Εικόνες 2  
Καληδόνια, Πλάτρες



### Εργασία 1

**Να ανοίξετε τον άτλαντά σας στις σελίδες 18, 19, 20 και 21.**

**A. Σε ποιες επαρχίες της Κύπρου εκτείνεται ο ορεινός όγκος του Τροόδους;**

.....

**B. Να γράψετε έξι κοινότητες που βρίσκονται στον ορεινό όγκο του Τροόδους:**

- |         |         |
|---------|---------|
| 1. .... | 2. .... |
| 3. .... | 4. .... |
| 5. .... | 6. .... |

**Γ. Με βάση το υπόμνημα του χάρτη «ΚΥΠΡΟΣ: ΦΥΣΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ» στη σελίδα 20 του άτλαντα, να γράψετε πιο κάτω τα υψόμετρα της περιοχής του ορεινού συμπλέγματος του Τροόδους:**

Από τα ..... μ. μέχρι τα ..... μ. που είναι και η ψηλότερη κορυφή του Τροόδους ο .....

## 2. Η Λοφώδης περιφέρεια γύρω (Α., Ν. και Δ. ) από τον ορεινό όγκο του Τροόδους

Εκτείνεται από την επαρχία Λάρνακας στα ανατολικά και μέσω της επαρχίας Λεμεσού (στα νότια) φτάνει μέχρι τα ΒΔ ως τη χερσόνησο του Ακάμα. Εδώ επικρατούν «μαλακά» πετρώματα:

ασβεστολιθικά και ιζηματογενή (εικόνα 3). Οι ποταμοί που πηγάζουν από το ορεινό σύμπλεγμα του Τροόδους «έσκαψαν» στους λόφους, στην πορεία τους προς τη θάλασσα, και δημιούργησαν βαθιές χαράδρες και φαράγγια. Σε ορισμένες περιοχές τα νερά της βροχής διάβρωσαν και στρογγύλεψαν τις κορυφές των λόφων.



Εικόνα 3: Λοφώδες τοπίο

Η σύσταση του εδάφους και των πετρωμάτων σε συνδυασμό με την επίδραση που έχει το νερό στα ασβεστολιθικά και γύψινα πετρώματα δημιούργησαν **καρστικά φαινόμενα** (εικόνα 4). Το νερό έχει την ιδιότητα να διαλύει ή και να διαπερνά ασβεστολιθικά πετρώματα και να δημιουργεί υπόγειες στοές, σπηλιές και σε πολλές περιπτώσεις υπόγειες λίμνες και υπόγειους ποταμούς.

Εικόνα 4: Χοάνη – πηγάδι λόγω καρστικών φαινομένων στο Πέρα Χωριό Νήσου.

Φαίνονται οι κορυφές των δέντρων που κατέπεσαν μέσα στην κρυφή κοιλότητα που υπήρχε κάτω από την επιφάνεια του εδάφους.



Η νοτιοδυτική λοφώδης περιοχή από τις κοινότητες Λάνιας και Δωρού της επαρχίας Λεμεσού μέχρι τα χωριά Κάτω και Πάνω Αρόδες της επαρχίας Πάφου, είναι η κατεξοχήν αμπελουργική περιοχή της Κύπρου (εικόνα 5).



Εικόνα 5: Αμπελοκαλλιέργεια

### 3. Το ορεινό σύμπλεγμα του (3α) Πενταδακτύλου και (3β) η Καρπασία

Η οροσειρά του Πενταδακτύλου είναι τοξοειδής οροσειρά μήκους περίπου 95 km και εκτείνεται από το ακρωτήριο Κορμακίτη μέχρι το ακρωτήριο του Απ. Ανδρέα.

Αποτελείται κυρίως από ιζηματογενή και μεταμορφωσιγενή (μάρμαρο) πετρώματα. Υπάρχουν, όμως

και πυριγενή όπως προσκεφαλοειδείς λάβες. Η πιο ψηλή κορυφή του είναι το Κυπαρισσόβουνο με υψόμετρο 1024 μ.

Σχηματίστηκε εκατομμύρια χρόνια μετά το Τρόδος και παρουσιάζει πολλές πτυχώσεις. Οι γεωλογικές δυνάμεις έχουν δημιουργήσει ρήγματα στην οροσειρά. Τα κυριότερα ρήγματα, που χρησιμεύουν ως περάσματα μεταξύ νότιων και βόρειων πλευρών του



Εικόνα 6: Πενταδάκτυλος

Πενταδακτύλου, είναι εκείνα των Πανάγρων - Μύρτου στα δυτικά, της Αγίρας (σχεδόν στο κέντρο) και της Ακανθούς δυτικά λίγο πριν την Καρπασία. Στην οροσειρά Πενταδακτύλου είναι κτισμένα σε απόκρημνες κορυφές τρία ξακουστά μεσαιωνικά φρούρια: Αγίου Ιλαρίωνα, Καντάρας και Βουφαβέντο.

## **Εργασία 2**

**Να ανοίξετε τον άτλαντά σας στις σελίδες 18, 19 και 20.**

1. Στον χάρτη «ΚΥΠΡΟΣ: ΦΥΣΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ» στη σελίδα 20 του άτλαντα φαίνεται, νότια του Τροόδους, η περιοχή ΚΟΥΜΑΝΔΑΡΙΑΣ.

**α.** Να γράψετε πιο κάτω πέντε κοινότητες που ανήκουν σε αυτή την περιοχή:

1. .... 2. ....

3. .... 4. ....

5. ....

**β.** Να κάνετε μια μικρή έρευνα και να γράψετε λίγα λόγια για την Κουμανταρία: Τι είναι; Από ποιους δημιουργήθηκε; Παράγεται και σε άλλα μέρη του κόσμου;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**γ.** Στον χάρτη «ΚΥΠΡΟΣ: ΦΥΣΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ» στη σελίδα 20 του άτλαντα σημειώνονται εκτός από την περιοχή Κουμανταρίας ακόμα τρεις περιοχές που ανήκουν στη λοφώδη περιοχή. Ποιες είναι αυτές;

1. .... 2. .... 3. ....

**δ.** Να επιλέξετε μια από αυτές τις περιοχές, να κάνετε μια μικρή έρευνα, να την περιγράψετε με λίγα λόγια και να αναφέρετε πέντε κοινότητες που βρίσκονται σε αυτή.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1. ...., 2. .... 3. ....

4. ...., 5. ....

2. α. Να γράψετε πιο κάτω πέντε κοινότητες που βρίσκονται στην Καρπασία:

1. .... 2. ....  
3. .... 4. ....  
5. ....

β. Να γράψετε πιο κάτω πέντε αξιοθέατα (φρούρια, μοναστήρια, κάστρα) που βρίσκονται στην οροσειρά ή στους πρόποδες του Πενταδακτύλου:

1. .... 2. ....  
3. .... 4. ....  
5. ....

γ. Να επιλέξετε ένα από αυτά τα αξιοθέατα, να κάνετε μια μικρή έρευνα και να το περιγράψετε με λίγα λόγια: Σε ποια περιοχή βρίσκεται; Ποια εποχή κτίστηκε; Σε τι χρησίμευε;

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

#### **4. Η κεντρική πεδιάδα (Μεσαορία)**

Η κεντρική πεδιάδα (Μεσαορία) εκτείνεται από τον Κόλπο Αμμοχώστου στα ανατολικά μέχρι τον Κόλπο Μόρφου στα δυτικά. Το υψόμετρο της κεντρικής πεδιάδας φτάνει στο κέντρο, περίπου, κοντά στη Λευκωσία, τα 250 μ.

Αποτελείται, κυρίως, από ιζηματογενή πετρώματα και προσχώσεις/αποθέσεις (προϊόντα διάβρωσης ποταμών).

Το κλίμα της Κύπρου, παλαιότερα, ήταν υγρότερο από ό,τι είναι σήμερα. Έτσι, οι συχνές βροχοπτώσεις και οι ποταμοί που είχαν τις πηγές τους στις δύο οροσειρές του νησιού διάβρωσαν τις δύο οροσειρές και απόθεσαν υλικά ανατολικά και δυτικά της κεντρικής πεδιάδας, με αποτέλεσμα την δημιουργία των παράκτιων περιοχών Αμμοχώστου και Μόρφου. Οι μεγάλοι κόλποι των δύο περιοχών σχηματίστηκαν από τη δράση της θάλασσας και των ανέμων πάνω στα μαλακά τους εδάφη.



Εικόνα 7: Κόλπος Αμμοχώστου

Στην κεντρική πεδιάδα, κυρίως στην ανατολική πλευρά, θα συναντήσουμε «μέζας» και μικρούς λόφους. Η περιοχή δέχεται χαμηλές βροχοπτώσεις και έχει πολύ περιορισμένες ποσότητες νερού. Γι' αυτό τον λόγο επικρατούν στην περιοχή οι ξηρικές καλλιέργειες (καλλιέργειες που ακολουθούν τις εποχές και δεν αρδεύονται) όπως π.χ. των δημητριακών.



Εικόνα 8: Μέζας στη Μεσαορία

### 5. Οι παράκτιες πεδιάδες:

- **Πεδιάδα Πάφου**
- **Πεδιάδα Λεμεσού**
- **Πεδιάδα Λάρνακας**
- **Πεδιάδα Χρυσοχούς**
- **Πεδιάδα Κερύνειας**

Οι παράκτιες πεδιάδες είναι στενές λωρίδες γης μεταξύ των ορεινών όγκων της Κύπρου και της θάλασσας.

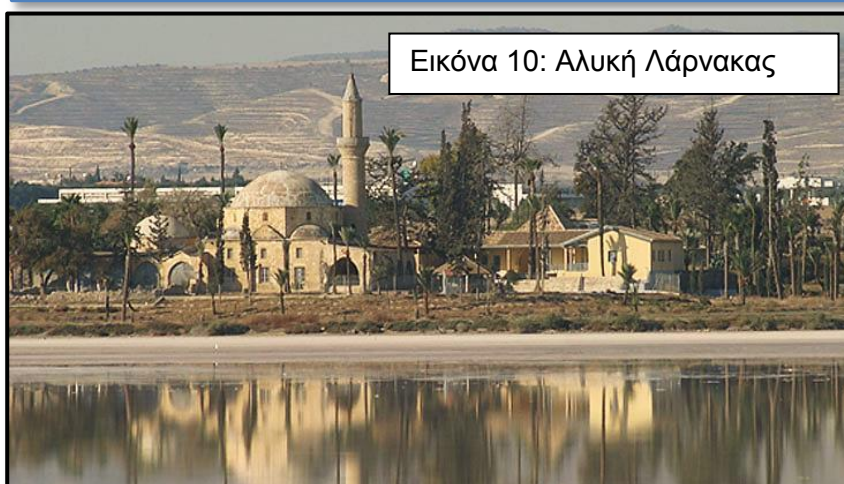
Δημιουργήθηκαν από τις προσχώσεις ποταμών που έρρεαν από τις οροσειρές προς τη θάλασσα. Βασικό χαρακτηριστικό όλων των παράκτιων πεδιάδων είναι οι **αναβαθμίδες**. Το έδαφος, δηλαδή, «κατηφορίζει» σταδιακά προς τη θάλασσα ως να υπάρχουν τεράστια σκαλιά.

Οι προσχώσεις των ποταμών δημιούργησαν και τις δύο αλυκές του

νησιού: την αλυκή Ακρωτηρίου και την αλυκή Λάρνακας (εικόνα 10, φαινόμενο Τόμππολο – το Τόμππολο δημιουργείται σε παράκτιες περιοχές λόγω διάβρωσης και εναπόθεσης άμμου και



Εικόνα 9: παραλιακή Λεμεσός



Εικόνα 10: Αλυκή Λάρνακας



άλλων υλικών από ποταμούς. Οι προσχώσεις μπορούν να σχηματίσουν ένα περίβλημα μέσα στο οποίο «εγκλωβίζεται» θαλάσσιο νερό και δημιουργείται αλυκή).

---

### **Εργασία 3:**

**1. α.** Να επιλέξετε μια από τις παραλιακές πόλεις της Κύπρου, να κάνετε μια μικρή έρευνα και να την περιγράψετε με λίγα λόγια.

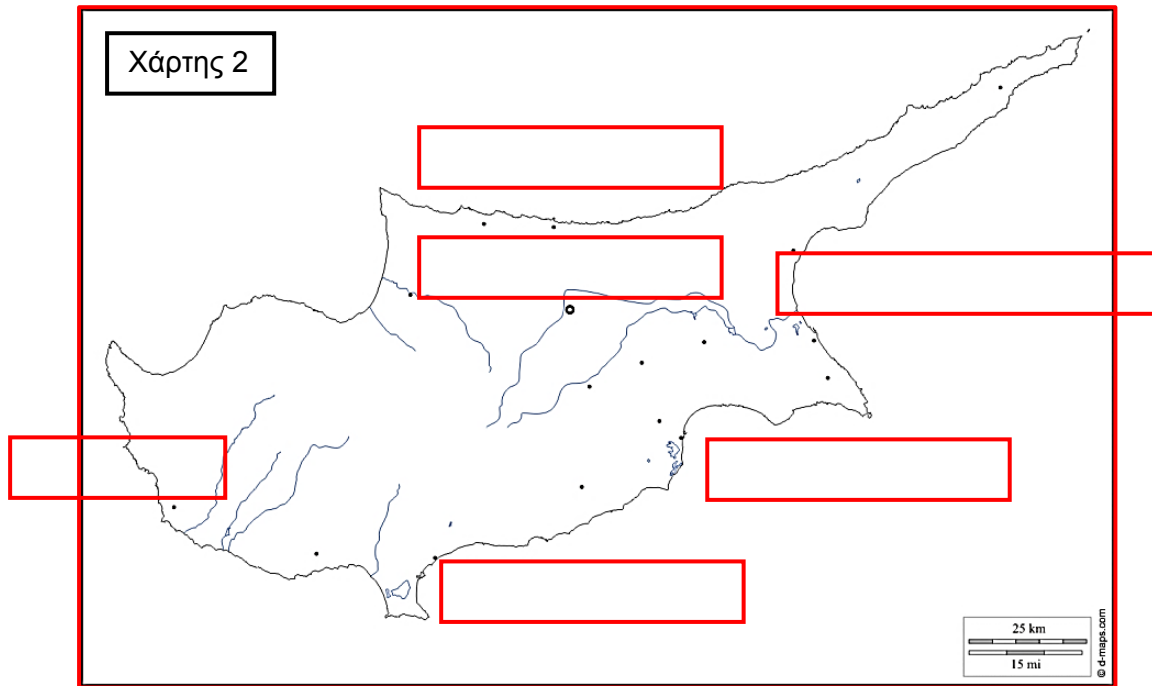
**α. Πόλη:** .....

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

**β.** Να αναφέρετε πέντε αξιοσημείωτα χαρακτηριστικά (αξιοθέατα ή υπηρεσίες κ.λπ.) που βρίσκονται σε αυτή:

- 1. ....
- 2. ....
- 3. ....
- 4. ....
- 5. ....

2. Να σημειώσετε όλες τις πόλεις της Κύπρου πάνω στο χάρτη 2 με ένα κόκκινο μικρό κύκλο και να γράψετε δίπλα από την καθεμιά, μέσα στα κουτάκια, το όνομα της.












## Το κλίμα της Κύπρου

### 4.1. Το κλίμα της Κύπρου – το Μεσογειακό κλίμα

#### Τα σύμβολα του δελτίου καιρού

-  Καιρός αίθριος
-  Καιρός βροχερός
-  Ομίχλη
- 3 B** (Μποφόρ) Ένταση του ανέμου
- 5-12°** (°C) Μέγιστη – ελάχιστη θερμοκρασία 24-ώρου
-  Καταιγίδα
-  Καιρός νεφελώδης με βροχή
-  Διεύθυνση ανέμου
-  Χιονόπτωση



#### Μερικά βασικά μετεωρολογικά όργανα

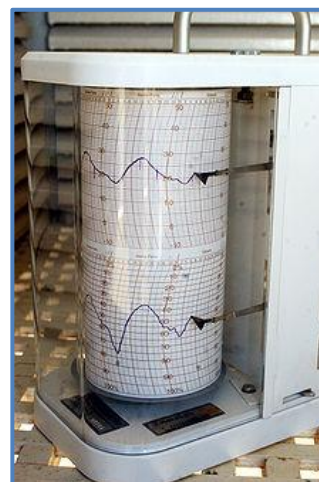
**ΑΝΕΜΟΜΕΤΡΟ:** μετράει την ένταση του ανέμου (B ή kn ή m/s)  
**ΑΝΕΜΟΔΕΙΚΤΗΣ:** δείχνει τη διεύθυνση του ανέμου



**ΘΕΡΜΟΜΕΤΡΟ:** μετράει τη θερμοκρασία (°C)



**ΥΓΡΟΜΕΤΡΟ:** μετράει την υγρασία στην ατμόσφαιρα (g/m<sup>3</sup> ~%)



**ΒΑΡΟΜΕΤΡΟ :** μετράει την ατμοσφαιρική πίεση (mb)



**ΒΡΟΧΟΜΕΤΡΟ:** μετράει το ύψος της βροχόπτωσης (mm)



### Το κλίμα της Κύπρου

Το κλίμα της Κύπρου είναι μεσογειακό. Όπως όλες οι χώρες της Μεσογείου έτσι και το νησί μας επηρεάζεται από τη θάλασσα που το περιβάλλει. Χαρακτηρίζεται από ήπιους και υγρούς χειμώνες και ξηρά καλοκαίρια με ψηλές θερμοκρασίες. Οι βροχές πέφτουν κυρίως το φθινόπωρο και τον χειμώνα. Τα καλοκαίρια διαρκούν πολύ και είναι θερμά. Οι άνεμοι που επικρατούν είναι οι βόρειοι, παρόλο που γενικά πνέουν άνεμοι από διάφορες κατευθύνσεις.

### Εργασία 1

Τι εννοούμε όταν λέμε **"το κλίμα μιας περιοχής"**; Τι εννοούμε όταν λέμε **"ο καιρός..."**; Προσπαθήστε να περιγράψετε όσο μπορείτε καλύτερα αυτές τις δύο έννοιες, συμπληρώνοντας κατάλληλα παρακάτω (λέξεις - κλειδιά: **καιρικές συνθήκες, χρονικό διάστημα, έτος, μεγάλη ή μικρή γεωγραφική περιοχή**).

ΚΛΙΜΑ	ΚΑΙΡΟΣ
<p>Όταν περιγράφουμε το κλίμα μιας περιοχής αναφερόμαστε</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>Όταν βλέπουμε στην τηλεόραση ή διαβάζουμε σε μια εφημερίδα για το "δελτίο καιρού" πληροφορούμαστε για</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

**Άρα, όπως σωστά απαντήσατε:**

- **Κλίμα** είναι η μέση κατάσταση της ατμόσφαιρας μιας **μεγάλης περιοχής** για **μεγάλο χρονικό διάστημα**, π.χ. για ένα χρόνο.
- **Καιρός** είναι η κατάσταση της ατμόσφαιρας μιας **μικρής ή μεγάλης περιοχής**, για **μικρό χρονικό διάστημα**, π.χ. 24 ώρες.

## 4. 2. Οι παράγοντες που επηρεάζουν το κλίμα της Κύπρου

Αυτοί είναι:

- ❖ **Οι Άνεμοι**
  - ❖ **Η Μεσόγειος θάλασσα και η απόσταση από τις ακτές**
  - ❖ **Το υψόμετρο και η μορφολογία κάθε περιοχής**
  - ❖ **Η γεωγραφική θέση της Κύπρου**
- 
- ❖ **Οι Άνεμοι:** επηρεάζουν τη θερμοκρασία και τη βροχόπτωση.
    - Οι Βόρειοι άνεμοι είναι συνήθως ψυχροί όπως π.χ. ο Βαρδάρης (βόρειος, ψυχρός άνεμος που προκαλεί χιονοπτώσεις και που επηρεάζει τη Β. Ελλάδα)
    - Οι Νότιοι άνεμοι είναι συνήθως θερμοί όπως π.χ. ο Λίβας (Νότιος θερμός και ξηρός άνεμος που προκαλεί καταστροφές σε αμπέλια σε χώρες της Ν. Ευρώπης.)
    - Άνεμοι που φυσούν από θάλασσες ή ωκεανούς είναι συνήθως υγροί, ενώ όταν φυσούν από ξηρά είναι ξηροί.



Να ανοίξετε τον άτλαντά σας στη σελίδα 14 και να δείτε το σχήμα «Κυκλοφορία της ατμόσφαιρας». Ο καιρός θα ήταν σταθερός αν οι αέριες μάζες παρέμεναν ακίνητες. Οι **επικρατούντες άνεμοι** όμως και οι **διαφορές της ατμοσφαιρικής πίεσης** αναγκάζουν τις αέριες μάζες να μετακινηθούν μακριά από τον τόπο σχηματισμού τους και αυτή είναι η **κύρια αιτία των μεταβολών του καιρού**.

### ❖ **Η Μεσόγειος θάλασσα και η απόσταση από τις ακτές:**

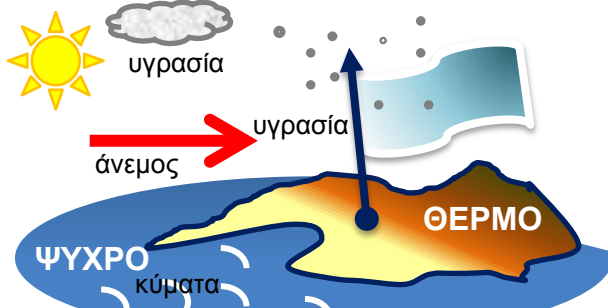
Το νερό, λόγω της μεγάλης του θερμοχωρητικότητας δεν μεταβάλλει εύκολα τη θερμοκρασία του (αργεί να ζεσταθεί και αργεί να κρυώσει). Σε αυτό συντείνει και η μεγάλη μάζα της θάλασσας. Αντίθετα, η ξηρά θερμαίνεται εύκολα, αλλά και κρυώνει εύκολα, π.χ. η άμμος στις παραλίες είναι καυτή κατά τις 10:00 το πρωί, ενώ η θάλασσα είναι κρύα. Το απόγευμα η άμμος είναι δροσερή αλλά η θάλασσα είναι ζεστή.

## Εργασία 2

1. Οι άνεμοι που φυσούν από τη θάλασσα είναι πιο θερμοί τον χειμώνα και πιο δροσεροί το καλοκαίρι ή το αντίθετο;

.....

### Θαλάσσια και Απόγειος αύρα



**Σχήμα 1: Θαλάσσια αύρα κατά την ημέρα**



**Σχήμα 2: Απόγειος αύρα κατά τη νύχτα**

2. Να εξηγήσετε τη "θαλάσσια αύρα" και την "απόγειο αύρα" σύμφωνα με τα πιο πάνω σχεδιαγράμματα:

Θαλάσσια αύρα: .....

.....

.....

Απόγειος αύρα: .....

.....

.....

## Εργασία 3

Στην τάξη - Να ανοίξετε τον άτλαντά σας στη σελίδα 23. Να μελετήσετε τον χάρτη «ΚΥΠΡΟΣ: ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗΣ» και τα κλιματογράμματα της Λευκωσίας και της Λεμεσού. Να συγκρίνετε τις θερμοκρασίες που παρατηρούνται σε Λευκωσία και Λεμεσό, τον χειμώνα και το καλοκαίρι, όπως και τη διαφορά που παρατηρείται στις δύο πόλεις στα ποσοστά βροχόπτωσης.

α. Μέση θερμοκρασία Γενάρη:

Λευκωσία:..... Λεμεσός:.....

β. Μέση θερμοκρασία Ιούλη:

Λευκωσία:..... Λεμεσός:.....

γ. Μέση ετήσια βροχόπτωση σε mm:

Λευκωσία:..... Λεμεσός:.....

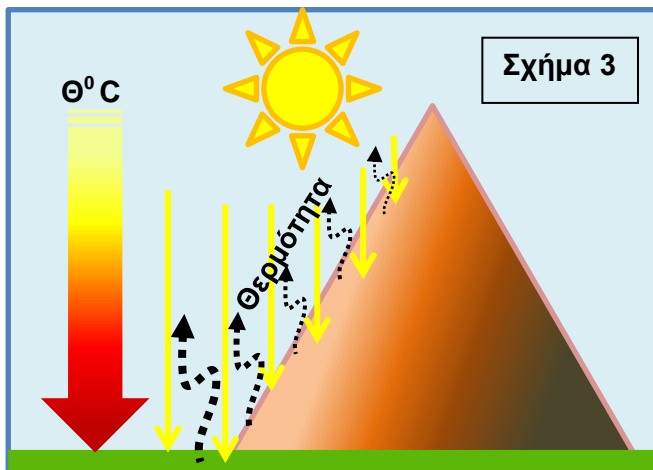
δ. Με βάση τα σημεία του ορίζοντα (Β, Ν, Α, Δ) ποιες περιοχές της Κύπρου δέχονται τις περισσότερες βροχές;.....

.....

ε. Σύμφωνα με την απάντησή σας στην ερώτηση δ ποιοι άνεμοι (B, N, A, Δ) φέρνουν τις πιο πολλές βροχοπτώσεις στο νησί μας;.....

❖ **Το υψόμετρο και η μορφολογία κάθε περιοχής:**

➔ Στις ορεινές περιοχές οι ακτίνες του ήλιου σχηματίζουν οξείες γωνίες με το έδαφος και έτσι η γη δεν θερμαίνεται τόσο, όσο στις πεδινές περιοχές. Επίσης, δεν παίρνουν όλες οι πλαγιές το ίδιο ποσοστό ενέργειας λόγω προσανατολισμού της θέσης τους.



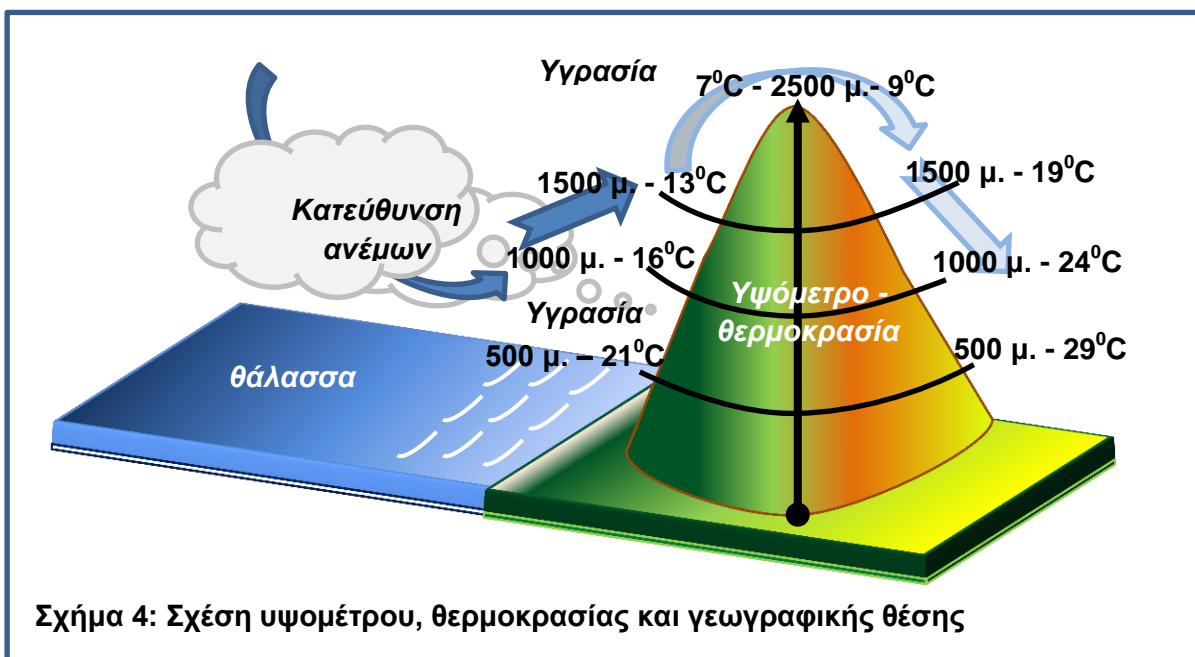
➔ Όσο ανεβαίνουμε προς τα πάνω (σχήμα 3) η θερμοκρασία μειώνεται, διότι:

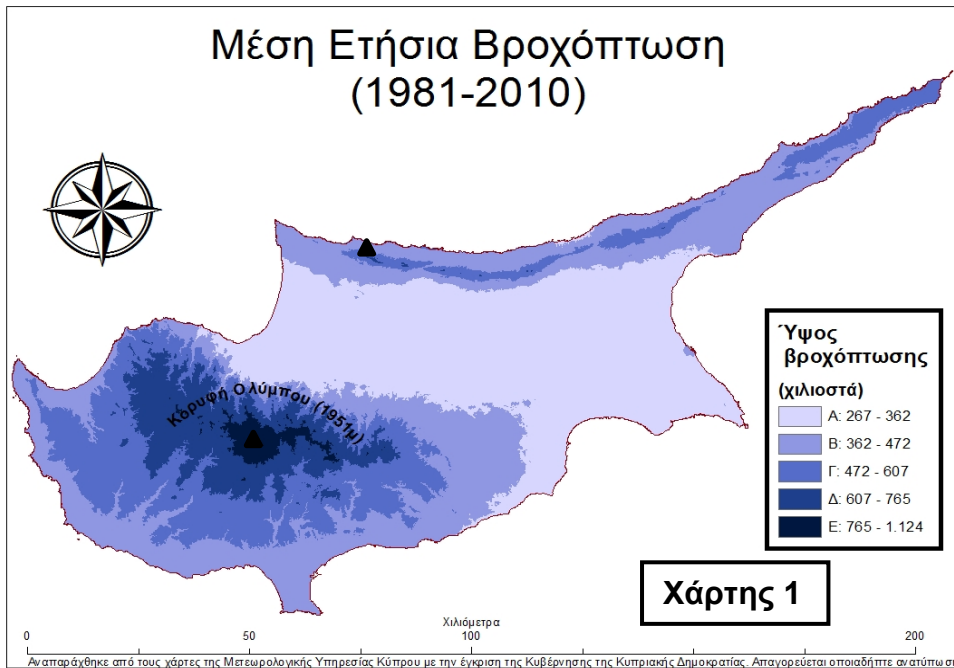
- ◆ ο αέρας δεν θερμαίνεται απευθείας από τον ήλιο αλλά από την επαφή του με τη θερμή γη και
- ◆ όσο πιο ψηλά ανεβαίνουμε σε ορεινές περιοχές, η πυκνότητα του αέρα είναι λιγότερη.

➔ Σε πεδινές ή ημιορεινές περιοχές οι ακτίνες του ήλιου «πέφτουν» στο έδαφος σχεδόν κάθετα, με αποτέλεσμα περισσότερη ηλιακή ενέργεια να κατανέμεται σε μεγαλύτερη επιφάνεια και το έδαφος να θερμαίνεται.

Να ανοίξετε τον άτλαντά σας στη σελίδα 14. Να μελετήσετε τις τρεις εικόνες που δείχνουν πως σχηματίζεται η βροχή.

Οι οροσειρές επηρεάζουν τη βροχόπτωση γιατί αναγκάζουν τους ανέμους να ανέρχονται, οπότε ψύχονται και δημιουργούν βροχή και τη θερμοκρασία φράσσοντας την πορεία θερμών ή ψυχρών ανέμων.





**Εργασία 4**

**α.** Σύμφωνα με τον διπλανό χάρτη βροχόπτωσης, ποιες μορφολογικές περιοχές της Κύπρου δέχονται τις περισσότερες βροχές;

.....

.....

.....

**β.** Να γράψετε τις ονομασίες των δύο ορεινών συμπλεγμάτων της Κύπρου (άτλαντας σελίδα 20), τα ονόματα των πιο ψηλών κορυφών τους και τα υψόμετρα αυτών των κορυφών.

Οροσειρά 1..... Οροσειρά 2.....

Κορυφή:..... Κορυφή:.....

Υψόμετρο:..... Υψόμετρο:.....

**γ.** Να μελετήσετε τις εικόνες της σελίδας 14 του άτλαντά σας «ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ – ΑΝΕΜΟΣ – ΒΡΟΧΗ – ΝΕΡΟ» και τον πιο πάνω χάρτη 1. Ποιο είδος βροχόπτωσης φαίνεται να είναι το επικρατέστερο στην περίπτωση της Κύπρου και πώς δικαιολογείτε την απάντησή σας;

.....

.....

.....

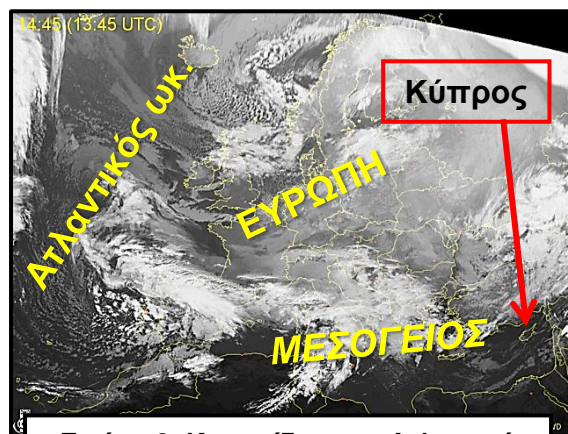
.....

**❖ Η γεωγραφική θέση της Κύπρου**

- ◆ Βρίσκεται στο βορειοανατολικό άκρο της λεκάνης της Μεσογείου (Αιγαίο – Λεβαντίνη, Εικόνα 3), σε απόσταση 300 χιλιομέτρων βόρεια της Αιγύπτου, 90 χιλιομέτρων δυτικά της Συρίας, και 80 χιλιομέτρων νότια της Τουρκίας. Η Ελλάδα βρίσκεται 360 χιλιόμετρα βορειοανατολικά.



- ♦ Το Ρεύμα του Κόλπου του Μεξικού ή καλύτερα το Βόρειο Ατλαντικό θαλάσσιο ρεύμα επηρεάζει το κλίμα της ανατολικής ακτής των Η.Π.Α., του Καναδά και της Δυτικής Ευρώπης. Στις ΒΔ ακτές της Ευρώπης υψώνει τις θερμοκρασίες τον χειμώνα και προκαλεί βροχές το καλοκαίρι. Το ίδιο θαλάσσιο ρεύμα «τροφοδοτεί» με βροχές και τη λεκάνη της Μεσογείου το χειμώνα (εικόνα 2).
- ♦ Η θέση της Κύπρου στην ανατολική άκρη της Μεσογείου (Εικόνα 3), η μορφολογία των ακτών της Μεσογείου, ο θαλάσσιος φυσικός διαχωρισμός της Μεσογείου σε μικρότερες θάλασσες και πελάγη, όπως π.χ. το Αιγαίο, η ύπαρξη της Σαχάρας στα νότια και το γεγονός ότι η Κύπρος περιβάλλεται Β, Ν και Α από ξηρά συντείνουν στην έλλειψη ικανοποιητικής βροχόπτωσης και αυξάνουν τον κίνδυνο ανομβρίας.



Εικόνα 2: Καταιγίδα στον Ατλαντικό  
Πηγή: EUMETSAT/DWD



Εικόνα 3 (Δορυφορική): Μεσόγειος - Φυσικό περιβάλλον  
Πηγή: ESA

### **Εργασία 5**

Να ανοίξετε τον άτλαντα στις σελίδες 42 και 43. Να μελετήσετε τον χάρτη «ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΟΥ: ΦΥΣΙΚΟΣ – ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ» και την εικόνα 3, πιο πάνω.

**α.** Να γράψετε πιο κάτω τα ονόματα τριών οροσειρών της Μεσογείου, οι οποίες ευθύνονται για τη δημιουργία ορογραφικών βροχών, την ψηλότερη κορυφή τους και τη χώρα στην οποία βρίσκονται:

- 1.....
- 2.....
- 3.....

**β.** Να δικαιολογήσετε την επιλογή των συγκεκριμένων οροσειρών. Ποια στοιχεία μαρτυρούν πως αυτές οι οροσειρές παρεμποδίζουν τα σύννεφα από το να φέρουν βροχές στις περιοχές πίσω από αυτές;

- .....
- .....
- .....

### 4. 3. Κύπρος και κλιματική αλλαγή

Σύμφωνα με τα στοιχεία που συλλέγει η Μετεωρολογική Υπηρεσία Κύπρου, τις τελευταίες δεκαετίες, έχει παρατηρηθεί μείωση του ποσοστού της ετήσιας βροχόπτωσης και αύξηση των μέσων ετήσιων θερμοκρασιών, τόσο στην Κύπρο, όσο και σε χώρες της Ανατολικής Μεσογείου και της Μέσης Ανατολής.

Σύμφωνα, πάντα, με τη Μετεωρολογική Υπηρεσία:

- ➔ η μέση βροχόπτωση στην περίοδο 1991/92 - 2007/08 είναι 457 mm ή κατά 9% χαμηλότερη από την κανονική (503 mm) της περιόδου 1961 - 1990.

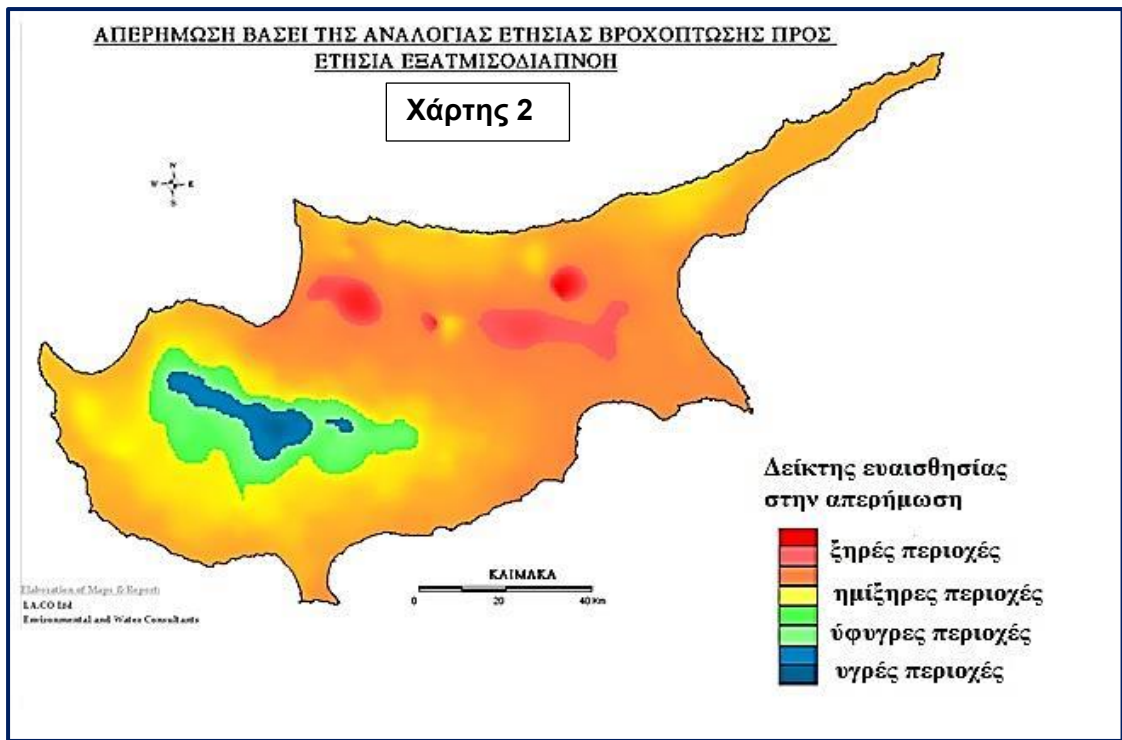


Μέση ετήσια βροχόπτωση (Κύπρου): 503 mm αντιστοιχούν, περίπου, σε δύο κανονικά φλιτζάνια καφέ (ένα φλ. = 250 mm). Μέχρι το 2030 η βροχόπτωση θα μειωθεί σε ένα κανονικό φλιτζάνι και ένα φλιτζανάκι κυπριακού καφέ.

- ➔ Η μέση θερμοκρασία στην περίοδο 1991 - 2007 είναι 17.7°C ή κατά 0.5°C ψηλότερη από την κανονική (17.2°C) της περιόδου 1961 - 1990.
- ➔ Σύμφωνα με τους πιο πάνω ρυθμούς αναμένεται ότι μέχρι το 2030 η βροχόπτωση θα ελαττωθεί κατά 10-15% και η θερμοκρασία θα αυξηθεί κατά 1,0 - 1, 5°C σε σύγκριση με τις κανονικές τιμές της περιόδου 1961-1990. Άρα, θα αυξηθεί και το ποσοστό εξάτμισης του νερού από το περιβάλλον.



Εικόνα 3: Ένα μικρό παράδειγμα των επιπτώσεων που έχει η αυξητική τάση της θερμοκρασίας στους ωκεανούς είναι η καταστροφή που επιφέρει στους κοραλλιογενείς υφάλους. Έχει αποδειχθεί πως η αύξηση της θερμοκρασίας του θαλάσσιου νερού κατά 1°C σκοτώνει τα κοράλλια.



Ο Χάρτης 2 παρουσιάζει την αναλογία μεταξύ της ποσότητας της βροχόπτωσης που δέχεται η Κύπρος και της ποσότητας νερού που «χάνεται» λόγω εξάτμισης. Ο χάρτης δείχνει τις περιοχές του νησιού που κινδυνεύουν με **ερημοποίηση/απερήμωση**.

Τι εννοούμε με τον όρο ερημοποίηση (ή απερίμωση):

«**Ερημοποίηση (ή απερίμωση)** είναι η υποβάθμιση των γαιών (εδαφών) σε άλυδες, ημίξηρες και ξηρές περιοχές, η οποία προκαλείται από διάφορους παράγοντες, συμπεριλαμβανομένων των κλιματικών αλλαγών και ανθρώπινων δραστηριοτήτων»

*Σύμβαση Ηνωμένων Εθνών, 1998*

Σύμφωνα με το Τμήμα Περιβάλλοντος του Υπ. Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος, στην Κύπρο, το 57% των εδαφών βρίσκεται σε κρίσιμη κατάσταση ως προς την ερημοποίηση, το 42,3% θεωρείται ευαίσθητο στην ερημοποίηση, ενώ μόλις το 0,7% των εδαφών δεν απειλείται από ερημοποίηση.

Η ερημοποίηση είναι παγκόσμιο φαινόμενο. Απειλεί το ένα τρίτο των εδαφών του πλανήτη μας. Αυτά τα εδάφη χρησιμοποιούνται, κυρίως, για γεωργία και κτηνοτροφία. Αν προχωρήσει η ερημοποίηση αυτών των περιοχών, τότε ένα δισεκατομμύριο άνθρωποι θα αντιμετωπίσουν πείνα και έλλειψη νερού. Οι συνέπειες θα είναι καταστροφικές για ολόκληρο τον πλανήτη: περιβαλλοντικοί και οικονομικοί πρόσφυγες, ασθένειες, πόλεμοι, εξαφάνιση ειδών χλωρίδας και πανίδας κ.ά.

Τι προκαλεί την ερημοποίηση /απερίμωση:

Οι αιτίες που προκαλούν ερημοποίηση σχετίζονται τόσο με φυσικά φαινόμενα (π.χ. η κλιματική αλλαγή, παρατεταμένες ξηρασίες, έντονες καταιγίδες που αντί το νερό να εισχωρεί στο έδαφος προκαλεί διάβρωση) όσο και με ανθρώπινες δραστηριότητες (λανθασμένη διαχείριση της γης από γεωργούς και κτηνοτρόφους, λανθασμένη διαχείριση φυσικών πόρων και νερού, βιομηχανικά απόβλητα και ρύποι, ανεξέλεγκτη πολεοδομική και αστική εξάπλωση χωρίς προγραμματισμό, δασικές πυρκαγιές, αποψίλωση των δασών κ.ά.).

## **Εργασία 6**

**A. Να μελετήσετε τον χάρτη 2 αυτού του κεφαλαίου. Ακολουθώς να χωρίσετε τις πέντε φυσιογραφικές περιοχές της Κύπρου στις εξής τρεις κατηγορίες με βάση τον κίνδυνο απερίμωσης:**

<b>Κρίσιμη κατάσταση</b>	<b>Ευαίσθητες στην ερημοποίηση</b>	<b>Δεν είναι σε άμεσο κίνδυνο</b>
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

**B. Να δικαιολογήσετε με λίγα λόγια τον διαχωρισμό και την κατάταξη που κάνατε για κάθε φυσιογραφική περιοχή.**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Γ. 1. Να γράψετε δίπλα από κάθε προτεινόμενο μέτρο αντιμετώπισης των κινδύνων ερημοποίησης, Σ (Σωστό) ή Λ (Λάθος).**

- Ορθολογική χρήση και εξοικονόμηση νερού
- Προστασία δασών και αναδάσωση κατεστραμμένων περιοχών
- Κόψιμο δέντρων και δημιουργία οικιστικών περιοχών
- Κτίσιμο περισσότερων ξενοδοχείων στις παραλίες
- Προστασία εδαφών από τη διάβρωση
- Απόρριψη αστικών και βιομηχανικών αποβλήτων στο περιβάλλον
- Υποχρεωτική κατασκευή πισινών σε κάθε σπίτι
- Ανακύκλωση, επαναχρησιμοποίηση υλικών

**2. Να συζητήσετε στην τάξη την αποτελεσματικότητα των μέτρων που επιλέξατε ως Σωστών και να εισηγηθείτε και άλλα που εσείς σκεφτήκατε.**

.....

.....

.....

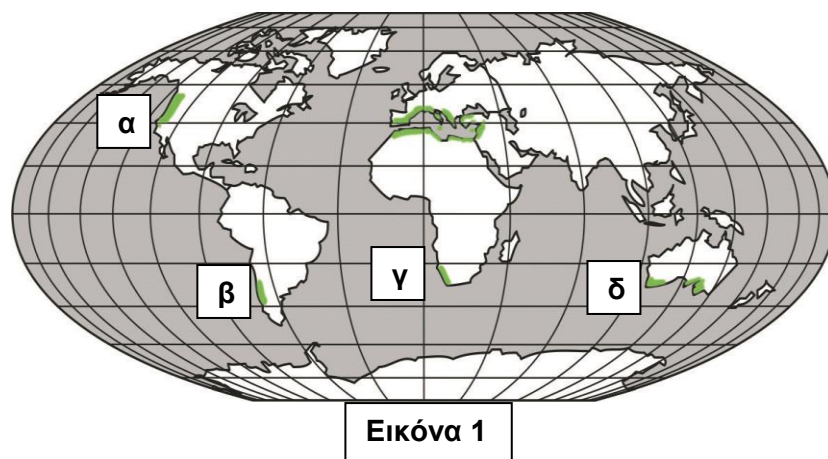
.....



## Η Χλωρίδα και η πανίδα της Κύπρου

### 5.1. Τα Μεσογειακά οικοσυστήματα

Εκτός από τις περιοχές γύρω από τη λεκάνη της Μεσογείου θάλασσας (εικόνα 1), μεσογειακού τύπου κλίμα συναντούμε στη (α) Νότια Καλιφόρνια (Η.Π.Α.), (β) στο βόρειο τμήμα των ακτών της Χιλής (Νότιος Αμερική), (γ) στην περιοχή γύρω από το ακρωτήριο της Καλής Ελπίδας (Νότια Αφρική) και (δ) σε ένα τμήμα των νότιων και των νοτιοδυτικών ακτών της Αυστραλίας.



Εικόνα 1

Τα Μεσογειακά οικοσυστήματα είναι πολύ πλούσια σε βιοποικιλότητα. Φυτά και ζώα είναι προσαρμοσμένα σε ένα περιβάλλον το οποίο διαμορφώθηκε υπό την επίδραση κλιματικών παραγόντων, ένα περιβάλλον που δέχεται βροχές λίγους μήνες τον χρόνο, αντιμετωπίζει θερμά ξηρά καλοκαίρια και κινδυνεύει από πυρκαγιές.

**Οικοσύστημα:** το σύνολο των άβιων παραγόντων (όπως το κλίμα, το έδαφος, η μορφολογία κ.λπ.) και των έμβιων οργανισμών (της χλωρίδας και πανίδας) μιας ορισμένης περιοχής.

#### Ζώνες βλάστησης της Μεσογείου

**Περιοχές βλάστησης – Μακί:** Σε μεσογειακές περιοχές όπου παρατηρούνται ικανοποιητικές βροχοπτώσεις θα βρούμε **αείφυλλα, σκληρόφυλλα φυτά** που αποτελούνται από ψηλούς και πυκνούς θάμνους μέχρι δύο μέτρα (αγριελιά, πουρνάρι, σκίνος, μυρτιά, δάφνη, χαρουπιά κ.ά.). Αυτοί οι θάμνοι (φυτά που φτάνουν μέχρι 3 μέτρα ύψος θεωρούνται θάμνοι) οι οποίοι έχουν βαθιές ρίζες και δερματώδη φύλλα, είναι ιδιαίτερα ανθεκτικοί στην ξηρασία και τις υψηλές θερμοκρασίες του καλοκαιριού και αντιμετωπίζουν αρκετά καλά το χειμερινό ψύχος, ονομάζονται **μακί**. Στην Κύπρο θα συναντήσουμε μακί στους πρόποδες του Τροόδους και στον Πενταδάκτυλο.

Όπως γράφει σε μελέτη του ο Νίκος Χριστοδουλάκης, Αναπληρωτής Καθηγητής του Τμήματος Βιολογίας του Πανεπιστημίου Αθηνών «... Μια σημαντική ιδιότητα αρκετών αείφυλλων σκληρόφυλλων που πρόσφατα έχει αποκαλυφθεί είναι και η εξαιρετική

ανθεκτικότητα που έχουν στις βλάβες που προκαλούνται κυρίως στα φύλλα των φυτών από την παρουσία αέριων ρυπαντών σε μια περιοχή. Έτσι γνωρίζουμε ότι τα φύλλα της δάφνης και της ελιάς αντέχουν και λειτουργούν χωρίς κανένα πρόβλημα σε συνθήκες ατμοσφαιρικής ρύπανσης που άλλα φυτά θα είχαν καταστραφεί»...

**Χαμηλοί θαμνώνες και φρύγανα:** Στις ξηρές περιοχές η βλάστηση είναι φρυγανώδης. Είναι αραιά βλάστηση και αποτελείται από χαμηλούς και συχνά αρωματικούς θάμνους όπως ρίγανη, θυμάρι, λεβάντα, μέντα, φασκομηλιά κ.ά. Η φρυγανώδης βλάστηση εξαπλώνεται από το επίπεδο της θάλασσας μέχρι υψόμετρο 700μ. Τα φυτά αυτά, κατά το τέλος της άνοιξης, ρίχνουν τα πολλά και μεγάλα χειμωνιάτικα φύλλα τους και αναπτύσσουν τα καλοκαιρινά φύλλα, που είναι μικρότερα αλλά ανθεκτικά στην ξηρασία. Τα φρύγανα διαθέτουν βαθιές ρίζες για να καλύπτουν τις ανάγκες τους σε νερό. Οι βαθιές αυτές ρίζες προστατεύουν το έδαφος από τη διάβρωση. Τα περισσότερα φρύγανα ευδοκιμούν σε ασβεστολιθικά εδάφη και ανθίζουν την άνοιξη. Παρουσιάζουν, ακόμη εξαιρετική ικανότητα ανανέωσης μετά από τις φυσικές πυρκαγιές.

Ανάμεσα στα φρύγανα αναπτύσσονται και πολλά ποώδη φυτά.

**Δάση:** Σε αυτά περιλαμβάνονται τα Μεσογειακά πευκοδάση και παραποτάμια δάση (βελανιδιές, καστανιές, οξιές, πλατάνια, λεύκες κ.ά.).



Εικόνα 2 – Πλατάνια Τρόδος

### Εργασία 1

**A.** Ποιες είναι οι τρεις πιο χαρακτηριστικές, παραδοσιακές, γεωργικές καλλιέργειες των χωρών της Μεσογείου;

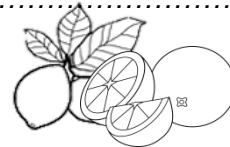
1. ....



2. ....



3. ....



**B.** Να μελετήσετε την εικόνα 1. Θα μπορούσαν οι γεωργοί των περιοχών, που είναι σημειωμένες με πράσινο χρώμα στην εικόνα 1, πιο πάνω, να καλλιεργήσουν αυτά τα φυτά με επιτυχία; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

.....

.....

.....

.....

.....

## 5. 2. Η Χλωρίδα της Κύπρου

Πηγές: <http://www.moa.gov.cy>, ΤΜΗΜΑ ΔΑΣΩΝ ΚΥΠΡΟΥ)

Η Κύπρος έχει πολύ πλούσια χλωρίδα. Σε αυτό συντέιναν πολλοί παράγοντες όπως:

- **Η γεωγραφική θέση** της Κύπρου στη συμβολή τριών Ηπείρων
- **Η μεγάλη ποικιλία τοπογραφίας και γεωλογίας** (ποικιλία τοπίων και είδους ή/και σύστασης εδάφους / πετρωμάτων)
- **Οι κλιματικές της συνθήκες:** η μεγάλη ποικιλία υψομέτρων και μικροκλιμάτων (οι διαφορές στο υψόμετρο και τον προσανατολισμό καθορίζουν τη θερμοκρασία και την υγρασία κάθε μικρής ή μεγάλης περιοχής)
- **Η Μεσόγειος θάλασσα**
- **Ο νησιώτικος χαρακτήρας** της και η μακράιωνη απομόνωσή της

Οι παράγοντες αυτοί οδήγησαν στην ανάπτυξη μεγάλης βιολογικής ποικιλότητας και ενός σημαντικού αριθμού ενδημικών ειδών. Ο φυτικός κόσμος της Κύπρου και ιδιαίτερα τα ενδημικά είδη χλωρίδας αποτελούν μια εξαιρετικής σημασίας βιολογική και αισθητική φυσική κληρονομιά.

Μερικές περιοχές του νησιού όπως η Αλυκή Λάρνακας, το Κάβο Γκρέκο, το Εθνικό Δασικό Πάρκο Τροόδους, ο Ακάμας, το δάσος Πάφου, τα δάση Αδελφοί, Μαχαιρά και Λεμεσού και η κοιλάδα του Διαρίζου έχουν περιληφθεί στο δίκτυο προστατευόμενων περιοχών «Φύση 2000». Ο σκοπός της περίληψης οικολογικά ευαίσθητων περιοχών στο δίκτυο είναι η προστασία και διαφύλαξη της βιοποικιλότητας της Κύπρου.

Σύμφωνα με το Τμήμα Δασών του Υπ. Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος μέχρι σήμερα (2013), στην Κύπρο, έχουν καταγραφεί 1908 διαφορετικά είδη, υποείδη, ποικιλίες, μορφές και υβρίδια φυτών χωρίς να λαμβάνονται υπόψη τα καλλιεργούμενα φυτά. **Τα ενδημικά φυτά της Κύπρου**, δηλαδή αυτά που περιορίζονται αποκλειστικά στο νησί μας, ανέρχονται στα 140 (ποσοστό ενδημισμού 7,3%) και αποτελούν το σημαντικότερο μέρος της χλωρίδας του νησιού μας.

<b>Χλωρίδα της Κύπρου</b>	<b>Είδη</b>
<b>Μορφή ανάπτυξης</b>	
Δέντρα	52
Θάμνοι	131
Ημίθαμνοι	88
Πόες	1637
<b>Σύνολο</b>	<b>1908</b>

*Cedrus brevifolia*  
- Κέδρος η  
βραχύφυλλος -  
Κέδρος



*Crocus cyprius* -  
Κρόκος ο  
κύπριος

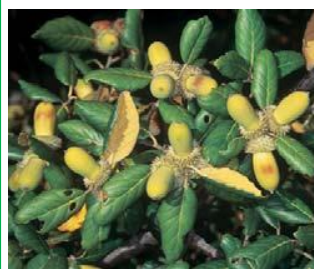


Το εθνικό δέντρο  
της Κύπρου

**Δρύς η  
κληθρόφυλλη,  
Λατζιά** (*Quercus  
alnifolia* - golden  
oak)

Αειθαλές μικρό  
δέντρο.

<http://www.moa.gov.cy>  
ΤΜΗΜΑ ΔΑΣΩΝ  
ΚΥΠΡΟΥ



**Θυμάρι**



**Σπατζιά**



**Γλαδίολος (Λάζαρος)**



**Μελισσάκι**



Το εθνικό φυτό της Κύπρου  
**Κυκλάμινο το κυπριακό,**  
**Κυκλάμινο (Cyclamen).**

Η ονομασία του γένους *Cyclamen* προέρχεται από την ελληνική ονομασία *κυκλάμινο*. Το επίθετο *cyprium* δόθηκε στο είδος γιατί η περιγραφή του στηρίχτηκε σε δείγματα που συλλέχθηκαν από την Κύπρο, όπου το είδος είναι ενδημικό.  
<http://www.moa.gov.cy>

*Tulipa cypria* -  
**Τουλίπα η κυπρία**  
**- Τουλίπα**



Ένα μικρό παράδειγμα του σημαντικού ρόλου των φυτών στα διάφορα οικοσυστήματα είναι η **Λατζιά**. Η λατζιά έχει μεγάλη οικολογική σημασία λόγω της ικανότητάς της να φυτρώνει σε πετρώδεις και βραχώδεις, απόκρημνες ή/και ομαλές βουνοπλαγιές σε υψόμετρο από 400 μ. μέχρι 1800 μ. εμποδίζοντας τη διάβρωση. Οι καρποί της αποτελούν άριστη τροφή για ζώα και πουλιά. Έχει την ικανότητα να αναγεννιέται γρήγορα μετά από πυρκαγιά ή κόψιμο.



**Quercus alnifolia - Δρυς η κληθρόφυλλη - Λατζιά**

Ένα σπάνιο, αυστηρά προστατευόμενο, φυτό της Κύπρου είναι η **Πιγκουικούλα Κρυστάλλινα, το σαρκοβόρο φυτό της Κυπριακής χλωρίδας.**

Το φυτό αυτό δεν είναι ενδημικό της Κύπρου, αλλά λόγω του ότι έμεινε απομονωμένο στο νησί μας από άλλα παρόμοια φυτά του είδους του, ανέπτυξε ιδιαίτερα χαρακτηριστικά. Το συναντούμε σε υψόμετρο από 750 μ. μέχρι 1900 μ. Φύεται σε πευκοδάση, σε εδάφη καλυμμένα με βρύα όπου υπάρχουν καταρράκτες και φυσικές πηγές νερού, οι οποίες αναβλύζουν από βράχους. Ανθίζει από τον Μάρτη μέχρι τον Σεπτέμβρη.

Τα φύλλα του που φαίνονται λεία, εκκρίνουν ένα κολλώδες υγρό το οποίο είναι πολύ ελκυστικό για τα έντομα. Τα φύλλα, επίσης, είναι γεμάτα με ειδικούς αδένες οι οποίοι εκκρίνουν πεπτικά ένζυμα. Τα έντομα κάθονται στα φύλλα και κολλούν πάνω. Ακολουθώντας, το φυτό «τρώει» το έντομο χωνεύοντάς το με τη βοήθεια των αδένων που έχει στα φύλλα του. Πολλές φορές, όταν το έντομο είναι μεγαλούτσικο το φύλλο «κλείνει» για να το εμποδίσει να φύγει.



**Πιγκουικούλα η Κρυστάλλινη**  
**Σαρκοβόρο φυτό – τρέφεται με έντομα**

Πηγή: The Alpine Garden Society, AGS Plant Encyclopaedia



### 5. 3. Η Πανίδα της Κύπρου (Πηγές:

<http://www.moa.gov.cy>, ΤΜΗΜΑ ΔΑΣΩΝ ΚΥΠΡΟΥ)

Από την αρχή της δημιουργίας της, πριν από 10 εκ. χρόνια, περίπου, η Κύπρος ήταν πάντα νησί. Κατά τις περιόδους των παγετώνων τεράστιες ποσότητες νερού δεσμεύτηκαν στους πάγους, με αποτέλεσμα να σημειωθεί πτώση της στάθμης της θάλασσας (πέραν των 100 μέτρων). Έτσι, σχηματίστηκαν μικρά νησιά ανατολικά του Ακρωτηρίου του Αποστόλου Ανδρέα και οι ακτές της Κύπρου επεκτάθηκαν μερικά χιλιόμετρα πέραν της σημερινής ακτογραμμής.

Πιστεύεται ότι τα μικρά νησιά και η επέκταση της ξηράς βοήθησαν θηλαστικά, όπως ελέφαντες και ιπποπόταμους, να εποικίσουν το νησί. Τα ζώα αργότερα, λόγω της απομόνωσης και της περιορισμένης τροφής, μεταλλάχτηκαν σε νάνους ελέφαντες και νάνους ιπποπόταμους. Η τελική εξαφάνισή τους πριν από 10.000 χρόνια οφείλεται στον άνθρωπο, όπως απέδειξαν οι τελευταίες ανασκαφές στον οικισμό Αετόκρεμμος στο Ακρωτήρι, όπου βρέθηκαν στοιχεία που μαρτυρούν ότι εκατοντάδες τέτοια θηλαστικά σκοτώθηκαν και κατατεμαχίστηκαν για σκοπούς διατροφής. Οι νάνοι ιπποπόταμοι της Κύπρου θεωρούνται οι τελευταίοι ιπποπόταμοι της Ευρώπης, ενώ οι νάνοι ελέφαντες της Κύπρου (*Elephas cypriotes*) είχαν εξαφανιστεί πριν από τους ιπποπόταμους.



### ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ



Διάφορα είδη της κυπριακής πανίδας, στα οποία αναφέρονται συγγραφείς και ταξιδιώτες από τον 15ο μέχρι τον 19ο αιώνα, έχουν εξαφανιστεί ή οι αριθμοί τους έχουν ελαττωθεί σε πολύ μεγάλο βαθμό. Στην Κύπρο έχουν καταγραφεί μέχρι σήμερα 30 είδη θηλαστικών από τα οποία 16 είδη είναι νυχτερίδες, 10 είδη είναι χερσαία θηλαστικά, 3 είδη είναι δελφίνια και 1 είδος φώκιας.

Το μεγαλύτερο άγριο ζώο που συναντούμε σήμερα ελεύθερο στο φυσικό περιβάλλον του νησιού είναι το αγρινό (*Ovis orientalis orphion*), ένα σπάνιο είδος αγριού προβάτου που είναι ενδημικό της Κύπρου (εικόνα 3).



Εικόνα 4:  
Νυχτοπάπαρος  
Ενδημικό είδος



Εικόνα 5:  
Νυχτερίδα  
που τρώει  
φρούτο

Οι νυχτερίδες (εικόνες 4 και 5) είναι ένα σημαντικό στοιχείο της πανίδας μας. Στον τόπο μας ζουν 16 περίπου διαφορετικά είδη, μερικά από τα οποία ζουν μόνιμα εδώ, ενώ άλλα μεταναστεύουν.

Εικόνα 6: Ο κυπριακός ποντικός έχει αναγνωρισθεί ως ενδημικό είδος το 2004. Ζει στους αμπελώνες του Τροόδους.



Εικόνα 7:  
Σκαντζόχοιρος



## ΠΤΗΝΑ

Η Κύπρος χρησιμοποιείται από εκατομμύρια πουλιά ως ενδιάμεσος σταθμός κατά τη διάρκεια της μετανάστευσής τους από την Ευρώπη στην Αφρική και αντίστροφα. Τα περισσότερα μεταναστευτικά πουλιά τα συναντούμε στις αλυκές Λάρνακας και Ακρωτηρίου, οι οποίες είναι υδροβιότοποι με μοναδική σημασία τόσο για τον τόπο μας όσο και για τον ευρύτερο ευρωπαϊκό χώρο. Στον κυπριακό χώρο έχουν μέχρι σήμερα καταγραφεί 364 περίπου είδη πτηνών. Από αυτά 48 είναι μόνιμοι κάτοικοι και τα υπόλοιπα 316 είναι αποδημητικά.



Εικόνα 8: Σκαλιφούρτα (ενδημικό)



Εικόνα 9: Θουπί  
(ενδημικό)



Εικόνα 10:  
Κόρθιος ο  
βραχυδάκτυλος  
(ενδημικό)



## ΕΡΠΕΤΑ ΚΑΙ ΑΜΦΙΒΙΑ

Στην Κύπρο σήμερα είναι γνωστά 22 είδη ερπετών και 4 είδη αμφιβίων. Στα ερπετά έχουμε 8 είδη φιδιού, 11 είδη σαύρας, 3 είδη χελώνας και στα αμφίβια έναν κάβουρα του γλυκού νερού και 3 είδη βατράχων. Τρεις σαύρες σε επίπεδο υποείδους θεωρούνται ενδημικές της Κύπρου. Από τα 8 είδη φιδιών 3 μόνο είναι δηλητηριώδη. Ένα είδος φιδιού, το *Coluber cypriensis*, είναι ενδημικό.



## Εργασία 2

**A.** Η Αλυκή Ακρωτηρίου (σημείο 10 στον χάρτη 1) είναι υγροβιότοπος εξαιρετικής περιβαλλοντικής αξίας. Η επιβίωση εκατομμύριων μεταναστευτικών πουλιών εξαρτάται από αυτή. Να κάνετε μία μικρή έρευνα για να μπορέσετε να απαντήσετε στην ερώτηση: Γιατί δεν συμπεριλαμβάνεται στις περιοχές «NATURA 2000»;

.....

.....

.....

.....

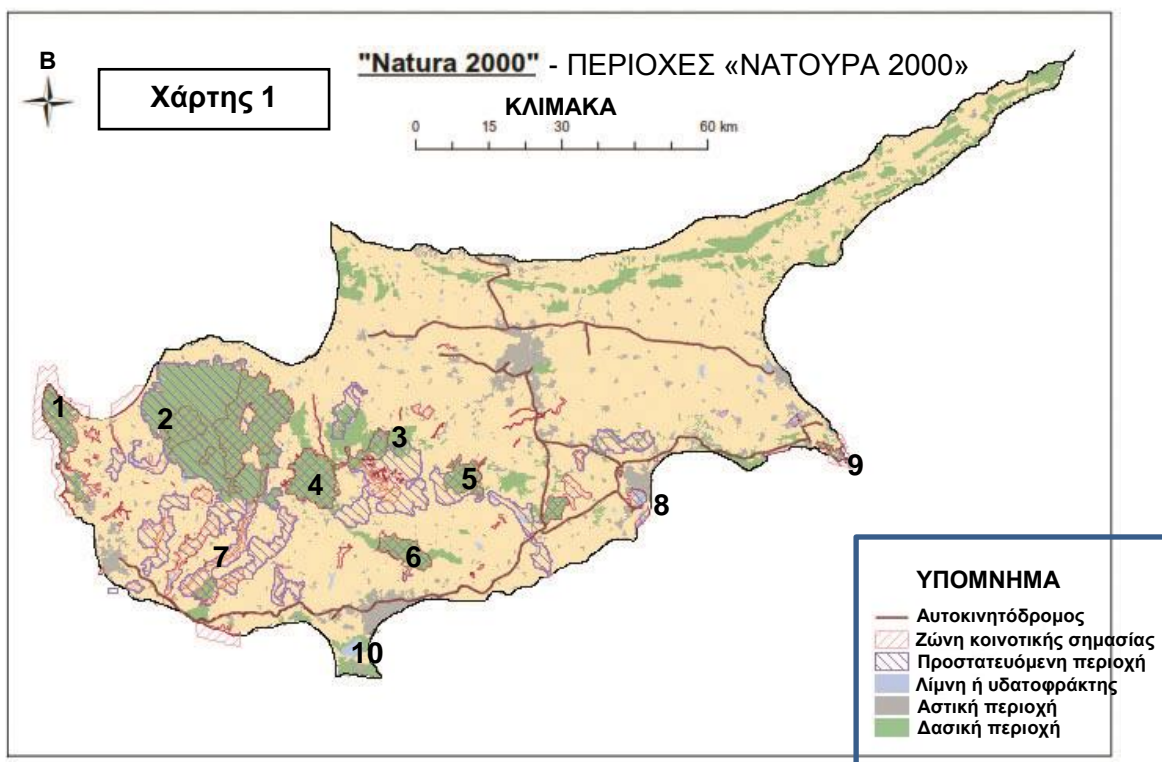
.....

.....

.....

**Β.** Ο χάρτης 1: «ΠΕΡΙΟΧΕΣ «ΝΑΤΟΥΡΑ 2000» παρουσιάζει περιβαλλοντικά ευαίσθητες και προστατευόμενες περιοχές του νησιού μας. Ποιες από αυτές είναι σημειωμένες πάνω στον χάρτη 1 με αριθμούς; Για να βρείτε τα ονόματά τους, συμβουλευτείτε τους χάρτες στη σελίδα 18 και 19 και τον χάρτη που βρίσκεται στη σελίδα 24 του Άτλαντά σας.

- |         |         |
|---------|---------|
| 1. .... | 2. .... |
| 3. .... | 4. .... |
| 5. .... | 6. .... |
| 7. .... | 8. .... |
| 9. .... |         |



**Γ.** Να επιλέξετε ένα είδος από τη χλωρίδα και ένα είδος από την πανίδα της Κύπρου και να κάνετε μια μικρή μελέτη. Η εργασία αυτή να γίνει σε Α4 κόλλες και να έχει τη μορφή παρουσίασης. Μην ξεχάσετε να συμπεριλάβετε φωτογραφικό ή εικονογραφικό υλικό και τις πηγές πληροφόρησης που χρησιμοποιήσατε.



# ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ της Κύπρου

6



## Φυσικοί Πόροι

### 6.1. Ανάλυση φυσικού πόρου

**Φυσικός Πόρος** – Φυσικό ή ανακυκλώσιμο αγαθό το οποίο θεωρείται ότι έχει αξία και στο οποίο υπάρχει οικονομικά συμφέρουσα πρόσβαση. Η εκμετάλλευσή τους, είτε ως πρώτων υλών είτε ως πηγών ενέργειας, ικανοποιεί ανθρώπινες ανάγκες.

#### Πλαίσιο εξέτασης ενός φυσικού πόρου

1. Γεωγραφική κατανομή: Πού το συναντούμε, σε ποιες περιοχές;
2. Ανανεώσιμος – μη ανανεώσιμος - ανακυκλώσιμος
3. Εξάρτηση, Ανεξαρτησία, Επάρκεια: Σε περίπτωση μη ανανεώσιμου φυσικού πόρου, έχουμε αρκετά αποθέματα; Εξαρτώμαστε από εισαγωγές από άλλες χώρες;
4. Θεωρητική αξία: Σε ποιους τομείς παραγωγής τον χρησιμοποιούμε; Τι παράγουμε με αυτόν (ενέργεια, προϊόντα, πρώτες ύλες για τη βιομηχανία κ.λπ.); Πόση αξία έχει τώρα για τον άνθρωπο και πώς μπορεί να αλλάξει στο μέλλον λόγω, ίσως, έλλειψης ή κινδύνου για το περιβάλλον;
5. Διεθνής προοπτική: Εξαγωγές– εισαγωγές: προεκτάσεις στην οικονομία μιας χώρας.
6. Υπερκατανάλωση και κακοδιαχείριση: Καταναλώνουμε περισσότερο από ό,τι πρέπει; Μπορούμε να τον αντικαταστήσουμε πλήρως ή εν μέρει με κάτι άλλο; Μπορούμε να εξοικονομήσουμε χρήματα και ποσότητα χρησιμοποιώντας νέα τεχνολογία; Αυξάνεται ή ελαττώνεται η χρήση του από εμάς;
7. Εύκολη πρόσβαση και διάθεση: Είναι εύκολη η απόκτηση του; Είναι συμφέρουσα για την οικονομία του τόπου η εκμετάλλευσή του;
8. Κοινωνική και πολιτισμική σημασία: Η σημασία που έχει για τον λαό της χώρας.
9. Σχέση με συγκέντρωση πληθυσμού: Πώς η συμφέρουσα για την οικονομία εκμετάλλευσή του επηρέασε ή επηρεάζει την κατανομή πληθυσμού;

Στην Κύπρο τον **Τομέα Φυσικών Πόρων διαχειρίζεται** το Υπουργείο Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος της Κυπριακής Δημοκρατίας.

#### Ο τομέας αυτός περιλαμβάνει τα ακόλουθα τμήματα:

- Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων
- Τμήμα Δασών και Κέντρο Τηλεπισκόπησης (πληροφορίες που λαμβάνονται από αεροφωτογραφίες και δορυφορικές εικόνες)
- Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης
- Μετεωρολογική Υπηρεσία
- Υπηρεσία Μεταλλείων

## 6.2. Υδάτινοι Πόροι

Σύμφωνα με το Υπουργείο Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος, μέχρι και το 1997 η μοναδική πηγή υδάτινων πόρων στην Κύπρο ήταν η βροχόπτωση. Στα πλαίσια της προσπάθειας για αξιοποίηση όλων των διαθέσιμων υδάτινων πόρων, προωθήθηκαν με εντατικό ρυθμό μελέτες και



Εικόνα 1: Φράγμα Ξυλιάτου

κατασκευαστικά έργα υδατικής ανάπτυξης, αλλά και χρήσης μη συμβατικών πηγών νερού όπως η **αφαλάτωση** και η **χρήση ανακυκλωμένου νερού**.

Για να επιτευχθεί απεξάρτηση από τη βροχόπτωση, δημιουργήθηκαν μονάδες αφαλάτωσης θαλασσινού νερού. Η πρώτη μονάδα άρχισε να λειτουργεί το 1997 στη Δεκέλεια.

Το ανακυκλωμένο νερό προέρχεται από την επεξεργασία των λυμάτων των αποχετευτικών συστημάτων. Χρησιμοποιείται για σκοπούς άρδευσης και για εμπλουτισμό υπόγειων **υδροφορέων\***.

**\*υδροφορέας:** πορώδες πέτρωμα το οποίο περιέχει νερό. Συναντάται σε διάφορα βάθη και έχει την ικανότητα να συγκεντρώνει το νερό και να επιτρέπει την κίνησή του μέσα στη μάζα του.

Η Μετεωρολογική Υπηρεσία, μετά από σειρά παρατηρήσεων πολλών ετών, έχει διαπιστώσει μείωση στη μέση ετήσια βροχόπτωση (από 503 χιλιοστόμετρα, πριν από το 2000, σήμερα έχει μειωθεί στα 463 χιλιοστόμετρα).

Η ποσότητα νερού που αντιστοιχεί στην ολική επιφάνεια της ελεύθερης περιοχής της Κύπρου ανέρχεται στα 2.750 εκατομμύρια κυβικά μέτρα (ΕΚΜ), αλλά μόνο το **10%** ή 275 ΕΚΜ προσφέρονται για εκμετάλλευση. Τα υπόλοιπα **90%** περίπου επιστρέφουν στην ατμόσφαιρα (εξάτμιση του νερού λόγω ψηλών θερμοκρασιών και διαπνοή των φυτών).

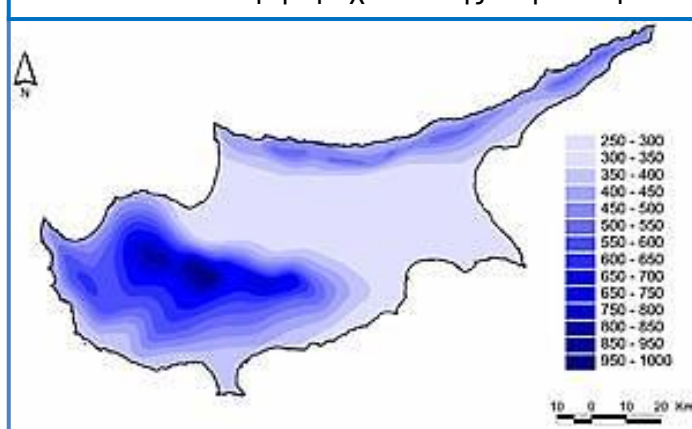
Η βροχόπτωση στην Κύπρο δεν έχει ομοιόμορφη γεωγραφική κατανομή. Η περισσότερη παρατηρείται στις δύο οροσειρές της Κύπρου και η ελάχιστη στις ανατολικές πεδινές και παράλιες περιοχές. Παρατηρούνται, επίσης, συχνές συνεχείς ανομβρίες διάρκειας δύο μέχρι τεσσάρων χρόνων.

## Υδατικά συστήματα

### Ποταμοί

Οι περισσότεροι ποταμοί πηγάζουν από την περιοχή του Τροόδους. Οι πιο πολλοί ρέουν για 3 με 4 μήνες τον χρόνο και στερεύουν για το υπόλοιπο έτος. Μόνο τμήματα κάποιων ποταμών της περιοχής του Τροόδους έχουν συνεχή ροή. Αυτοί είναι οι ποταμοί Ξερός (Πάφου), Διαρίζος, Καργώτης (Μαραθάσας), Κούρρης και Γερμασόγειας.

Εικόνα 2: Κατανομή Βροχόπτωσης στην Κύπρο



## Λίμνες

Στο νησί υπάρχουν μόνο 5 φυσικές λίμνες οι οποίες είναι υφάλμυρες ή αλμυρές. Οι υπόλοιπες έχουν δημιουργηθεί από τον άνθρωπο: κατασκευή φραγμάτων σε ποτάμια ή/και δημιουργία αποθηκευτικών δεξαμενών. Οι φυσικές αλμυρές και υφάλμυρες λίμνες στεγνώνουν συχνά, λόγω του ξηρού Μεσογειακού κλίματος, αλλά όχι κάθε χρόνο.

## Συστήματα υπόγειων υδάτων

Οι πιο δυναμικοί υδροφορείς\* βρίσκονται σε ποτάμια ή παράκτιες περιοχές και ανατροφοδοτούνται κυρίως από τις παροχές των ποταμών και τις βροχοπτώσεις.

## Οι κύριοι άξονες της Υδατικής Πολιτικής της Κυπριακής Δημοκρατίας

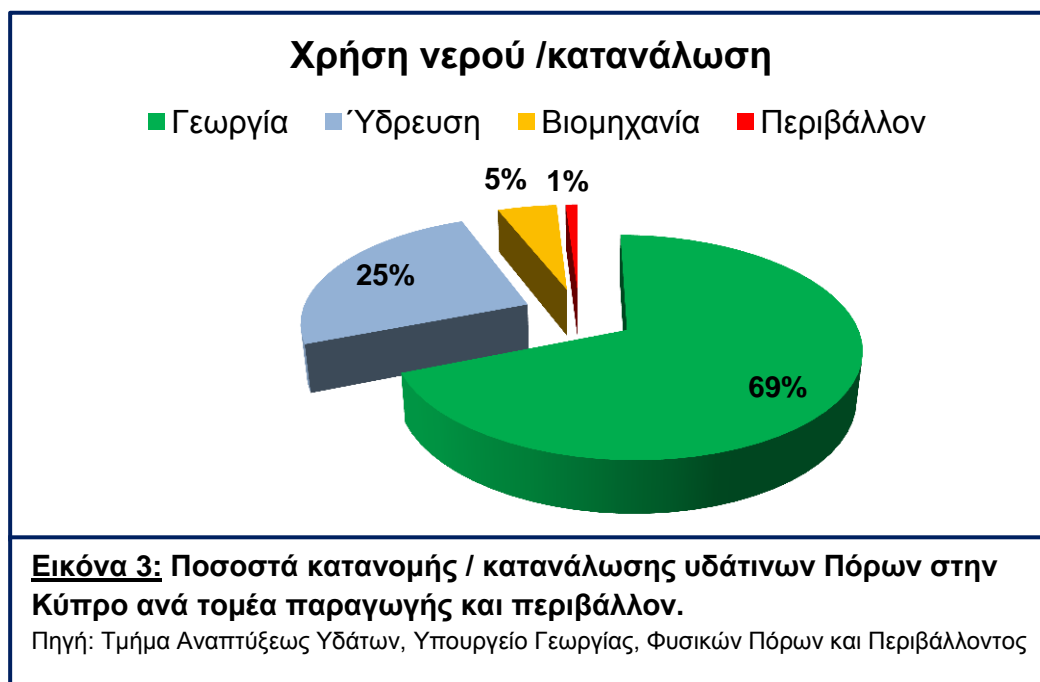
Το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων είναι υπεύθυνο για την υλοποίηση της υδατικής πολιτικής του Υπουργείου Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος\* η οποία είναι:

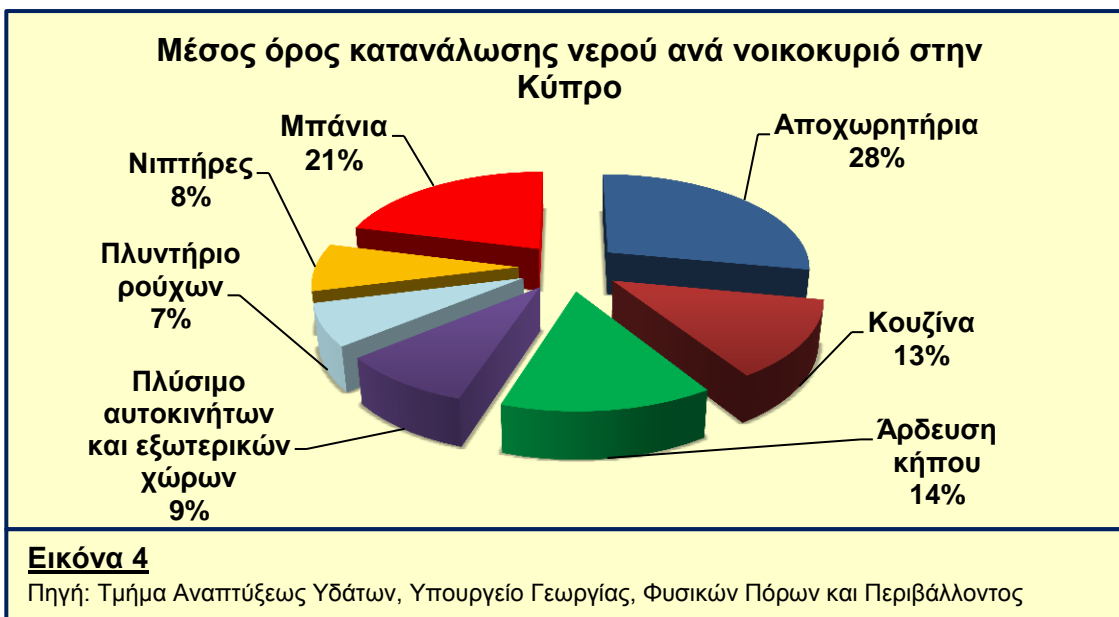
- η εξασφάλιση ικανοποιητικών ποσοτήτων νερού για τους κατοίκους και το φυσικό περιβάλλον της Κύπρου και
- η βιώσιμη διαχείριση των υδατικών πόρων.

Οι τρόποι με τους οποίους το τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων υλοποιεί τους στόχους της υδατικής πολιτικής είναι:

- ➔ Συλλογή, επεξεργασία, ταξινόμηση και αρχειοθέτηση υδρολογικών, υδρογεωλογικών, γεωτεχνικών και άλλων στοιχείων, απαραίτητων για τη μελέτη, τη συντήρηση και την ασφάλεια των αναπτυξιακών έργων.
- ➔ Μελέτη, σχεδίαση, εκτέλεση, λειτουργία και συντήρηση έργων υποδομής, όπως φράγματα, τεχνητές λίμνες, δεξαμενές, αρδευτικά, υδρευτικά και αποχετευτικά δίκτυα, διυλιστήρια νερού, μονάδες επεξεργασίας και επαναχρησιμοποίησης λυμάτων και μονάδες αφαλάτωσης νερού.
- ➔ Προστασία των υδατινών πόρων από τη μόλυνση και τη ρύπανση του περιβάλλοντος.
- ➔ Καλλιέργεια υδατικής συνείδησης στους καταναλωτές για εξοικονόμηση νερού.

\*Ιστοσελίδα Τμήματος Αναπτύξεως Υδάτων: <http://www.moa.gov.cy/moa/wdd/Wdd.nsf/>





**Εργασία**

**A.** Με βάση τα 9 σημεία του «Πλαισίου εξέτασης φυσικού πόρου» και αφού μελετήσετε τις πληροφορίες που σας δίνονται στο κεφάλαιο «Υδάτινοι Πόροι», να γράψετε μια μικρή έκθεση με τίτλο «Πλαίσιο εξέτασης Υδάτινων Πόρων της Κύπρου». Στην έκθεση που θα γράψετε θα σας βοηθήσουν και οι χάρτες «ΚΥΠΡΟΣ: ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗΣ» στη σελίδα 23 και «ΚΥΠΡΟΣ: ΑΛΙΕΙΑ ΚΑΙ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΝΕΡΑ» στη σελίδα 28 του άτλαντά σας.

Η έκθεση να γραφτεί σε Α4 κόλλες. Μην ξεχάσετε να περιλάβετε το όνομά σας, το σχολείο και το τμήμα σας. Αν χρησιμοποιήσετε και άλλες πηγές, εκτός του βιβλίου σας, να τις αναφέρετε ονομαστικά.

**B.** Να μελετήσετε τις δύο γραφικές παραστάσεις όπως παρουσιάζονται στις **ΕΙΚΟΝΕΣ 3 ΚΑΙ 4.**

**B 1.** Να γράψετε τρεις τρόπους με τους οποίους μπορούν οι γεωργοί να εξοικονομήσουν νερό:

- 1 .....
- 2 .....
- 3 .....

**B 2.** Να γράψετε τρεις τρόπους με τους οποίους μπορούμε εμείς ως καταναλωτές (νοικοκυριά) να εξοικονομήσουμε νερό:

- 1 .....
- 2 .....
- 3 .....

**Γ.** Να μελετήσετε τον χάρτη «ΚΥΠΡΟΣ: ΑΛΙΕΙΑ ΚΑΙ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΝΕΡΑ» στη σελίδα 28 του άτλαντά σας. Στη σελίδα αυτή αναγράφονται τα 10 μεγαλύτερα φράγματα της Κύπρου. Στον χάρτη φαίνονται τα φράγματα της Κύπρου αλλά με αριθμούς. Ξεκινούν από το 1 που είναι το μεγαλύτερο (Κούρρη) μέχρι το 10 (Αρμίνου) που είναι το μικρότερο από τα 10. Να κάνετε γεωγραφική κατανομή των 10 μεγαλύτερων φραγμάτων ανά επαρχία:



Επ. Πάφου:

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

Επ. Λεμεσού:

.....  
.....

Επ. Λάρνακας:

.....  
.....

Επ. Λευκωσίας:

.....  
.....

Επ. Αμμοχώστου:

.....  
.....



Εικόνα 5: Φράγμα του Κούρρη



Εικόνα 6: Φράγμα του Ασπρόκρεμμου

### **(Εικ. 8) Υδατικό Σώμα CY-18, Λεύκαρα – Πάχνα**

Πηγή: Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων, Υπουργείο Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος

Πρόκειται για ένα σύμπλεγμα υδροφόρων που είτε επικοινωνούν μεταξύ τους είτε είναι απομονωμένοι. Έχουν όμως ένα κοινό χαρακτηριστικό που τους ενοποιεί σε ένα Σώμα και αυτό είναι τα **πετρώματα** μέσα στα οποία **αποθηκεύεται το νερό**. Το σύστημα αυτό είναι δύσκολο να μελετηθεί με ακρίβεια, έτσι με τα διαθέσιμα δεδομένα έχουν γίνει εκτιμήσεις στις πλείστες των περιπτώσεων.

Η **ποσοτική** κατάσταση χαρακτηρίστηκε «**κακή**» αφού η πλειονότητα των δεδομένων **δείχνει καθοδική τάση της υπόγειας στάθμης σε πολλές γεωτρήσεις και μείωση των ροών πολλών πηγών**.

Η **χημική** κατάσταση παραμένει «**καλή**» παρόλο που οι χημικές αναλύσεις έχουν εντοπίσει σε κάποιες περιοχές στοιχεία που υπερέβαιναν τις αποδεκτές τιμές. Γίνεται σοβαρή προσπάθεια από μέρους των φορέων ύδατος για τη διατήρηση της καλής χημικής κατάστασης του σώματος, επειδή το σώμα αυτό καλύπτει μια μεγάλη έκταση του νησιού περιμετρικά του Τροόδους και πολλές ημιορεινές κοινότητες υδρεύονται από γεωτρήσεις



Εικόνα 7: Υδατοφράκτης Λευκάρων

στην περιοχή. Έχουν εφαρμοστεί ζώνες προστασίας για πολλές γεωτρήσεις οι οποίες πρέπει να τηρούνται αυστηρά.

Πρόσφατη ποσοτική κατάσταση Υδατικού Σώματος – Εκτίμηση Υδατικού Ισοζυγίου

<b>Περίοδος:</b>	<b>2000-2008</b>
<b>Εμπλουτισμός*:</b>	<b>31,6 ΕΚΜ/έτος</b>
<b>Αντλήσεις:</b>	<b>10,0ΕΚΜ/έτος</b>
<b>Φυσικές απώλειες**</b>	<b>24,0 ΕΚΜ/έτος</b>
<b>Υπεράντληση</b>	<b>-2,4 ΕΚΜ/έτος</b>

**ΕΚΜ=** Εκατομμύρια Κυβικά Μέτρα

\* **Εμπλουτισμός** θεωρείται η τροφοδοσία που προέρχεται από **α)** τη βροχόπτωση, **β)** το νερό που διεισδύει από ροές ποταμών, **γ)** τις επιστροφές από άρδευση, **δ)** τις υπόγειες εισροές από γειτονικούς υδροφορείς, **ε)** τις απώλειες από φράγματα και **στ)** τους τεχνητούς εμπλουτισμούς (αν γίνονται).

\*\* **Φυσικές απώλειες** νοούνται: **α)** Οι υπόγειες μεταγίσεις σε γειτονικούς υδροφορείς που βρίσκονται σε υδραυλική επικοινωνία μεταξύ τους και **β)** οι υπόγειες εκροές προς τη θάλασσα.



**Εργασία - Υδατικό Σώμα CY-18 Λευκάρων – Πάχνας**

Οι κίνδυνοι που απειλούν το Υδατικό Σώμα CY-18 Λευκάρων – Πάχνας είναι κοινοί για όλα τα υδατικά σώματα της Κύπρου που παρουσιάζονται στην εικόνα 7 (Υπόγεια Υδατικά Σώματα της Κύπρου). Αφού διαβάσετε το κείμενο «Υδατικό Σώμα CY-18, Λεύκαρα – Πάχνα», να εντοπίσετε τους δύο σοβαρότερους κινδύνους και να τους περιγράψετε, σε συντομία, πιο κάτω.

1. ....

2. ....  
.....  
.....  
.....  
.....

### 6.3. Μέταλλα και λατομικά υλικά

Πηγή: Φυσικοί Πόροι, Υπουργείο Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος

#### Μεταλλεία

Τα μεταλλεύματα της Κύπρου σχετίζονται με το Οφιολιθικό Σύμπλεγμα του Τροόδους (ηφαιστειογενή πετρώματα). Περιλαμβάνουν θειούχα μεταλλεύματα, κοιτάσματα **σιδηροπυρίτη**, κοιτάσματα **χαλκού**, κοιτάσματα βαρέων μετάλλων συνοδευόμενα από **χρυσό** και **άργυρο** και μεταλλεύματα **χρωμίτη** και **αμιάντου**. Τα κοιτάσματα αυτά αναδύθηκαν στην επιφάνεια ως αποτέλεσμα της κίνησης τεκτονικών πλακών και της ανύψωσης της οροσειράς του Τροόδους. Η παρουσία των διαφόρων μεταλλευτικών κοιτασμάτων κοντά στην επιφάνεια του εδάφους, και ειδικά του χαλκού, οδήγησε στην εκμετάλλευσή τους από την αρχαιότητα. Το όνομα «Κύπρος» λέγεται ότι προέρχεται από την αρχαία λέξη (Ετεοκυπριακή ή Σουμερική) για τον χαλκό. Η Κύπρος είναι ένα από τα πρώτα μέρη της γης όπου άρχισε η εκμετάλλευση, η επεξεργασία και η χρήση του χαλκού. Οι αρχαίοι Κύπριοι εκτός του ότι ήταν πολύ καλοί στις μεθόδους εξόρυξης μετάλλων και κατασκευής ορυχείων ήταν και επιδέξιοι μεταλλουργοί.

Η μοναδική μεταλλευτική δραστηριότητα που υπάρχει σήμερα στην Κύπρο είναι το μεταλλείο χαλκού της **Σκουριώτισσας**.

#### Λατομεία

Από τα αρχαία χρόνια υπήρχε εκμετάλλευση λατομικών υλικών (ασβεστολιθικών πετρωμάτων). Τα λατομικά υλικά τα συναντούμε σε ιζηματογενείς σχηματισμούς όλων των τύπων και διάφορων γεωλογικών



περιόδων, σε εκρηξιγενείς σχηματισμούς πετρωμάτων (διαβάσης) και σε αλλοιωμένους ηφαιστειακούς σχηματισμούς (μπεντονίτης και ερυθρή άργιλος). Τα **φαιοχώματα (ούμπρες)** και οι **ώχρες** χρησιμοποιούνταν ως βαφές στη ζωγραφική. Στην Κύπρο η λατομική βιομηχανία και εξόρυξη είναι πολύ δραστηριοποιημένες. Υπάρχουν περίπου 200 λατομεία, τα οποία εξορύσσουν και παράγουν διάφορα πετρώματα και βιομηχανικά ορυκτά.

Για επιτόπια χρήση παράγονται:

- Χαβάρες και χαβαροχάλικα για επιχωματώσεις και θεμελιώσεις οδικών έργων.

- Αδρανή υλικά κυρίως από ασβεστόλιθο και διαβάση για τις ανάγκες της οικοδομικής βιομηχανίας και άλλων κατασκευών (δρόμοι κ.λπ).
- **Ασβεστόλιθος, άργιλος και γύψος** για την τροφοδότηση των δύο τσιμεντοβιομηχανιών της Κύπρου.
- Ασβεστόλιθος για παραγωγή ασβέστη.
- Άργιλος για την παραγωγή τούβλων.
- Γύψος για παραγωγή επιχρισμάτων.
- **Ασβεστολιθικός ψαμμίτης** για παραγωγή **οικοδομικής πέτρας** και πέτρας επενδύσεως κτιρίων.

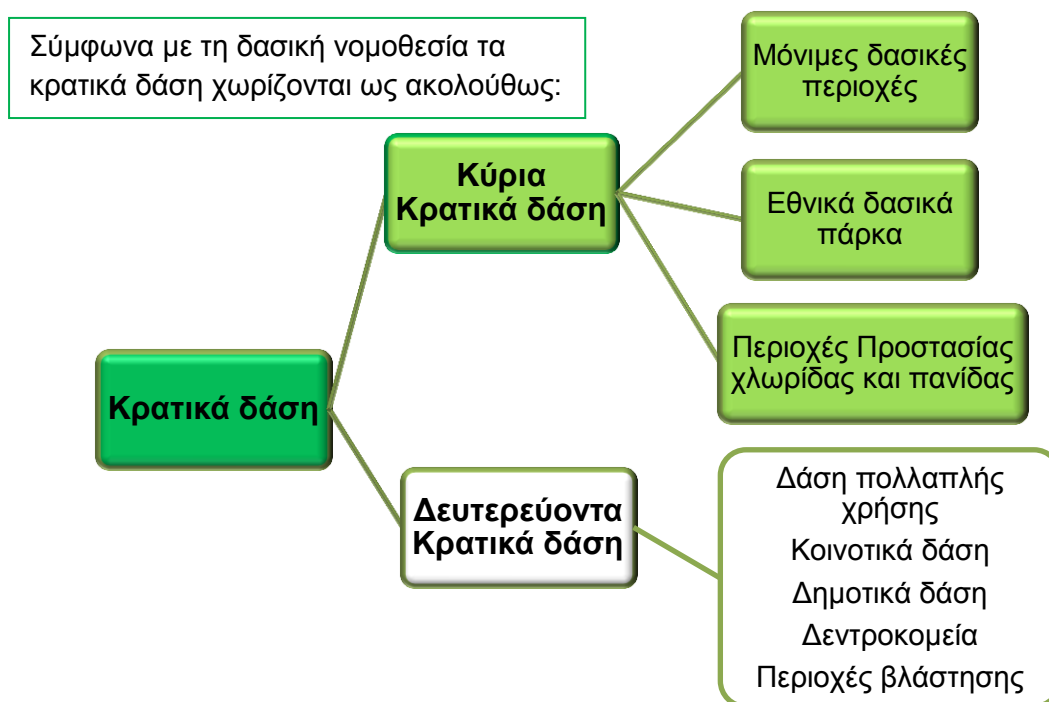
Η Κύπρος θεωρείται αυτάρκης όσον αφορά τις πρώτες ύλες για οικοδομές, δρόμους, λιμάνια, υδατοφράκτες και άλλα κατασκευαστικά έργα.

Αρκετά λατομικά υλικά όπως ασβέστης, τσιμέντο, επιχρίσματα και οικοδομικές πέτρες εξάγονται σε άλλες χώρες. Άλλα λατομικά υλικά που εξάγονται είναι:

- **Μπεντονίτης** για οικιακή χρήση (cat litter).
- Γύψος για παραγωγή γυψοσανίδων, τσιμέντων και επιχρισμάτων.
- Αλεσμένες ούμπρες και ώχρες για παραγωγή βαφών.

## 6.4. Δάση

Ένα δασικό οικοσύστημα είναι μια έκταση καλυμμένη με διάφορα είδη βλάστησης (δέντρα, θάμνους, φρύγανα κ.ά.) στο οποίο ζουν διάφοροι οργανισμοί. Οι κλιματικές και εδαφικές συνθήκες που επικρατούν διαμορφώνουν τον χαρακτήρα και καθορίζουν τη βιοποικιλότητα του οικοσυστήματος.



Στα δάση της Κύπρου θα συναντήσουμε κωνοφόρα και πλατύφυλλα δέντρα όπως πεύκα, κυπαρίσσια, πλατάνια, αντρουκλιές, λατζιές, σφένδαμνους και άλλα. Το Τμήμα Δασών είναι υπεύθυνο για την αιεφόρο διαχείριση και προστασία των κρατικών δασών και κρατικών περιοχών που είναι καλυμμένες με δάση.

Σύμφωνα με στοιχεία του Τμήματος Δασών, τα **κρατικά δάση** στο νησί καταλαμβάνουν έκταση 157788 εκτάρια ή ποσοστό **17,06%** του εδάφους της Κύπρου. Τα ιδιωτικά δάση και άλλες περιοχές, που είναι καλυμμένες με δάση, έχουν έκταση 228930 εκτάρια ή ποσοστό **24,7%** της Κύπρου.

Ο μεγαλύτερος κίνδυνος για τα δάση της Κύπρου είναι οι πυρκαγιές. Τα μεγάλα ξηρά και θερμά καλοκαίρια, οι δυνατοί άνεμοι, ο ξηροφυτικός χαρακτήρας της βλάστησης και η μορφολογία του εδάφους (απότομες και δύσβατες πλαγιές) ευνοούν τη γρήγορη επέκταση των πυρκαγιών.

**Οι δασικές πυρκαγιές προκαλούνται:**

- ➔ από φυσικές αιτίες- τους κεραυνούς (σε πάρα πολύ μικρό ποσοστό)
- ➔ από ανθρώπινες δραστηριότητες (κυρίως / περισσότερο)

Τα δάση προσφέρουν στους ανθρώπους αναρίθμητα «δώρα»: τροφή, ξυλεία, καθαρό νερό, προστασία από πλημμύρες, προστασία εδαφών από τη διάβρωση, ρυθμίζουν το κλίμα, ψυχαγωγία, προστασία στην άγρια ζωή και πολιτισμικές αξίες. Τα δάση προσφέρουν είτε έμμεσα είτε άμεσα στην οικονομία του τόπου και την ευημερία των κατοίκων.

**Η αιεφόρος διαχείριση των δασών είναι βασική προϋπόθεση:**

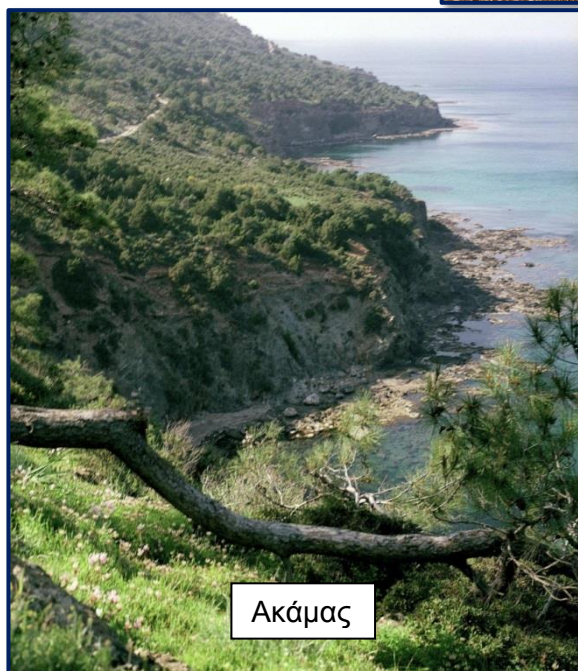
- 1° για τη μετεξέλιξη της οικονομίας σε «πράσινη», βιώσιμη οικονομία και
- 2° για ελαχιστοποίηση των κινδύνων που απειλούν την ανθρωπότητα από την κλιματική αλλαγή.

*\*Για να εξετάσετε την κατάσταση των δασών σε οποιαδήποτε γωνιά του πλανήτη μας, μπορείτε να επισκεφτείτε το διαδραστικό παρατηρητήριο των δασών του πλανήτη:*

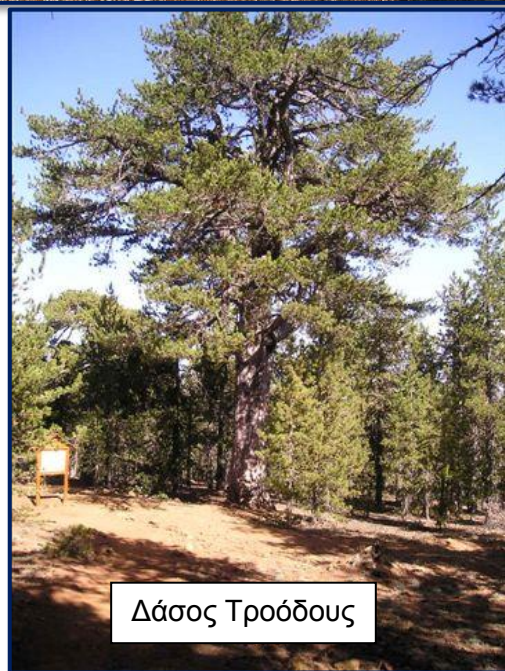
<http://www.globalforestwatch.org/>



Πλατάνια - Τρόδος



Ακάμας



Δάσος Τροόδους

### Εργασία

**A.** Το Υπουργείο Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος της Κυπριακής Δημοκρατίας διαχειρίζεται τον Τομέα Φυσικών Πόρων.

Ο τομέας αυτός περιλαμβάνει τα ακόλουθα Τμήματα:

- Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων
- Τμήμα Δασών και Κέντρο Τηλεπισκόπησης (πληροφορίες που λαμβάνονται από αεροφωτογραφίες και δορυφορικές εικόνες)
- Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης
- Μετεωρολογική Υπηρεσία
- Υπηρεσία Μεταλλείων

Γιατί, κατά τη γνώμη σας, δημιουργήθηκαν από την Κυπριακή κυβέρνηση τα πιο πάνω Τμήματα και γιατί υπάγονται σε αυτό το Υπουργείο;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**B. Κρυπτόλεξο.** Κρυμμένες στο κρυπτόλεξο θα βρείτε τις ονομασίες οκτώ (8) λατομικών υλικών και τεσσάρων (4) μετάλλων. Ποια είναι αυτά; Να βρείτε τις ονομασίες στο κρυπτόλεξο και να συμπληρώσετε τους πίνακες δίπλα από το κρυπτόλεξο.

A	Σ	B	E	Σ	T	O	Λ	I	Θ	O	Σ	A
P	X	A	Λ	K	O	Σ	Ψ	A	Y	Γ	O	X
Γ	Y	Ψ	O	Σ	Y	T	A	M	I	N	H	P
I	A	A	Σ	Δ	I	A	K	I	E	Π	Y	Σ
Λ	P	M	A	P	Γ	E	E	A	Π	E	I	A
O	Γ	M	Π	E	N	T	O	N	I	T	H	Σ
Σ	Y	I	P	T	O	Π	Y	T	A	P	O	M
I	P	T	A	Σ	Σ	E	M	O	T	E	P	O
Λ	O	H	P	T	Δ	A	Π	Σ	E	Σ	T	H
A	Σ	Σ	A	P	Ω	X	P	E	Σ	T	Σ	E
Ψ	X	P	Y	Σ	O	Σ	E	P	K	N	M	A
X	P	Ω	M	I	T	H	Σ	I	O	T	Σ	Π

#### Λατομικά υλικά

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. Ασβεστολιθικός Ψ.....
6. Διακοσμητικές .....
7. ....
8. ....

#### Μέταλλα

9. ....
10. ....
11. ....
12. ....

Γ. Να αναφέρετε τέσσερις τρόπους αποφυγής δασικών πυρκαγιών. Τι θα πρέπει να γνωρίζει ο καθένας μας για να αποτρέψει τον κίνδυνο πρόκλησης δασικής πυρκαγιάς;

- 1 .....
- 2 .....
- 3 .....
- 4 .....

Δ. Να ανοίξετε τον άτλαντά σας στη σελίδα 24, χάρτης «ΚΥΠΡΟΣ: ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΔΑΣΩΝ, ΘΑΜΝΩΔΟΥΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ»

1. Από ό,τι βλέπετε στον χάρτη ποιο είναι το μεγαλύτερο δάσος της Κύπρου;

2. Ποιο ενδημικό δέντρο ευδοκμεί στο μεγαλύτερο δάσος της Κύπρου και πώς ονομάζεται ο βιότοπος όπου το συναντούμε; .....

3. Ποια τέσσερα δάση της Κύπρου βρίσκονται στην οροσειρά Πενταδακτύλου; Να γράψετε τα ονόματά τους:

- α.....
- β.....
- γ.....
- δ.....

4. Δύο είδη Πεύκης επικρατούν των άλλων κωνοφόρων στα δάση της Κύπρου. Ποια είναι αυτά, σε ποιο υψόμετρο συναντούμε κάθε είδος ξεχωριστά και πού;

- α. ....
- β. ....

**Ε. Στο σπίτι (μπορεί να γίνει ομαδική εργασία):**

Να γράψετε μια μικρή μελέτη με θέμα «Πλαίσιο εξέτασης Ενεργειακών Πόρων της Κύπρου – Τα κοιτάσματα υδρογονανθράκων στην ΑΟΖ της Κύπρου» έχοντας ως βάση τα 9 σημεία του «Πλαισίου εξέτασης φυσικού πόρου» που αναφέρονται στην αρχή του κεφαλαίου. Βοηθητικό υλικό:

- Άτλαντας (σελίδες 16, 17 και 45)
- Ίδρυμα Ενέργειας Κύπρου, Cyprus Institute of Energy (<http://www.cie.org.cy>)
- Υπηρεσία Ενέργειας Υπουργείου Ενέργειας, Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού (<http://www.mcit.gov.cy>)

Η μελέτη σας να γραφτεί σε Α4 κόλλες. Μην ξεχάσετε να περιλάβετε το όνομά σας, το σχολείο και το τμήμα σας. Αν χρησιμοποιήσετε και άλλες πηγές, να τις αναφέρετε ονομαστικά.



## 7.1. Το Δημογραφικό πορταίτο της Κύπρου

Πηγές:

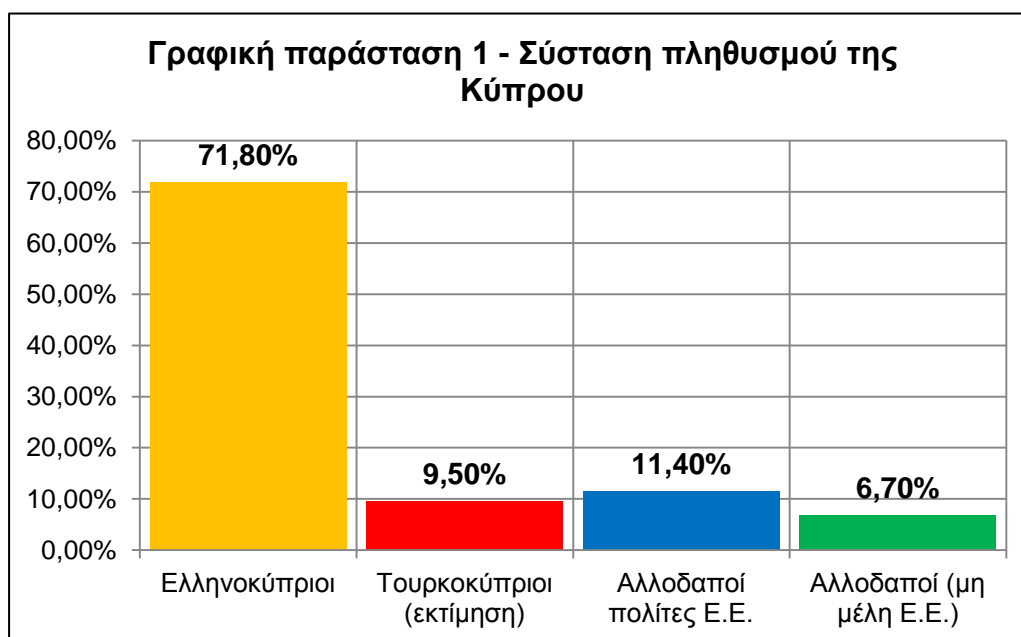
- Υπουργείο Εσωτερικών, Τμήμα Αρχείου Πληθυσμού και Μετανάστευσης (<http://www.moi.gov.cy/crmd/crmd.nsf>)
- Η Στατιστική Υπηρεσία της Κύπρου, Υπ. Οικονομικών ([www.mof.gov.cy/cystat](http://www.mof.gov.cy/cystat))
- Eurostat, *Statistics in focus* — 1/2010 (<http://ec.europa.eu/eurostat>)
- Γραφείο Τύπου και Πληροφοριών, Κυπριακή Δημοκρατία, (<http://www.moi.gov.cy/pio>)

### Πληθυσμός

Σύμφωνα με την απογραφή του πληθυσμού της Κύπρου που έγινε τον Δεκέμβρη του 2011 οι κάτοικοι του νησιού μας είναι 952.100.

Από αυτούς:

- 👤 684.000 ή το 71,8% είναι Ελληνοκύπριοι,
- 👤 90.100 ή το 9,5% εκτιμάται ότι είναι, παρόλο ότι δεν υπάρχουν επίσημα στοιχεία Τουρκοκύπριοι,
- 👤 178.000 ή 18,7% είναι αλλοδαποί. Από αυτές τις 178.000:
  - 108.300 ή το 11,4% προέρχονται από χώρες της Ε.Ε.
  - 64.100 ή το 6,7% από χώρες μη μέλη της Ε.Ε.
  - 0,6% είναι αγνώστου υπηκοότητας.





Στην ελεύθερη Κύπρο οι κάτοικοι αριθμούν τις 862.000. Από αυτούς οι 443.000 (51,4%) είναι γυναίκες και οι 419.000 (48,6%) είναι άντρες. Η προσδόκιμη διάρκεια ζωής, στη βάση στατιστικών στοιχείων, είναι τα 82,9 χρόνια για τις γυναίκες και τα 79 χρόνια για τους άντρες.

Οι επίσημες γλώσσες της Κυπριακής Δημοκρατίας είναι η Ελληνική και η Τουρκική.

### Θρησκείες

Η πλειονότητα των Ελληνοκυπρίων ανήκει στην Ελληνική Ορθόδοξη Εκκλησία, ενώ η πλειονότητα των Τουρκοκυπρίων είναι Σουνίτες Μουσουλμάνοι. Οι Αρμένιοι κάτοικοι ανήκουν στην Αρμενική Αποστολική Ορθόδοξη Εκκλησία, οι Μαρωνίτες στη Μαρωνίτικη Καθολική Εκκλησία και οι Λατίνοι στην Καθολική Εκκλησία. Υπάρχουν, επίσης, και διάφορες άλλες μικρές θρησκευτικές ομάδες.

### Οι διεθνείς σχέσεις της Κύπρου

Ως πλήρες μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης (από την 1<sup>η</sup> Μαΐου 2004) η Κύπρος έχει εναρμονίσει την εξωτερική πολιτική της με αυτή της Ε.Ε. στο πλαίσιο της Κοινής Εξωτερικής Πολιτικής και της Πολιτικής Ασφάλειας της Ε.Ε.

Η Κύπρος είναι μέλος:

- ✓ Του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών (Ο.Η.Ε.) και όλων σχεδόν των εξειδικευμένων σωμάτων και οργάνων του από το 1960.
- ✓ Του Συμβουλίου της Ευρώπης (1961)
- ✓ Της Κοινοπολιτείας (1961)
- ✓ Του Οργανισμού για την Ασφάλεια και Συνεργασία στην Ευρώπη – Ο.Α.Σ.Ε. (1975)
- ✓ Του Παγκόσμιου Οργανισμού Εμπορίου (1995)
- ✓ Της Παγκόσμιας Τράπεζας
- ✓ Του Διεθνούς Νομισματικού Ταμείου (Δ.Ν.Τ.)

Την 1<sup>η</sup> Ιανουαρίου 2008 η Κυπριακή Δημοκρατία εντάχθηκε στην Ευρωζώνη.

### Εργασία 1

**A.** Να κάνετε μια μικρή έρευνα στο διαδίκτυο για τους οργανισμούς στους οποίους είναι μέλος η Κύπρος και να γράψετε λίγα λόγια για τον κάθε οργανισμό. Με την έρευνά σας, για τον κάθε οργανισμό, να συμπεριλάβετε και να απαντήσετε τις ακόλουθες ερωτήσεις:

1. Πότε ιδρύθηκε;
2. Ποιοι είναι οι σκοποί για τους οποίους ιδρύθηκε;
3. Πόσα είναι τα μέλη του και από ποιες ηπείρους προέρχονται;
4. Τι έχει καταφέρει μέχρι σήμερα;

**B.** Να κάνετε μια μικρή έρευνα στο διαδίκτυο για μια από τις θρησκείες που υπάρχουν στην Κύπρο.

**Γ.** Να μελετήσετε τη Γραφική παράσταση 1. Να συμπληρώσετε πιο κάτω τρία συμπεράσματα στα οποία μπορεί να καταλήξει κάποιος από τη μελέτη αυτής της γραφικής παράστασης:

1. Η πλειονότητα των κατοίκων της Κύπρου είναι .....
2. Οι αλλοδαποί κάτοικοι, οι οποίοι προέρχονται από χώρες μέλη της Ε.Ε., είναι .....από τους Τουρκοκύπριους (όπως οι αριθμοί τους εκτιμώνται από την Κυπριακή κυβέρνηση) κατά .....%.

3. Όλοι οι αλλοδαποί κάτοικοι της Κύπρου φτάνουν το .....% του συνολικού πληθυσμού της Κύπρου.

Δ. Πιο κάτω δίνονται δύο πίνακες: **Πίνακας 1** - Πληθυσμός ανά επαρχία και **Πίνακας 2** - Πληθυσμός ανά πόλη.

Ο Πίνακας 2 δείχνει τους κατοίκους που ζουν στις πόλεις, δηλαδή, τον αστικό πληθυσμό.

**Πίνακας 1**

Πληθυσμός ανά επαρχία

👤	Επαρχία Λευκωσίας - 336.000
👤	Επαρχία Λεμεσού - 241.300
👤	Επαρχία Λάρνακας – 146.300
👤	Επαρχία Πάφου – 90.800
👤	Επαρχία Αμμοχώστου – 47.600* (*πληθυσμός στο ελεγχόμενο από την κυβέρνηση τμήμα της επαρχίας)

**Πίνακας 2**

Πληθυσμός ανά πόλη

Λευκωσία - 245.900
Λεμεσός - 184.600
Λάρνακα – 86.400
Πάφος – 63.900

1. Πόσος είναι ο αγροτικός πληθυσμός κάθε ελεύθερης επαρχίας ξεχωριστά:

Επαρχία Λευκωσίας:..... ή το 26,8% του πληθυσμού της επαρχίας

Επαρχία Λεμεσού:..... ή το 23,5% του πληθυσμού της επαρχίας

Επαρχία Λάρνακας:..... ή το 40,9% του πληθυσμού της επαρχίας

Επαρχία Πάφου:..... ή το 29,6% του πληθυσμού της επαρχίας

2. Να τοποθετήσετε τις τέσσερις πιο πάνω επαρχίες της Κύπρου σε σειρά που να δείχνει το βαθμό **αστικοποίησης**. Αρχίστε, πρώτα, με την επαρχία που έχει τους περισσότερους κατοίκους της να ζουν σε αστικές περιοχές και τελευταία γράψετε την επαρχία που έχει τους λιγότερους κατοίκους της να ζουν σε αστικές περιοχές.

**Πίνακας 3**

- 1.....
2. ....
- 3.....
4. ....

3. Να αναφέρετε δύο λόγους που κατά τη γνώμη σας υποβοηθούν την αστικοποίηση

- α. ....  
.....
- β. ....  
.....

4. Να συζητήσετε στην τάξη: Γιατί, κατά τη γνώμη σας, οι επαρχίες της τρίτης και τέταρτης θέσης του πίνακα 3, που φτιάξατε, έχουν περισσότερο αγροτικό πληθυσμό και λιγότερη αστικοποίηση;  
(Να συμβουλευτείτε τους χάρτες της Κύπρου που υπάρχουν στον άτλαντά σας.)

## 7.2. Δημογραφία – 1<sup>ο</sup> μέρος

Οι οικονομίες των χωρών έχουν πλέον παγκόσμιο χαρακτήρα. Οι πολιτικές δομές εξελίσσονται και η τεχνολογία δημιουργεί νέες ευκαιρίες για την παροχή υπηρεσιών και επικοινωνίας. Οι κυβερνήσεις κρατών, οι περιφερειακές οργανώσεις και οι διεθνείς εταιρείες εξετάζουν πώς μπορούν να ανταποκριθούν καλύτερα στις νέες ευκαιρίες και προκλήσεις που έχουν να αντιμετωπίσουν. Ταυτόχρονα, θα πρέπει να εξετάσουν την ποικιλομορφία του πληθυσμού τους: παραγωγούς, καταναλωτές και ενδιαφερόμενους φορείς.



Οι προοπτικές οικονομικής ανάπτυξης, χωρικού σχεδιασμού, κοινωνικής πολιτικής και κοινωνικής διαχείρισης προϋποθέτουν τη μελέτη των **πληθυσμιακών δυναμικών**.

Οι πληθυσμιακές δυναμικές μελετούν τις βραχυπρόθεσμες και τις μακροπρόθεσμες αλλαγές στο μέγεθος και την ηλικιακή σύνθεση του πληθυσμού, καθώς και τις βιολογικές και περιβαλλοντικές διεργασίες που επηρεάζουν αυτές τις αλλαγές. Μια χώρα επηρεάζεται από τις γεννήσεις και τα ποσοστά θανάτου, από τη μετανάστευση και την αποδημία.

Οι Κύπριοι που επιστρέφουν στην πατρίδα τους από το εξωτερικό και οι ξένοι που έρχονται για προσωρινή ή μόνιμη διαμονή και εγκατάσταση αποτελούν τα **ποσοστά μετανάστευσης**. Οι Κύπριοι που μεταναστεύουν στο εξωτερικό και οι ξένοι που επιστρέφουν στις πατρίδες τους αποτελούν τα **ποσοστά αποδημίας**. Η διαφορά μεταξύ των δύο αριθμών λέγεται **καθαρή μετανάστευση**.

Τέσσερις παράγοντες καθορίζουν την αύξηση του πληθυσμού για μια δεδομένη γεωγραφική περιοχή: γεννήσεις (Γ), θάνατοι (Θ), ποσοστό μετανάστευσης (Μ), και ο ρυθμός μετανάστευσης/αποδημίας (Α):

$$\text{Ρυθμός αύξησης του πληθυσμού} = (\Gamma - \Theta) + (Μ - Α)$$

### Από τη Στατιστική Υπηρεσία της Ε.Ε. – Eurostat, Νοέμβριος 2013

Το 2012, 5.2 εκατομμύρια βρέφη γεννήθηκαν στις 28 χώρες της Ε.Ε. (10.4 γεννήσεις για κάθε 1000 Ευρωπαίους – το ίδιο ποσοστό όπως και το 2011). Τα ψηλότερα ποσοστά γεννήσεων καταγράφηκαν στην **Ιρλανδία** (15.7‰), το **Ην. Βασίλειο** (12.8‰), τη **Γαλλία** (12.6‰), τη **Σουηδία** (11.9‰) και την **Κύπρο** (11.8‰). Τα χαμηλότερα στη **Γερμανία** (8.4‰), την **Πορτογαλία** (8.5‰), την **Ελλάδα** και την **Ιταλία** (και οι δύο 9.0‰) και την **Ουγγαρία** (9.1‰).

Καταγράφηκαν 5.0 εκατομμύρια θάνατοι στις 28 χώρες της Ε.Ε. το 2012 (9.9 θάνατοι για κάθε 1000 κατοίκους της Ε.Ε. σε σύγκριση με 9.6‰ το 2011). Τα ψηλότερα ποσοστά θανάτων καταγράφηκαν στη **Βουλγαρία** (15.0‰), **Λεττονία** (14.3‰), **Λιθουανία** (13.7‰), **Ουγγαρία** (13.0‰), **Ρουμανία** (12.7‰) και **Κροατία** (12.1‰). Τα χαμηλότερα στην **Ιρλανδία** (6.3‰), **Κύπρο** (6.6‰), **Λουξεμβούργο** (7.3‰), **Μάλτα** (8.1‰) και **Ολλανδία** (8.4‰). Συνεπώς, η μεγαλύτερη φυσική αύξηση πληθυσμού (η διαφορά μεταξύ γεννήσεων και θανάτων ανά 1000 κατοίκους) σημειώθηκε στην **Ιρλανδία** (+9.5‰), **Κύπρο** (+5.2‰), **Λουξεμβούργο** (+4.0‰), **Γαλλία** και **Ην. Βασίλειο** (και οι δύο +3.8‰).

Δώδεκα χώρες της Ε.Ε. είχαν μείωση πληθυσμού με τα μεγαλύτερα ποσοστά να καταγράφονται στη **Βουλγαρία** (-5.5‰), **Λεττονία** (-4.5‰), **Ουγγαρία** (-3.9‰), **Λιθουανία** (-3.5‰), **Ρουμανία** (-2.7‰) και **Γερμανία** (-2.4‰).

Ο πίνακας που ακολουθεί παρέχει τα δημογραφικά στοιχεία για κάθε κράτος – μέλος της Ε.Ε. και για άλλες πέντε χώρες συνδεδεμένες οικονομικά με την Ε.Ε. Τα δημογραφικά στοιχεία αναγράφονται σε χιλιάδες.

## Πίνακας 1

Πληθυσμός 1.1.2012 (σε χιλιάδες)		Γεννήσεις	Θάνατοι	Φυσική αύξηση πληθυσμού	Καθαρή μετανάστευση	Τελικό αποτέλεσμα <i>Αύξηση πληθυσμού</i>	Πληθυσμός 1.1.2013
<b>Ε.Ε. 28</b>	<b>504 631.0</b>	<b>5 231.1</b>	<b>5 013.9</b>	<b>217.3</b>	<b>882.2</b>	<b>1 099.5</b>	<b>505 730.5</b>
Αυστρία	8 408.1	79.0	79.4	-0.5	44.2	43.7	8 451.9
Βέλγιο	11 094.9	128.1	109.1	19.0	47.8	66.8	11 161.6
Βουλγαρία	7 327.2	69.1	109.3	-40.2	-2.5	-42.7	7 284.6
Γαλλία	65 327.7	822.9	571.2	251.7	53.8	305.5	65 633.2
Γερμανία	80 327.9	673.5	869.6	-196.0	391.9	195.8	80 523.7
Δανία	5 580.5	57.9	52.3	5.6	16.5	22.1	5 602.6
Ελλάδα	11 123.0	100.4	116.7	-16.3	-44.2	-60.5	11 062.5
Εσθονία	1 333.8	14.1	15.5	-1.4	-7.6	-9.0	1 324.8
Ην. Βασίλειο	63 495.4	813.0	569.0	243.9	148.7	392.6	63 888.0
Ιρλανδία	4 582.7	72.2	28.8	43.4	-35.0	8.4	4 591.1
Ισπανία	46 818.2	452.3	403.8	48.5	-162.4	-113.9	46 704.3
Ιταλία	59 394.2	534.2	612.9	-78.7	369.7	291.0	59 685.2
Κροατία	4 276.0	41.8	51.7	-9.9	-3.9	-13.8	4 262.1
Κύπρος	862.0	10.2	5.7	4.5	-0.6	3.9	865.9
Λεττονία	2 044.8	19.9	29.0	-9.1	-11.9	-21.0	2 023.8
Λιθουανία	3 003.6	30.5	40.9	-10.5	-21.3	-31.7	2 971.9
Λουξεμ- βούργο	524.9	6.0	3.9	2.2	10.0	12.2	537.0
Μάλτα	417.5	4.1	3.4	0.7	3.1	3.8	421.4
Ολλανδία	16 730.3	176.0	140.8	35.1	14.1	49.2	16 779.6
Ουγγαρία	9 931.9	90.3	129.4	-39.2	16.0	-23.1	9 908.8
Πολωνία	38 538.4	386.3	384.8	1.5	-6.6	-5.1	38 533.3
Πορτογαλία	10 542.4	89.8	107.6	-17.8	-37.3	-55.1	10 487.3
Ρουμανία	20 096.0	201.1	255.5	-54.4	15.9	-38.5	20 057.5
Σλοβενία	2 055.5	21.9	19.3	2.7	0.6	3.3	2 058.8
Σλοβακία	5 404.3	55.5	52.4	3.1	3.4	6.5	5 410.8
Σουηδία	9 482.9	113.2	91.9	21.2	51.8	73.0	9 555.9
Τσεχία	10 505.4	108.6	108.2	0.4	10.3	10.7	10 516.1
Φινλανδία	5 401.3	59.5	51.7	7.8	17.6	25.4	5 426.7
<b>Ευρωπαϊκές χώρες μη μέλη της Ε.Ε.</b>							
Ισλανδία	319.6	4.5	2.0	2.6	-0.3	2.3	321.9
Λιχτενστάιν	36.5	0.4	0.2	0.1	0.2	0.4	36.8
Νορβηγία	4 985.9	60.3	42.0	18.3	47.1	65.4	5 051.3
Ελβετία	7 954.7	82.2	64.2	18.0	66.4	84.4	8 039.1
Τουρκία	74 724.3	1 279.9	374.9	905.0	-1.9	903.1	75 627.4

### Εργασία 1

1. Στον πίνακα 1 είναι σημειωμένες με γκριζό χρώμα 11 χώρες. Οκτώ από αυτές παρουσιάζουν αύξηση στον πληθυσμό τους. Να χωρίσετε αυτές τις χώρες σε δύο κατηγορίες: **A.** Πέντε χώρες όπου η **Φυσική Αύξηση** είναι περισσότερη από την **καθαρή μετανάστευση** και **B.** Τρεις χώρες οι οποίες παρουσιάζουν αύξηση πληθυσμού λόγω **Καθαρής Μετανάστευσης**.

**A.**

1. .... 4.....

2. .... 5.....

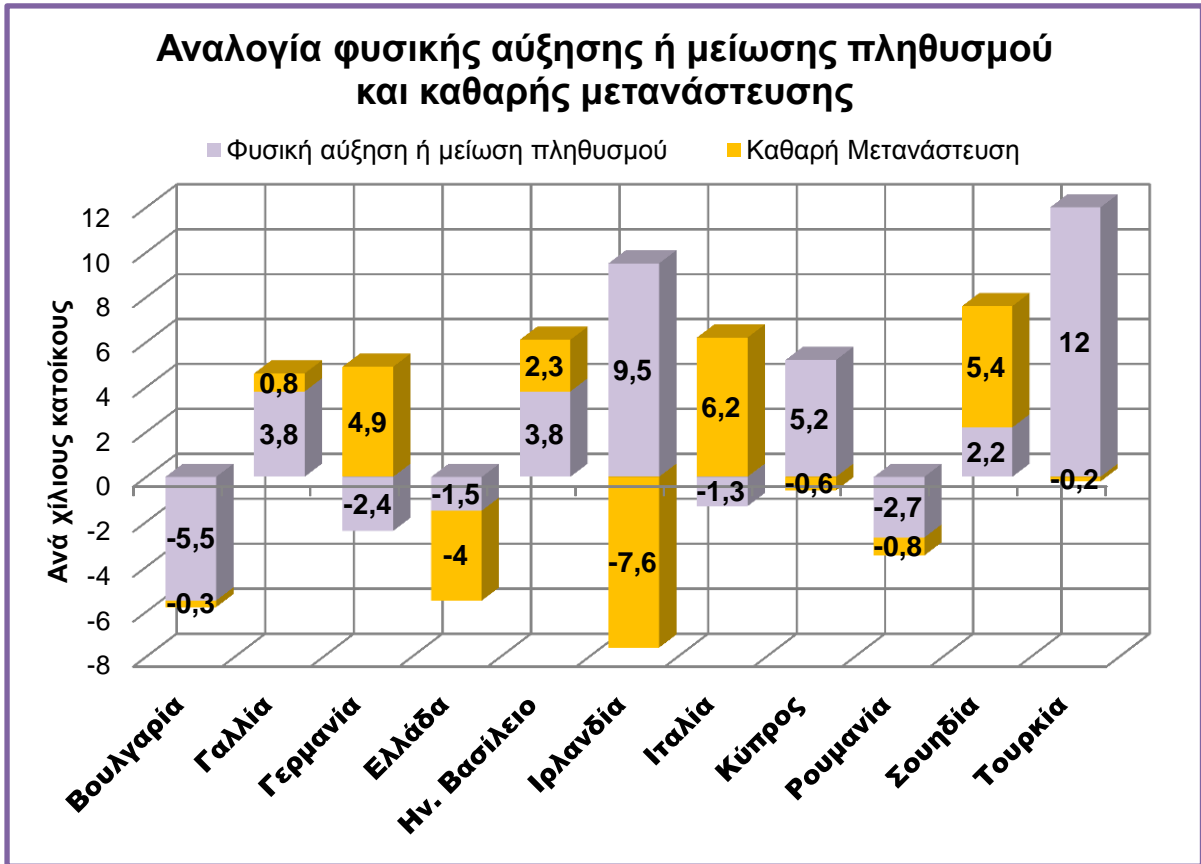
3. ....

**B.**

1. .... 2. .... 3. ....

2. Ας δούμε τα στατιστικά στοιχεία έντεκα χωρών.

**Γραφική Παράσταση 1**



α. Ποια από τις έντεκα χώρες (11) της γραφικής παράστασης 1 φαίνεται να αντιμετωπίζει το μεγαλύτερο δημογραφικό πρόβλημα και να έχει τη μεγαλύτερη μείωση πληθυσμού;

.....

β. Ποιες δύο άλλες χώρες αντιμετωπίζουν το ίδιο πρόβλημα με την προηγούμενη, αλλά σε μικρότερο βαθμό;

.....

γ. Ποιες τρεις χώρες φαίνεται να προσελκύουν τους περισσότερους μετανάστες;

.....

δ. Από ποιες δύο χώρες φαίνεται να φεύγουν και να αποδημούν κάτοικοι περισσότερο;

.....

ε. Ποια χώρα φαίνεται να έχει τη μεγαλύτερη φυσική αύξηση πληθυσμού;

.....

στ. Να μελετήσετε τον Πίνακα 1. Σε ποιο παράγοντα οφείλεται η αύξηση του πληθυσμού σε Γερμανία, Ιταλία, Σουηδία και Νορβηγία;

.....

### 7.3. Δημογραφία – 2<sup>ο</sup> μέρος

**Δημογραφία** είναι η επιστήμη που ασχολείται με τη στατιστική μελέτη του πληθυσμού (μιας περιοχής, μιας χώρας, του πλανήτη κ.λπ.). Σκοποί της Δημογραφίας είναι:

- ➔ η μελέτη του συνόλου των κατοίκων, της σύνθεσης του, των μεταβολών του και όλων των φαινομένων που τις προκαλούν και
- ➔ η εξαγωγή συμπερασμάτων για τη βελτίωση των πληθυσμιακών δεδομένων και λήψη μέτρων για αποτροπή επιζήμιων συνεπειών που ακολουθούν συνήθως τις διάφορες δημογραφικές μεταβολές.

#### Εργασία 2

1. Λαμβάνοντας υπόψη ότι:

- Η φοίτηση είναι υποχρεωτική για τα παιδιά μέχρι 15 χρόνων και δεν επιτρέπεται μέχρι αυτή την ηλικία να εργάζονται σε μόνιμη βάση.
- Οι εργαζόμενοι αφυπηρετούν και παίρνουν, συνήθως, σύνταξη στα 65.

Να σκεφτείτε ποιες από τις πιο κάτω ηλικίες είναι **οικονομικά ενεργείς**. Να υπογραμμίσετε την ομάδα ατόμων, της οποίας οι ηλικίες αντιπροσωπεύουν καλύτερα αυτούς που δουλεύουν, παράγουν και προσφέρουν υπηρεσίες:

α. 1 – 15      β. 15 – 45      γ. 65 – 85      δ. 30 – 65      ε. 15 – 65+

2. Από ποιες ηλικιακές ομάδες αποκóπτονται Κοινωνικές Ασφαλίσεις, Φόροι, Έκτακτες Εισφορές κ.λπ. Να υπογραμμίσετε την ομάδα ή τις ομάδες ατόμων οι οποίες έχουν τη **μεγαλύτερη οικονομική εισφορά** σε ένα κράτος.

α. 1 – 15      β. 15 – 45      γ. 65 – 85      δ. 30 – 65      ε. 15 – 65+

3. Να υπογραμμίσετε την ομάδα ή τις ομάδες ατόμων οι οποίες έχουν τη **μεγαλύτερη εισφορά στην άμυνα και τον στρατό μιας χώρας**.

α. 1 – 15      β. 15 – 45      γ. 18 – 45      δ. 30 – 55      ε. 55 – 65+

4. Να υπογραμμίσετε την ομάδα ή τις ομάδες ατόμων οι οποίες έχουν τις **μεγαλύτερες ανάγκες φροντίδας, ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης και στήριξης**.

α. 0 – 15      β. 16 – 25      γ. 66 – 85+      δ. 26 – 65

Ο **δημογραφικός δείκτης εξάρτησης** υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Δείκτης εξάρτησης} = \frac{\text{παιδιά} + \text{γέροντες}}{\text{πληθυσμός εργαζομένων}}$$

Ο **Δείκτης εξάρτησης** είναι ένα κλάσμα όπου ο αριθμός πάνω από τη γραμμή περιλαμβάνει το σύνολο των παιδιών και ηλικιωμένων, που κατά πάσα πιθανότητα δεν εργάζονται, και ο αριθμός κάτω από τη γραμμή είναι ο συνολικός πληθυσμός των οικονομικά ενεργών ατόμων. Ορισμένες πλούσιες χώρες τείνουν να έχουν ένα υψηλό ποσοστό εξάρτησης επειδή ο αριθμός των ηλικιωμένων, σε σύγκριση με το σύνολο του πληθυσμού τείνει να είναι υψηλός. Στις λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες, το ποσοστό είναι υψηλό για πολύ διαφορετικούς λόγους: ο αριθμός των παιδιών, σε σχέση με τον πληθυσμό ως σύνολο τείνει να είναι υψηλός.

5. Τι είναι πιθανόν να συμβεί, στην οικονομία μιας χώρας, αν ο αριθμητής του πιο πάνω κλάσματος συνεχώς μεγαλώνει;.....

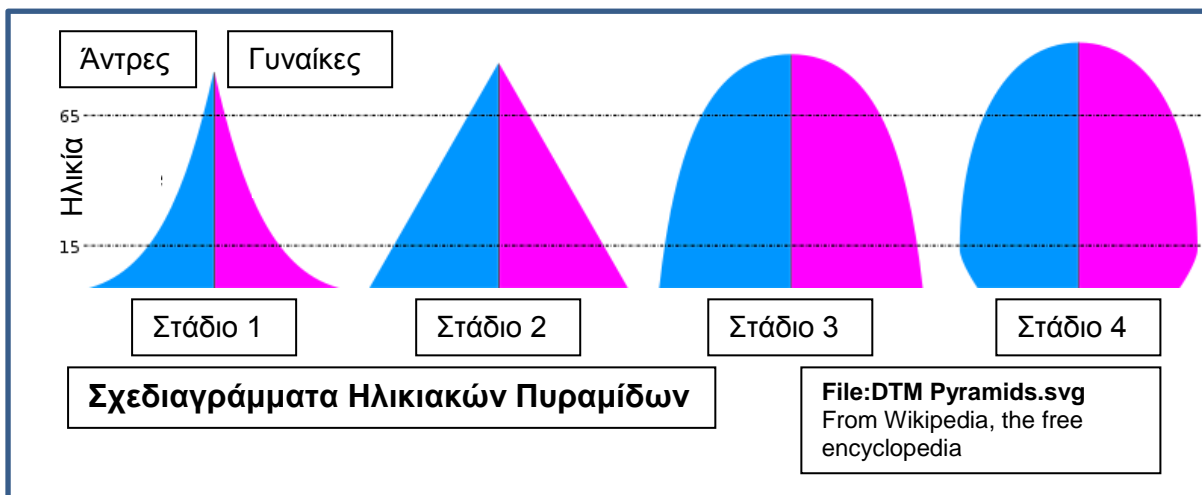
.....

.....

6. Τι είναι πιθανόν να συμβεί, στην οικονομία μιας χώρας, αν ο παρονομαστής του πιο πάνω κλάσματος συνεχώς μεγαλώνει;.....

## 7.4. Ηλικιακές πυραμίδες

Στη Δημογραφία, μια ηλικιακή πυραμίδα είναι μια γραφική απεικόνιση που δείχνει έναν πληθυσμό με τη χαμηλότερη ηλικιακή κατηγορία στη βάση, τα θηλυκά στα δεξιά, τα αρσενικά στα αριστερά και την αντίστοιχη υψηλότερη ηλικιακή κατηγορία στην κορυφή.



### Τύποι πυραμίδας ηλικιών

#### Στάδιο 1-πληθυσμός που γρήγορα αυξάνεται

Εδώ έχουμε πληθυσμό με υψηλό δείκτη γονιμότητας και θνησιμότητας. Ο μέσος όρος ηλικίας είναι μικρός. Αυτό το μοντέλο πληθυσμού το συναντάμε κυρίως στην **Αφρική**.

#### Στάδιο 2-πληθυσμός με μέτριο ρυθμό αύξησης

Ο πληθυσμός, σε αυτή την περίπτωση, έχει υψηλό δείκτη γονιμότητας και μέτριο θνησιμότητας. Ο μέσος όρος ηλικίας είναι αρκετά μεγάλος. Αυτό το μοντέλο πληθυσμού το συναντάμε στη **Νότια και τη Βόρεια Αμερική, τη Λατινική Αμερική και την Δυτική Αφρική**.

#### Στάδιο 3-οι ρυθμοί αύξησης του πληθυσμού σταθεροποιούνται

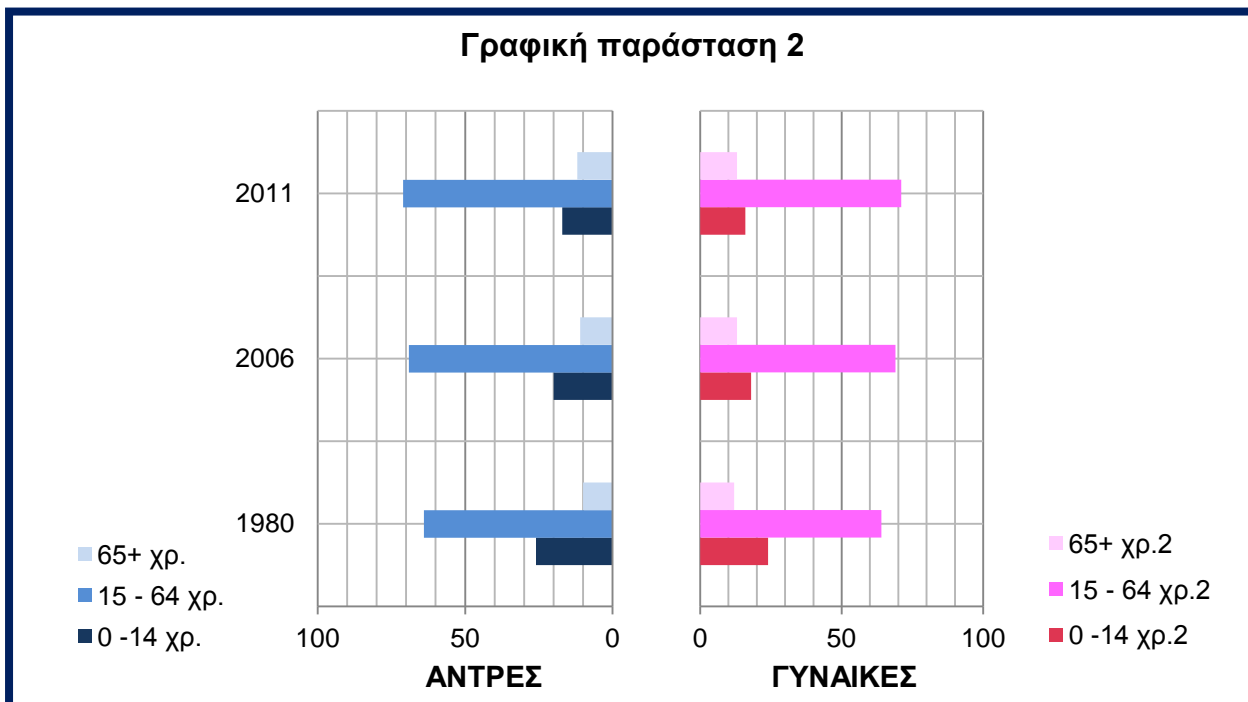
Εδώ έχουμε πληθυσμό με μέτριο δείκτη γονιμότητας, που έχει την τάση για μείωση και χαμηλό δείκτη θνησιμότητας. Ο μέσος όρος ηλικίας είναι μεγάλος. Αυτό το μοντέλο πληθυσμού το συναντάμε στην **Κεντρική και Δυτική Ασία, τη Βόρεια Αμερική και την Ωκεανία**.

#### Στάδιο 4-πληθυσμός που μειώνεται

Εδώ έχουμε πληθυσμό με χαμηλό δείκτη γονιμότητας (που μειώνεται συνεχώς) και χαμηλό δείκτη θνησιμότητας. Ο μέσος όρος ηλικίας είναι μεγάλος. Αυτό το μοντέλο πληθυσμού το συναντάμε στην **Ανατολική Ασία και στην Ευρώπη**.

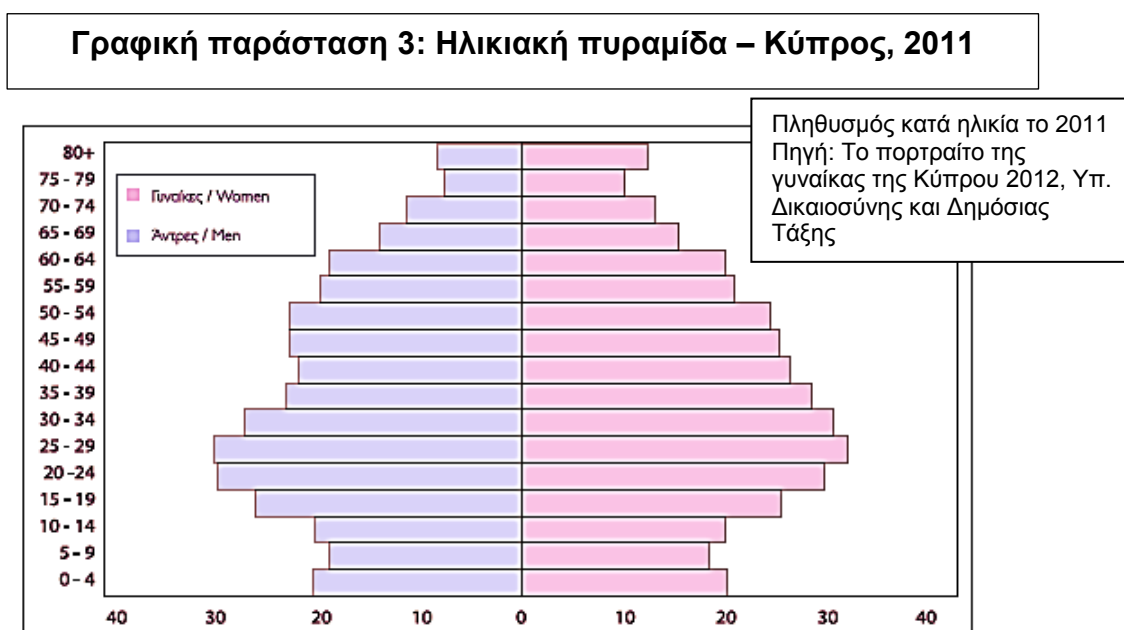
Στην Κύπρο παρατηρείται μια συνεχής μείωση της γονιμότητας, του ποσοστού, δηλαδή, των παιδιών που αποκτά μια γυναίκα κατά τη διάρκεια της ζωής της. Το 2011 το συνολικό ποσοστό γονιμότητας, τα παιδιά, δηλαδή, που γεννιούνται σε κάθε οικογένεια, μειώθηκε στο 1,35 από το 2,46 (1982 – 1985). Για να εξασφαλιστεί η αναπλήρωση του πληθυσμού, πρέπει το ποσοστό γονιμότητας, να είναι 2,10.

Να μελετήσετε τη γραφική παράσταση 2 που ακολουθεί:



ΗΛΙΚΙΕΣ	1980		2006		2011	
	Άντρες	Γυναίκες	Άντρες	Γυναίκες	Άντρες	Γυναίκες
0 -14 χρ.	26%	24%	20%	18%	17%	16%
15 – 64 χρ.	64%	64%	69%	69%	71%	71%
65+ χρ.	10%	12%	11%	13%	12%	13%

Η ηλικιακή πυραμίδα της Κύπρου το 2011 είχε τη μορφή που φαίνεται στη Γραφική παράσταση 3





### **Εργασία 3**

1. Να μελετήσετε την ηλικιακή πυραμίδα της Κύπρου (2011) και να συγκρίνετε το σχήμα της με τα Σχεδιαγράμματα Ηλικιακών Πυραμίδων. Σε ποιο στάδιο φαίνεται να έχει φτάσει ο πληθυσμός της Κύπρου;.....

2. Να επεξηγήσετε την επιλογή σας:

.....

.....

.....

3. Να μελετήσετε τη γραφική παράσταση 2.

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν:

α. Από το 1980 μέχρι το 2011 τι συμβαίνει με τον πληθυσμό των παιδιών από 0 μέχρι 14 χρόνων;

.....

β. Από το 1980 μέχρι το 2011 τι συμβαίνει με τον πληθυσμό των ατόμων από 15 μέχρι 64 χρόνων;

.....

γ. Από το 1980 μέχρι το 2011 τι συμβαίνει με τον πληθυσμό των ατόμων από 65 χρόνων και πάνω;

.....

δ. Σε ποιο συμπέρασμα μπορούμε να καταλήξουμε;

.....

.....

.....

4. Να συζητήσετε στην τάξη: Η Ευρώπη έχει φτάσει στο Στάδιο 4 των ηλικιακών πυραμίδων. Το φαινόμενο που παρουσιάζει το στάδιο 4 ονομάζεται «Γήρανση πληθυσμού». Αν συνεχιστεί αυτή η τάση, τότε ποιες θα είναι οι επιπτώσεις στην οικονομία ενός τόπου; Αφού συζητήσετε, να γράψετε πιο κάτω τις τρεις σοβαρότερες συνέπειες.

.....

.....

.....

.....

.....

5. Ποιο ρόλο μπορεί να παίξει η μετανάστευση στο ζήτημα «Γήρανση του πληθυσμού» και ποια τα προβλήματα που μπορεί να προκαλέσει στην Ευρώπη;

.....

.....

.....

.....

## 6. Να συζητήσετε στην τάξη:

- α. Θα θέτατε ορισμένες προϋποθέσεις στην πολιτική μετανάστευσης της χώρας μας; Αν ναι, τότε ποιες θα μπορούσαν να είναι αυτές;
- β. Μπορούμε ως Κύπρος να λάβουμε πολιτικές αποφάσεις ανεξάρτητα από την πολιτική που θεσπίστηκε και εφαρμόζεται από την Ευρωπαϊκή Ένωση;

## 7.5. Πυκνότητα πληθυσμού

Πυκνότητα πληθυσμού είναι ο αριθμός των κατοίκων που αντιστοιχούν σε κάθε τετραγωνικό χιλιόμετρο μιας περιοχής ή μιας χώρας.

$$\frac{\text{Κάτοικοι χώρας}}{\text{Έκταση χώρας σε km}^2} = \text{Πυκνότητα πληθυσμού}$$

Η πυκνότητα πληθυσμού της Κύπρου είναι 103 κάτοικοι / km<sup>2</sup>.

Οι πέντε πιο **πυκνοκατοικημένες** χώρες της Ευρώπης είναι:

1. Μάλτα 1318 κ./km<sup>2</sup>
2. Ολλανδία 494 κ./km<sup>2</sup>
3. Βέλγιο 364 κ./km<sup>2</sup>
4. Λιχτενστάιν 232 κ./km<sup>2</sup>
5. Γερμανία 229 κ./km<sup>2</sup>

Οι πέντε πιο **αραιοκατοικημένες** χώρες της Ευρώπης είναι:

1. Ισλανδία 3 κ./km<sup>2</sup>
2. Νορβηγία 16 κ./km<sup>2</sup>
3. Φινλανδία 17 κ./km<sup>2</sup>
4. Σουηδία 23 κ./km<sup>2</sup>
5. Εσθονία 31 κ./km<sup>2</sup>

Η πιο πυκνοκατοικημένη περιοχή της Ευρώπης είναι η περιοχή του Παρισιού, της πρωτεύουσας της Γαλλίας, με πυκνότητα πληθυσμού 21464 κ./ km<sup>2</sup>.

Η Λαπωνία, η βορειότερη περιοχή της Φινλανδίας, είναι η περιοχή με τη χαμηλότερη πυκνότητα πληθυσμού στην Ε.Ε. (2 κ/ km<sup>2</sup> το 2011).

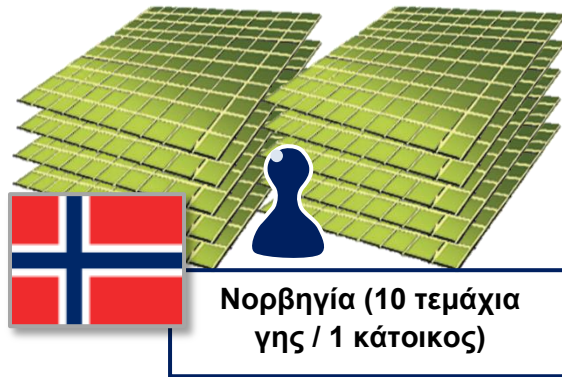
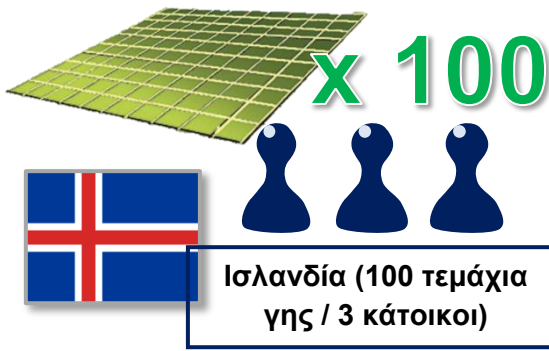
Ας δούμε πιο παραστατικά την πυκνότητα πληθυσμού.

Ένα μικρό κομμάτι γης (100 μέτρα x100 μέτρα – περίπου το 1/5 ενός κυπριακού οικοπέδου), πόσους κατοίκους φιλοξενεί σε μερικές από αυτές τις χώρες;

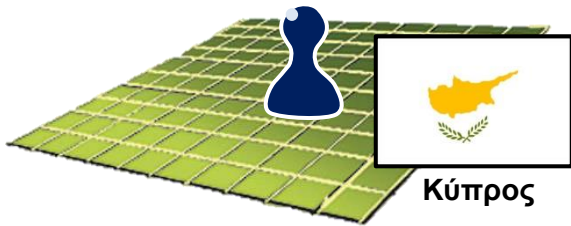
### Πυκνοκατοικημένες χώρες ή/και περιοχές



Αραιοκατοικημένες χώρες ή/και περιοχές



Τεμάχιο γης με εμβαδόν: 100 x 100 μέτρα



Η Πυκνότητα πληθυσμού της Κύπρου, το 2011 ήταν 103 κ. / km<sup>2</sup>



**Εργασία 4**

Να ανοίξετε τον άτλαντά σας στη σελίδα 26. Να συγκρίνετε τους δύο χάρτες της Κύπρου ( Πυκνότητα πληθυσμού (1973) και Πυκνότητα πληθυσμού (2012) μεταξύ τους.

A. Τι παρατηρείτε σχετικά με την πυκνότητα πληθυσμού στις αστικές περιοχές και το ελεύθερο τμήμα της επαρχίας Αμμοχώστου το 1973 και το 2012; Τι άλλαξε;

.....

.....

.....

.....

B. Σε ποιο γεγονός οφείλεται η αλλαγή αυτή και γιατί;

.....

.....

.....

.....

Γ. Να μελετήσετε τη γραφική παράσταση στο κάτω μέρος της σελίδας 26 του άτλαντά σας, η οποία παρουσιάζει τις διακυμάνσεις του πληθυσμού της Κύπρου από το 1881 μέχρι το 2011.

1. Ο πληθυσμός της Κύπρου έχει ανοδική πορεία μέχρι το 1973. Το 1976 παρουσιάζει αισθητή μείωση. Γιατί;

.....

.....

.....

2. Πώς η μεγάλη πυκνότητα πληθυσμού στις πόλεις και αστικές περιοχές επηρεάζει την ποιότητα ζωής των κατοίκων; Να γράψετε μια μικρή παράγραφο. Λέξεις κλειδιά: θόρυβος, μέγεθος οικιών, είδος κατοικιών – διαμερίσματα, χώροι πρασίνου, πάρκα, ποιότητα αέρα, κίνδυνοι, ασφάλεια, σχέσεις ανθρώπων κ.λπ.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Από το 1976 μέχρι και το 1992 ο αγροτικός πληθυσμός της Κύπρου (η κόκκινη γραμμή στη γραφική παράσταση) παρουσιάζει μείωση, ενώ από το 1992 μέχρι το 2012 παρουσιάζει ελαφρά άνοδο. Πού οφείλονται αυτές οι δύο τάσεις; Λέξεις κλειδιά: βιοτικό επίπεδο, έργα υποδομής, αναβάθμιση και βελτίωση οδικού δικτύου κ.λπ.

.....

.....

.....

.....

## Λεξιλόγιο



«...Σε μια δεδομένη ημερομηνία, ο **συνολικός πληθυσμός** μιας χώρας αποτελείται από όλα τα άτομα, όλους τους νόμιμους κατοίκους ντόπιους και αλλοδαπούς, που είναι μόνιμα εγκατεστημένοι στην οικονομική επικράτεια της χώρας, έστω και αν απουσιάζουν προσωρινά από τη χώρα αυτή. Ο μέσος ετήσιος όρος των καταμετρήσεων του πληθυσμού είναι η κατάλληλη βάση για χρήση ως παρονομαστής σε συγκρίσεις».



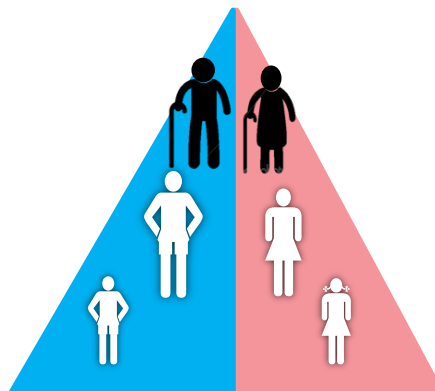
«Ο **οικονομικά ενεργός πληθυσμός** περιλαμβάνει όλα τα άτομα που παρέχουν ή είναι διαθέσιμα να παράσχουν εργασία για τις παραγωγικές δραστηριότητες που εμπíπτουν στο όριο παραγωγής των εθνικών λογαριασμών. Περιλαμβάνει όλα τα άτομα

που πληρούν τους όρους για να συμπεριληφθούν στους απασχολούμενους ή στους ανέργους...».

Κανονισμοί του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για το Ευρωπαϊκό σύστημα εθνικών και περιφερειακών λογαριασμών της Ευρωπαϊκής Ένωσης  
Βρυξέλλες, 20.12.2010, COM(2010) 774

Το **εργατικό δυναμικό** αποτελείται από όσους έχουν εργασία (απασχολούμενοι) και εκείνους που δεν απασχολούνται (άνεργοι), αλλά έχουν δηλώσει ότι επιθυμούν και είναι διαθέσιμοι να εργαστούν.

Η **πυραμίδα ηλικιών** είναι ένα γράφημα που αποδίδει την κατανομή του πληθυσμού κατά ηλικίες και φύλο (αρσενικό, θηλυκό). Τα κύρια χαρακτηριστικά είναι ότι οι γυναίκες είναι περισσότερες σε όλες τις ηλικίες και ότι (σε πληθυσμούς με μεγάλο δείκτη γονιμότητας και θνησιμότητας) η πυραμίδα των ηλικιών έχει σχήμα πυραμίδας. Η πυραμίδα είναι δημιουργημένη ως εξής: άντρες αριστερά, γυναίκες δεξιά, όσο ανεβαίνουμε τόσο μεγαλώνουν και οι ηλικίες.



### Γήρανση πληθυσμού

Κατά τις επόμενες δεκαετίες, όλες οι χώρες της Ε.Ε. θα αντιμετωπίσουν απότομη **αύξηση του ποσοστού των ηλικιωμένων στο σύνολο του πληθυσμού** και σημαντική μείωση του ποσοστού των νέων και του ενεργού οικονομικά πληθυσμού. Η γήρανση του πληθυσμού αποτελεί σημαντική πρόκληση για τις οικονομίες και τα συστήματα κοινωνικής πρόνοιας των χωρών της Ε.Ε. (συντάξεις, παροχή υγειονομικής και ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης, εκπαίδευση, ανεργία κ.ά.).

[http://ec.europa.eu/economy\\_finance/structural\\_reforms/ageing](http://ec.europa.eu/economy_finance/structural_reforms/ageing)

**Αστυφιλία (Urban attraction)** είναι η τάση μετακίνησης κατοίκων από την ύπαιθρο προς την πόλη για μόνιμη εγκατάσταση και εγκατάλειψη της υπαίθρου.

**Δημογραφία (Demography)** είναι η επιστήμη που μελετά τον ανθρώπινο πληθυσμό, τις μεταβολές του και τις μετακινήσεις του.



### Απογραφή πληθυσμού

Είναι η συγκέντρωση στατιστικών πληροφοριών αναφορικά με το μέγεθος και τα δημογραφικά, οικονομικά, κοινωνικά και οικιστικά χαρακτηριστικά του πληθυσμού ενός γεωγραφικού χώρου σε δεδομένο χρόνο. Στα ερωτηματολόγια των απογραφών μπορεί να υπάρχουν και ερωτήματα που αναφέρονται στο παρελθόν. Η απογραφή προϋποθέτει ταυτόχρονη (εντός πολύ σύντομου χρονικού πλαισίου) και καθολική καταγραφή όλων των κατοίκων που βρίσκονται, κατά το χρόνο διεξαγωγής της, στον καθορισμένο γεωγραφικό χώρο. Συνήθως, στην Κύπρο γίνεται απογραφή πληθυσμού κάθε δέκα χρόνια περίπου. Η μελέτη των αποτελεσμάτων διαδοχικών απογραφών αποκαλύπτει τις ιστορικές τάσεις των δομών και χαρακτηριστικών του πληθυσμού.



## Τομείς παραγωγής:

### 8.1. Γεωργία

Οι **οικονομικές δραστηριότητες** των ανθρώπων που σκοπό έχουν την απευθείας **εκμετάλλευση φυσικών πόρων** και την **παραγωγή**, χωρίς επεξεργασία, **φυτικών, ζωικών και ορυκτών προϊόντων** (καλλιέργειες, κτηνοτροφία, αλιεία, μελισσοκομία, δασοκομία κ.ά.). Η εξόρυξη κατατάσσεται είτε στον πρωτογενή είτε στον δευτερογενή τομέα.

Ο ρόλος της γεωργίας είναι σημαντικότερος για κάθε χώρα. Εκτός από την παραγωγή τροφίμων η γεωργία παράγει προϊόντα, τα οποία χρησιμοποιούνται από τον δευτερογενή τομέα ως πρώτες ύλες (βαμβάκι, μαλλί, δέρμα, κακάο, μέταλλα, αλεύρι κ.λπ.) για την κατασκευή καταναλωτικών αγαθών όπως π.χ. ειδών ένδυσης και υπόδησης, συσκευασμένων τροφίμων, επίπλων, μηχανημάτων, φαρμάκων κ.ά.

### 8.2. Η γεωργία ως σύστημα:

**Εισροές** → Διαδικασίες και αποφάσεις → **Εκροές**

#### Εισροές

**Οικονομικές:** Κεφάλαια / επενδύσεις, εργατικό δυναμικό, Ευρωπαϊκές επιδοτήσεις, υποστατικά, μηχανήματα, λιπάσματα, φυτοφάρμακα, μεταφορές, αγορά σπόρων και ζώων, έκταση αγροτεμαχίου, αγροτικά δάνεια.

**Φυσικές:** Κλιματικές συνθήκες, ποιότητα εδάφους, υψόμετρο.

#### Διαδικασίες και αποφάσεις:

- Είδος καλλιέργειας (Ποιο είδος ευδοκιμεί καλύτερα και τι συμφέρει να καλλιεργηθεί).
- Οι αποφάσεις που πιθανόν να πάρει η Ε.Ε. σχετικά με την κοινή γεωργική πολιτική.
- Οι επιπτώσεις κακών καιρικών συνθηκών, γεωργικών ασθενειών και βλαβερών οργανισμών στη γεωργική παραγωγή.
- Η πτώση ή η άνοδος των τιμών των γεωργικών προϊόντων και το κέρδος ή η ζημιά για τους αγρότες.
- Το ποσοστό και το μέγεθος των επενδύσεων των αγροτών σε κάθε αγροτική επιχείρηση.



#### Εκροές:

- Γεωργικά, κτηνοτροφικά και αλιευτικά προϊόντα.
- Εισόδημα (μικρό ή μεγάλο).

Η γεωργία μπορεί να χαρακτηριστεί είτε ως **Γεωργία Αυτοσυντήρησης** είτε ως **Γεωργία αγοράς**.

**Γεωργία Αυτοσυντήρησης:** Τα γεωργικά προϊόντα προορίζονται για τον γεωργό και την οικογένειά του. Τυχόν περισσεύματα πωλούνται σε μικρές αγορές ή ανταλλάσσονται με άλλα προϊόντα.

**Γεωργία αγοράς:** Τα γεωργικά προϊόντα προορίζονται για εμπόριο.

Οι γεωργικές επιχειρήσεις μπορεί να είναι καθαρά γεωργικές ή καθαρά κτηνοτροφικές. Μερικές γεωργικές μονάδες είναι μικτού χαρακτήρα συνδυάζοντας καλλιέργεια γης με κτηνοτροφία. Άλλες, πάλι, συνδυάζουν **Εκτατική** και **Εντατική** γεωργία.



**Η Εκτατική γεωργία** εφαρμόζεται σε αρκετά μεγάλες εκτάσεις για να είναι αποδοτική. Εξαρτάται από τις καιρικές συνθήκες και δεν απαιτεί μεγάλες επενδύσεις.

**Η Εντατική γεωργία** δεν απαιτεί μεγάλες εκτάσεις για να είναι αποδοτική, αλλά χρειάζεται επενδύσεις, άρδευση, ειδικό εξοπλισμό (π.χ. θερμοκήπια), εργατικό δυναμικό κ.ά.

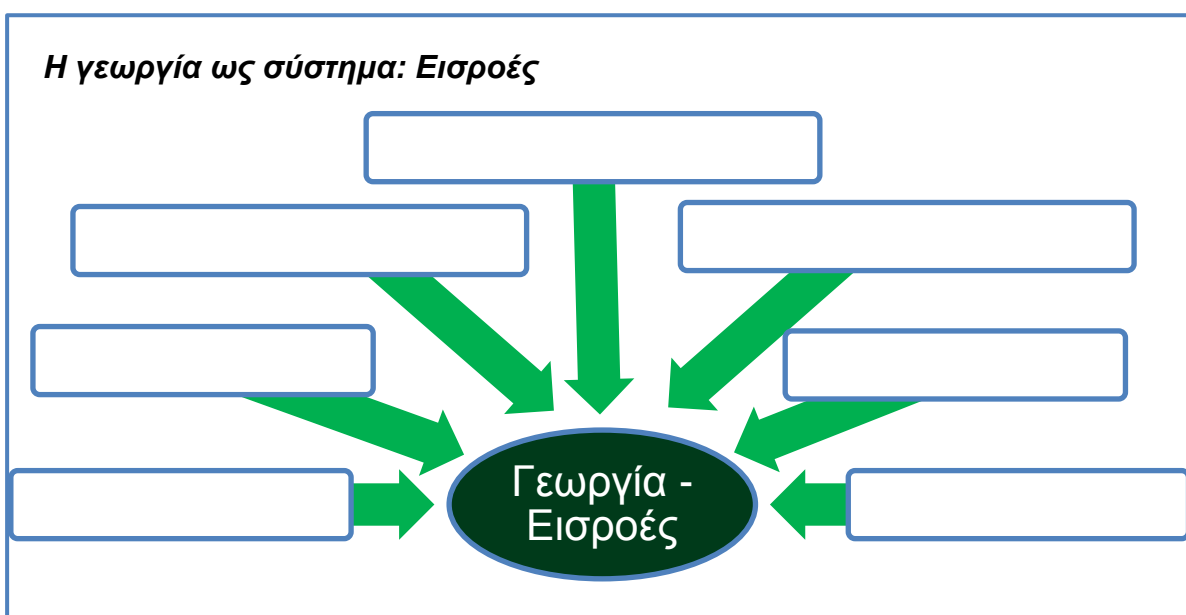


Το είδος της καλλιέργειας εξαρτάται από:

- **Τις καιρικές συνθήκες και το κλίμα**
- **Το υψόμετρο μιας περιοχής**
- **Το είδος και την ποιότητα του εδάφους.**

### **Εργασία 1**

**Α.** Αφού διαβάσετε προσεκτικά τις πληροφορίες που σας δίνονται για τη γεωργία σε αυτό το κεφάλαιο να συμπληρώσετε το πιο κάτω οργανόγραμμα με φυσικές και οικονομικές εισροές.



**Β.** Ένας γεωργός για να λάβει σωστές αποφάσεις, σχετικά με τη γεωργική του επιχείρηση, θα πρέπει να μελετήσει αρκετές παραμέτρους και παράγοντες. Να μελετήσετε τις πληροφορίες που δίνονται στο κεφάλαιο «**Η γεωργία ως σύστημα: εισροές, διαδικασίες, εκροές**» και να βάλετε σε χρονολογική σειρά τους παράγοντες (Φυσικούς, Οικονομικούς και Λειτουργικούς) που πρέπει να εξεταστούν για μια συμφέρουσα γεωργική επιχείρηση.

1ο Στάδιο

.....

.....

.....

2ο Στάδιο

.....

.....

.....

3ο Στάδιο

.....

.....

.....

### 8.3. Απασχόληση στη γεωργία

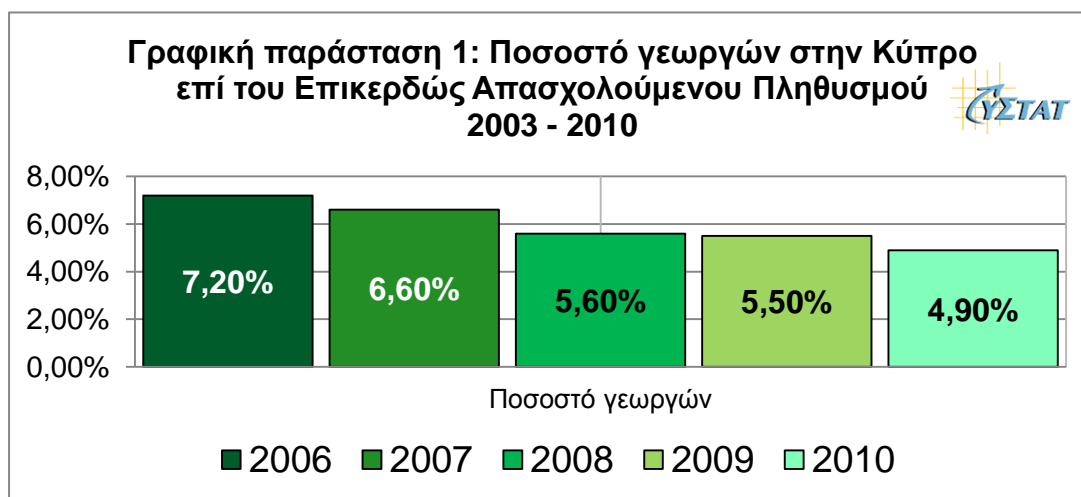
Σύμφωνα με τη Στατιστική Υπηρεσία της Κύπρου (Η Κύπρος σε αριθμούς, έκδοση 2013) ο οικονομικά ενεργός πληθυσμός της Κύπρου ανερχόταν στις 427.800 ή 49,5%. Από αυτούς ο **Επικερδώς Απασχολούμενος Πληθυσμός**, δηλαδή, όσοι είχαν εργασία, ήταν 366.000. Ποσοστά απασχόλησης σε κάθε Τομέα παραγωγής:

- Πρωτογενής (γεωργία, δασοκομία, αλιεία, κτηνοτροφία κλπ.) \_\_\_\_\_ 7,7%
- Δευτερογενής/Μεταποίηση (βιομηχανία, βιοτεχνία κ.λπ.) \_\_\_\_\_ 17,3%
- Τριτογενής/Υπηρεσίες \_\_\_\_\_ 75,0%

Οι γεωργοί και τα μέλη των οικογενειών τους που εργάζονται πέραν των 260 ημερών κατά έτος θεωρούνται **πλήρως απασχολούμενοι στη γεωργία**. Έτσι, το ποσοστό των επαγγελματιών γεωργών στην Κύπρο είναι μόλις το **4,9%** (2010) του επικερδώς απασχολούμενου πληθυσμού.

Πίνακας 1: Απασχόληση στη γεωργία 2003 – 2010 (αριθμός ατόμων) (Cystat – Στατιστική Υπηρεσία Κύπρου, 2013)								
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Γεωργία κτηνοτροφία</b>	30620	30480	28657	27313	25919	22031	20754	18538
<b>Δάση</b>	423	421	420	391	395	402	322	306
<b>Αλιεία</b>	1300	1300	1200	1150	1200	1441	1463	1421
<b>Σύνολο</b>	<b>32343</b>	<b>32201</b>	<b>30277</b>	<b>28854</b>	<b>27514</b>	<b>23874</b>	<b>22539</b>	<b>20265</b>





Η Κύπρος εξαγεί σε άλλες χώρες κυρίως εσπεριδοειδή, σταφύλια, πατάτες, λαχανικά, ρίφια και χοίρους.

**Πίνακας 2:** Κύπρος – Εξαγωγές γεωργικών προϊόντων

Χώρες προορισμού	2005 - %	2006 - %	2007 - %	2008 - %	2009 - %	2010 - %
Χώρες Ε.Ε.	71,1	80,4	72,6	67,1	79,7	73,2
Άλλες Ευρωπαϊκές χώρες	7,6	12,5	11,6	11,7	11,0	10,9
Αραβικές χώρες	2,0	2,4	1,2	2,3	7,5	13,4
Άλλες χώρες	19,4	4,8	14,5	18,9	1,8	2,5
Σύνολο σε χιλιάδες ευρώ	110 681	95 999	120 892	116 649	82 679	86 212

## Εργασία 2

**A.** Να μελετήσετε τον Πίνακα 1 και τη Γραφική παράσταση 1. Τι παρατηρείτε να συμβαίνει από το 2003 μέχρι το 2010 σχετικά με τον αριθμό των ατόμων που έχουν ως κύριο επάγγελμά τους τη γεωργία;

.....

.....

**B.** Να συζητήσετε στην τάξη:

- Γιατί να παρατηρείται αυτή η τάση μεταξύ των αγροτών;

- Ποιοι παράγοντες ωθούν τους γεωργούς να εγκαταλείπουν το επάγγελμα;

Να γράψετε πιο κάτω **τρεις** από αυτούς τους παράγοντες που εσείς θεωρείτε ως τους πιο σημαντικούς.

1 .....

2 .....

Γ. Να μελετήσετε τον **Πίνακα 2**. Τι παρατηρείτε να συμβαίνει από το 2003 μέχρι το 2010 σχετικά με τις εξαγωγές κυπριακών γεωργικών προϊόντων;

Δ. 1. Σε ποιες δύο περιοχές, όπως φαίνεται από τον **Πίνακα 1**, εξάγονται τα περισσότερα κυπριακά γεωργικά προϊόντα;

2. Ποιοι είναι οι δύο κυριότεροι εμπορικοί εταίροι της Κύπρου;

## 8.4. Κοινή Γεωργική Πολιτική (Κ.Γ.Π.) της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Στην έκδοση «Κοινή Γεωργική Πολιτική – Μια εταιρική σχέση μεταξύ Ευρώπης και γεωργών» της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (Ευρωπαϊκή Ένωση 2012) αναφέρονται οι λόγοι, για τους οποίους θεωρήθηκε αναγκαία, από την Ε.Ε., η εφαρμογή Κοινής Γεωργικής Πολιτικής για τα κράτη μέλη:

«Η Ε.Ε. αριθμεί 500 εκατομμύρια καταναλωτές, οι οποίοι έχουν ανάγκη από μια αξιόπιστη προσφορά υγιεινών και θρεπτικών τροφίμων σε προσιτές τιμές. Το οικονομικό περιβάλλον εξακολουθεί να παραμένει αβέβαιο και απρόβλεπτο και οι προκλήσεις, υφιστάμενες και μελλοντικές, είναι πολλές: **παγκόσμιος ανταγωνισμός, οικονομικές και χρηματοπιστωτικές κρίσεις, κλιματική αλλαγή και αυξανόμενο κόστος εισροών, όπως τα καύσιμα και τα λιπάσματα**».

**Οι προκλήσεις που αντιμετωπίζει η γεωργία στην Ε.Ε. σήμερα είναι:**

- η βελτίωση της γεωργικής παραγωγικότητας (σταθερή προσφορά τροφίμων σε προσιτές τιμές)
- η διασφάλιση της αξιοπρεπούς διαβίωσης των γεωργών
- επισιτιστική ασφάλεια – σε παγκόσμιο επίπεδο, η παραγωγή τροφίμων θα πρέπει και τώρα και στο μέλλον να μπορεί να καλύψει τις διατροφικές ανάγκες όλου του πληθυσμού της γης.
- κλιματική αλλαγή και βιώσιμη διαχείριση των φυσικών πόρων
- προστασία της υπαίθρου σε όλη την Ε.Ε. και διατήρηση της βιωσιμότητας της αγροτικής οικονομίας.

**Τι προσφέρει η γεωργία και οι γεωργοί στην Ε.Ε.;**

- Δημιουργία θέσεων απασχόλησης σε άλλους τομείς: βιομηχανία (τρόφιμα και καταναλωτικά αγαθά, λιπάσματα, φυτοφάρμακα, μηχανήματα κ.ά.), κτηνίατροι, γεωπόνοι, αποθήκευση, μεταφορά και λιανικό εμπόριο τροφίμων κ.ά.
- Διαχείριση της υπαίθρου προς όφελος όλων μας: φροντίδα και διατήρηση των εδαφών, του τοπίου και της βιοποικιλότητας.

- Διατηρούν τις κοινότητες της υπαίθρου ζωντανές.

Για τους πιο πάνω λόγους η Κοινή Γεωργική Πολιτική είναι από τους λίγους τομείς που χρηματοδοτείται, κυρίως, από τον προϋπολογισμό της Ε.Ε. και όχι από τους εθνικούς προϋπολογισμούς των κρατών μελών.

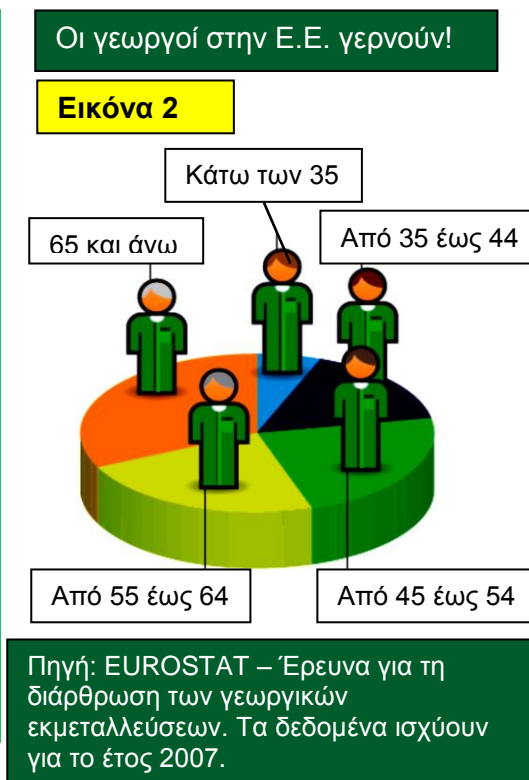
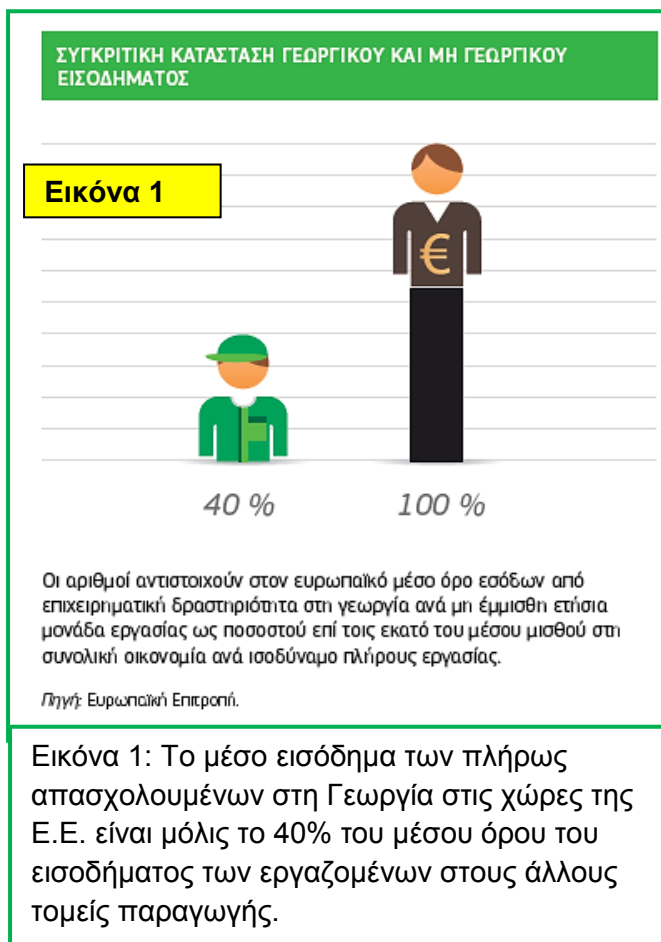
**Η Κοινή Γεωργική Πολιτική (Κ.Γ.Π.) της Ε.Ε. περιλαμβάνει:**

- α. τη στήριξη της αγοράς,
- β. τη στήριξη του εισοδήματος των γεωργών και
- γ. την ανάπτυξη της υπαίθρου

Τα τρία σκέλη της Κ.Γ.Π. συνδέονται μεταξύ τους. Για να μπορέσουν να αποδώσουν και να οδηγήσουν σε βιώσιμη ανάπτυξη της γεωργίας πρέπει να υπάρχει συλλογική δράση και συνεργασία εκ μέρους των χωρών της Ε.Ε.

Η Κ.Γ.Π. είναι μια κοινή πολιτική για όλα τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η διαχείριση και η χρηματοδότησή της ασκείται σε ευρωπαϊκό επίπεδο από τους πόρους του ετήσιου προϋπολογισμού της Ε.Ε. Τα κράτη μέλη της Ε.Ε. δεν μπορούν να εφαρμόζουν ξεχωριστές εθνικές πολιτικές όσον αφορά τη γεωργία. Θα πρέπει να καταρτίζουν τα γεωργικά προγράμματά τους με βάση τον ίδιο κατάλογο, για όλες τις χώρες της Ε.Ε. Έχουν, όμως, τη δυνατότητα να βρίσκουν λύσεις σε τοπικά προβλήματα ανάλογα με τις τοπικές οικονομικές, φυσικές και διαρθρωτικές συνθήκες.

Ένα από τα μεγάλα προβλήματα που αντιμετωπίζει η Ε.Ε. αλλά και η Κύπρος είναι το γεγονός πως πολλοί νέοι άνθρωποι **δεν** θεωρούν τη γεωργία ως ένα ελκυστικό επάγγελμα.



## Λεξιλόγιο

Πηγή: «Κοινή Γεωργική Πολιτική – Μια εταιρική σχέση μεταξύ Ευρώπης και γεωργών»  
Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Ευρωπαϊκή Ένωση 2012

### Natura 2000

Το σχέδιο *Natura 2000* έχει ως σκοπό την προστασία της βιοποικιλότητας στην Ευρώπη. Πρόκειται για ένα δίκτυο περιοχών, περίπου το 1/5 της επικράτειας της Ε.Ε. Οι περιοχές της Natura 2000 δεν είναι «περιφραγμένες» προστατευόμενες περιοχές, αλλά ανοικτές, οι οποίες συχνά εξαρτώνται από βιώσιμες ανθρώπινες δραστηριότητες και χρήση γης. Οι γεωργοί, των οποίων η καλλιεργήσιμη γη βρίσκεται σε αυτές τις περιοχές, αναλαμβάνουν τη διαχείριση της γης με συγκεκριμένο τρόπο, ώστε να διαφυλαχθεί η βιοποικιλότητα.

### Βιοποικιλότητα

Πηγή: Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος

Η έννοια της βιοποικιλότητας αναφέρεται στην ποικιλία γενών, ειδών και οικοσυστημάτων από τα οποία αποτελείται η ζωή στη γη. Η Ευρώπη είχε θέσει ως στόχο την ανακοπή της φθίνουσας πορείας της βιοποικιλότητας έως το 2010. Οι κύριες αιτίες για τους κινδύνους εξαφάνισης πολλών ειδών χλωρίδας και πανίδας είναι οι αλλαγές στους φυσικούς οικοτόπους. Οι αλλαγές αυτές οφείλονται στα συστήματα εντατικής γεωργικής παραγωγής, στην ανοικοδόμηση, τις εξορύξεις, την υπερεκμετάλλευση δασών, ωκεανών, ποταμών, λιμνών και εδάφους, στις διεισδύσεις αλλόχθονων ειδών, στη μόλυνση και, όλο και περισσότερο, στην αλλαγή του παγκόσμιου κλίματος.

### Ευρωπαϊκά συστήματα ποιότητας για την αναγνώριση των προϊόντων που έχουν ένα ειδικό χαρακτηριστικό ποιότητας: (Π.Ο.Π.) Προστατευόμενη Ονομασία Προέλευσης

Προβάλλει την αξία ενός τροφίμου, το οποίο έχει εξ ολοκλήρου παραχθεί σε καθορισμένη περιοχή, με αναγνωρισμένη τεχνογνωσία και συστατικά παραγόμενα στην περιοχή και του οποίου ο χαρακτήρας συνδέεται με τη γεωγραφική του προέλευση.

**(Π.Γ.Ε.) Η Προστατευόμενη Γεωγραφική Ένδειξη** χαρακτηρίζει ένα τρόφιμο, του οποίου η ποιότητα ή η φήμη συνδέεται με μια περιοχή στην οποία εκτελείται τουλάχιστον μία από τις φάσεις παραγωγής.

### Βιολογική γεωργία

Η βιοκαλλιέργεια συνδυάζει καινούριες τεχνολογίες και επιστημονική γνώση μαζί με παραδοσιακές γεωργικές πρακτικές, ανάλογα με την περιοχή και τον τόπο που εφαρμόζεται. Σέβεται τους φυσικούς κύκλους ζωής των αγροτικών οικοσυστημάτων, διατηρώντας και βελτιώνοντας την υγεία των φυτών και των ζώων, τη γονιμότητα του εδάφους και την ποιότητα των υδάτων.



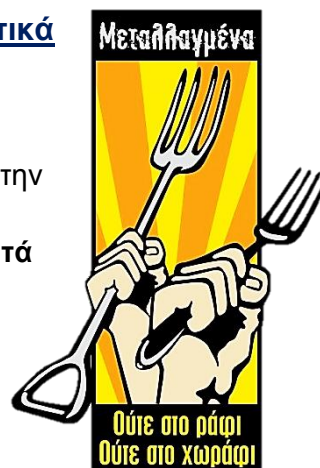
## Γενετικά Τροποποιημένοι Οργανισμοί (Γ.Τ.Ο.) και τα Γενετικά Τροποποιημένα Τρόφιμα

Πηγή: Υγειονομική υπηρεσία της Κυπριακής Δημοκρατίας (νομοθεσία)

Γενετικά Τροποποιημένος Οργανισμός (Γ.Τ.Ο.), όπως αναφέρεται στην Οδηγία 2001/18/EK, είναι κάθε οργανισμός, εξαιρουμένων των ανθρώπων, του οποίου το γενετικό υλικό έχει τροποποιηθεί κατά τρόπο που δεν συμβαίνει φυσιολογικά με τη σύζευξη ή και τον φυσιολογικό συνδυασμό. Η τεχνολογία αυτή επιτρέπει σε επιλεγμένα μεμονωμένα γονίδια να μεταφερθούν από έναν οργανισμό σε έναν άλλο, ακόμα και μεταξύ ειδών που δεν συγγενεύουν μεταξύ τους.

Το θέμα των Γενετικά Τροποποιημένων Οργανισμών είναι ιδιαίτερα σημαντικό κι έχει απασχολήσει την Ευρωπαϊκή Ένωση από τη δεκαετία του 1990. Στόχος των αρμόδιων αρχών των κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης είναι ο έλεγχος και ο περιορισμός τυχόν αρνητικών επιπτώσεων από τους Γ.Τ.Ο., αφήνοντας ταυτόχρονα περιθώρια για ερευνητική δράση στον νέο επιστημονικό τομέα της βιοτεχνολογίας ή και για χρήση στην αγορά, αν τα προϊόντα αποδειχθούν χρήσιμα και αβλαβή.

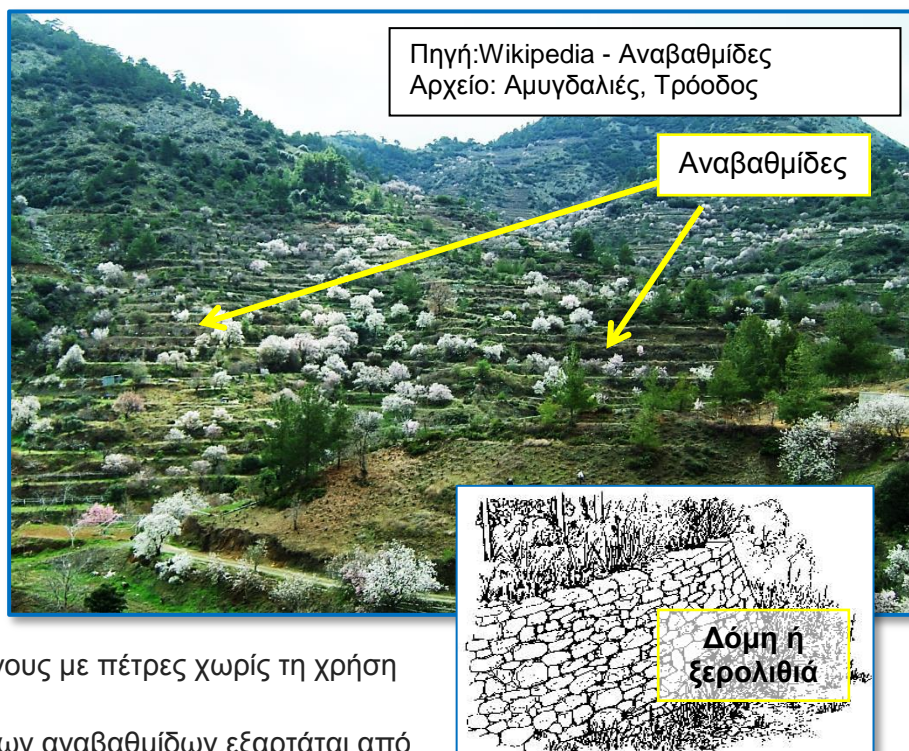
Η γενετική τροποποίηση ή γενετική μηχανική ή τεχνολογία ανασυνδυαζόμενου DNA αποτελεί μια από τις νεότερες μεθόδους εισαγωγής νέων χαρακτηριστικών σε μικροοργανισμούς, φυτά και ζώα. Αντίθετα από άλλες μεθόδους γενετικής βελτίωσης, η εφαρμογή της τεχνολογίας αυτής είναι αυστηρά ελεγχόμενη. Πριν εισαχθεί στην αγορά της Ευρωπαϊκής Ένωσης οποιοσδήποτε γενετικά τροποποιημένος οργανισμός ή προϊόν πρέπει να περάσει από ειδική διαδικασία έγκρισης όπου εξετάζεται η ασφάλεια σε σχέση με τους ανθρώπους, τα ζώα και το περιβάλλον.



### Αναβαθμίδες

Οι αναβαθμίδες είναι μικρές οριζόντιες επιφάνειες εδάφους, που δημιουργήθηκαν από τον άνθρωπο σε εδάφη που έχουν μεγάλη κλίση, με σκοπό τη διευκόλυνση της καλλιέργειας. Στην Κύπρο, η στήριξη του εδάφους γινόταν με δόμες (κυπριακή διάλεκτος) ή αλλιώς ξερολιθιές, δηλαδή τοίχους κατασκευασμένους με πέτρες χωρίς τη χρήση λάσπης.

Το είδος και η έκταση των αναβαθμίδων εξαρτάται από την τοπογραφία, την κλίση, το κλίμα, τη γεωλογία και τις καλλιέργειες κάθε περιοχής. Οι αναβαθμίδες, όταν συντηρούνται, προστατεύουν τις καλλιέργειες και τα εδάφη από τη διάβρωση.



### **Εργασία 3**

**A.** Να συζητήσετε στην τάξη σας: Από τις πληροφορίες που διαβάσατε να αναφέρετε τρεις τρόπους, με τους οποίους οι αγροτικές κοινότητες συνεισφέρουν στη διαχείριση της υπαίθρου προς όφελος όλων μας, φροντίζουν και διατηρούν τα εδάφη, τα τοπία και τη βιοποικιλότητα.

1 .....

.....

.....

2 .....

.....

.....

3 .....

.....

.....

**B.** Να μελετήσετε τις εικόνες 1 και 2. Γιατί, κατά τη γνώμη σας, πολλοί νέοι άνθρωποι δεν θεωρούν τη γεωργία ως ένα ελκυστικό επάγγελμα και παρατηρείται γήρανση του πληθυσμού των αγροτών;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Γ.** Να κάνετε μια έρευνα για τους Γενετικά Τροποποιημένους Οργανισμούς και τα Γενετικά Τροποποιημένα Τρόφιμα. Να παρουσιάσετε τη μελέτη σας στην τάξη και να συζητήσετε τα αποτελέσματα των ερευνών σας.

**Δ.** Να κάνετε μια έρευνα για Κυπριακά γεωργικά προϊόντα που έχουν καταφέρει να πιστοποιηθούν ως προϊόντα **Π.Ο.Π.** – (Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης) ή και **Π.Γ.Ε.** - (Προστατευόμενης Γεωγραφικής Ένδειξης) και να γράψετε ποια είναι αυτά τα προϊόντα.

.....

.....

.....

.....

**Ε.** Να κάνετε μια έρευνα για τη βιολογική γεωργία στην Κύπρο. Να παρουσιάσετε τη μελέτη σας στην τάξη και να συζητήσετε τα αποτελέσματα της έρευνάς σας.

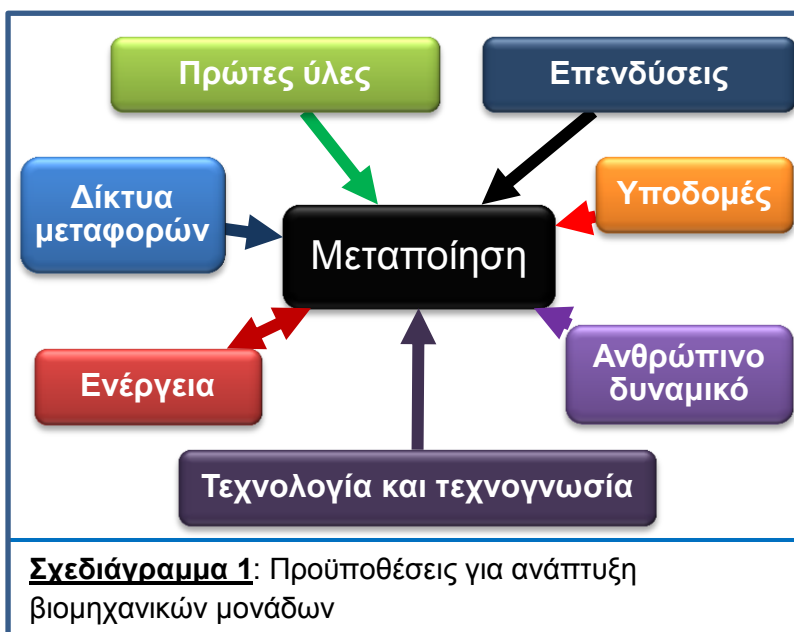




## Τομείς παραγωγής:

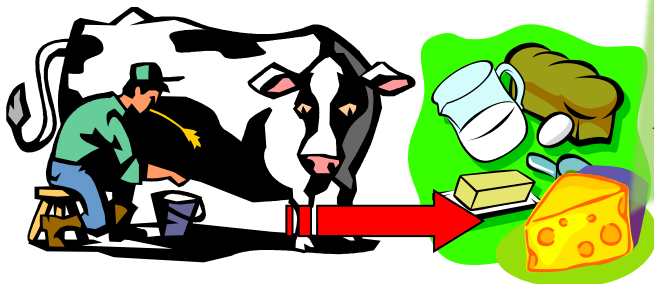
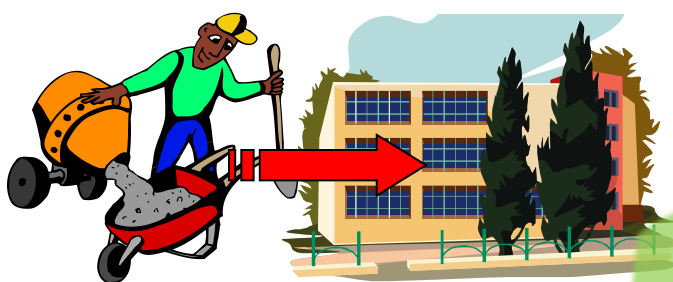
### 8.5 Μεταποίηση, Βιομηχανία και Βιοτεχνία

Μεταποίηση πρώτων υλών σε έτοιμα προϊόντα τα οποία μπορούν να είναι είτε προϊόντα άμεσης χρήσης από καταναλωτές ή και επιχειρήσεις, είτε προϊόντα, τα οποία θα χρησιμοποιηθούν από άλλες βιομηχανικές μονάδες ως εξαρτήματα, υλικά ή/και εξοπλισμός για την κατασκευή άλλων προϊόντων.



Η μεταποίηση των προϊόντων του πρωτογενούς τομέα παραγωγής προσφέρει:

- ✓ Προστιθέμενη Αξία\*
- ✓ Συμβάλλει στην αύξηση του Α.Ε.Π.
- ✓ Προσφέρει εργασία σε όλους τους τομείς παραγωγής
- ✓ Βοηθά στην αύξηση του εμπορίου και των εξαγωγών
- ✓ Παρέχει, έμμεσα, εισόδημα στο κράτος
- ✓ Προωθεί την έρευνα και την καινοτομία



**\*Προστιθέμενη Αξία:** Όταν ένα προϊόν γίνεται πρώτη ύλη για την κατασκευή ενός άλλου προϊόντος με μεγαλύτερη χρησιμότητα, υφίσταται μια κατεργασία που αυξάνει την αξία του.

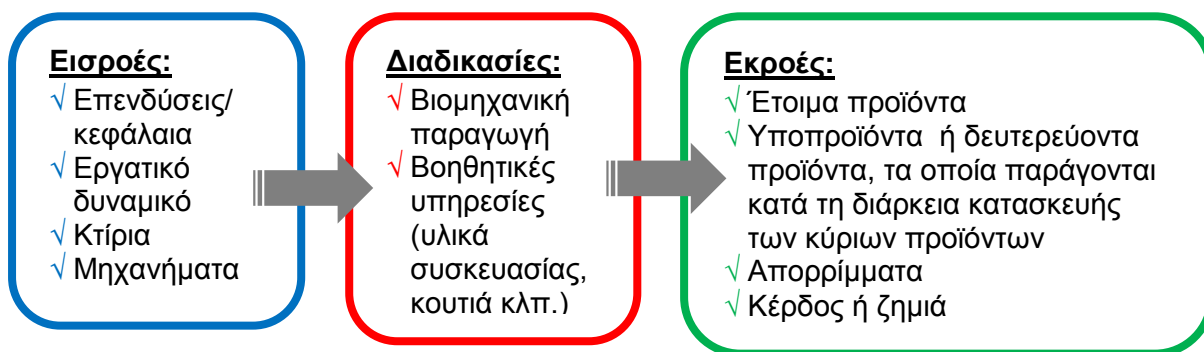
## Τι ονομάζουμε Βιοτεχνία:

Το Πανερωπαϊκό Επιστημονικό Συνέδριο έδωσε τον εξής ορισμό για τη βιοτεχνία: "Είναι η αυτόνομη βιοποριστική δραστηριότητα κατεργασίας ή μετατροπής της πρώτης ύλης που αποβλέπει κυρίως στην ικανοποίηση ατομικών αναγκών με την εργασία του επιχειρηματία". Δηλαδή, Βιοτεχνία ορίζεται ως η δραστηριότητα, η οποία για την επεξεργασία της πρώτης ύλης για την παραγωγή αγαθών χρησιμοποιεί, ως επί το πλείστον, την εργασία με τα χέρια. Δεν είναι μονάδα προηγμένης οικονομικής μορφής. Αναπτύσσεται κυρίως σε περιοχές που δεν είναι βιομηχανικές και η τεχνική, όσο και η οικονομική οργάνωση της βιοτεχνίας, είναι περισσότερο εμπειρική παρά επιστημονική.

Πηγή: LivePedia.gr: Η Ελληνική Ελεύθερη Εγκυκλοπαίδεια

Με βάση τα στοιχεία της Στατιστικής Υπηρεσίας (2012) της Κυπριακής κυβέρνησης, τόσο ο τομέας της Μεταποίησης όσο και της βιομηχανικής δραστηριότητας (μεταλλεία, λατομεία, παραγωγή ενέργειας, επεξεργασία λυμάτων κ.λπ.), στην Κύπρο, παρουσίασε μεγάλη συρρίκνωση τα τελευταία χρόνια.

## 8.6. Η βιομηχανία ως σύστημα:

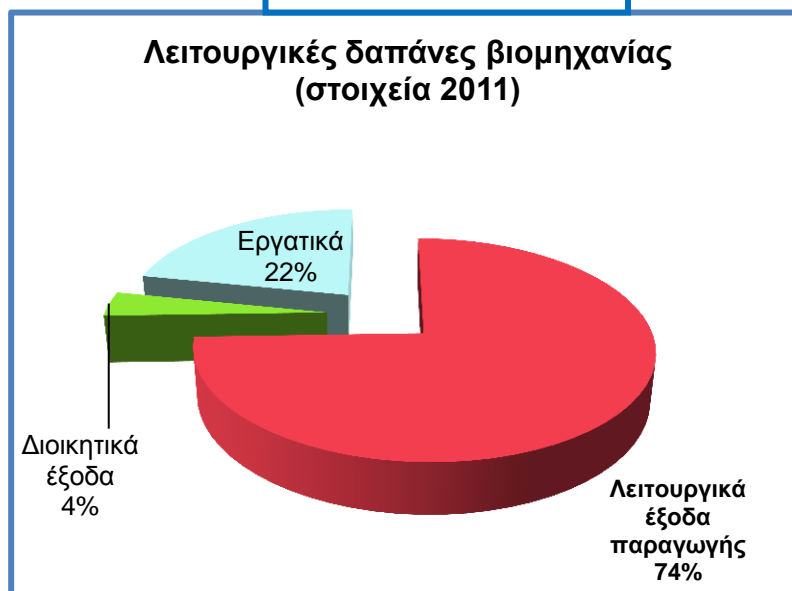


### Λειτουργικές δαπάνες

Με βάση στοιχεία της Στατιστικής Υπηρεσίας (2012) της Κυπριακής κυβέρνησης, μια επιχείρηση ή βιομηχανική μονάδα έχει:

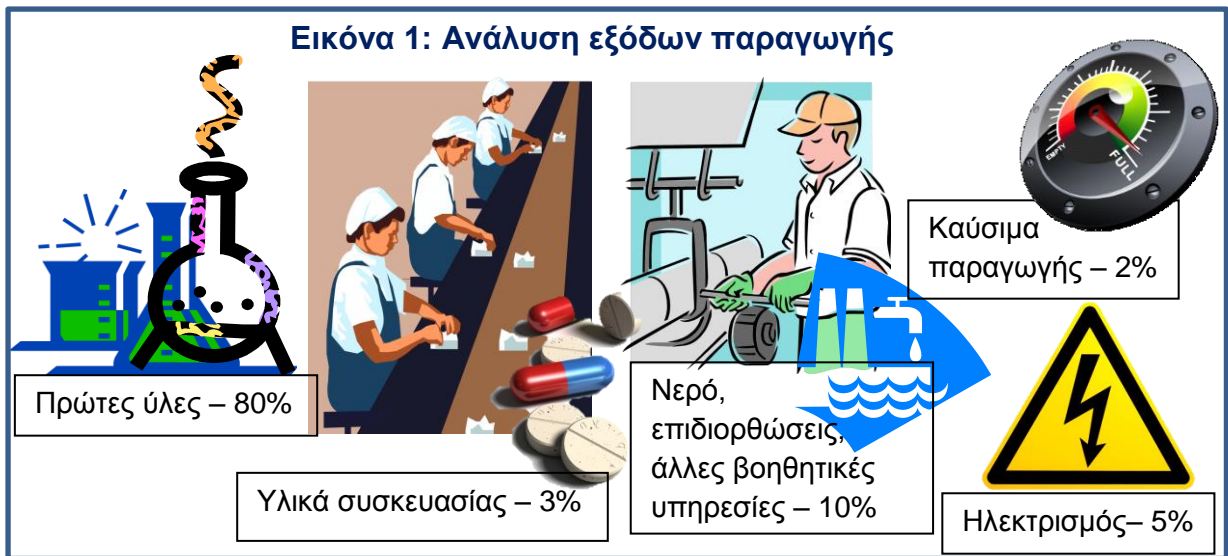
- Λειτουργικά έξοδα - Έξοδα παραγωγής (πρώτες ύλες, υλικά συσκευασίας, καύσιμα, ηλεκτρισμός, νερό, τυχόν επιδιορθώσεις, υπηρεσίες τρίτων, κ.λπ.) Ενοίκια ή και δάνεια, έμμεσους φόρους, φόρους κατανάλωσης
- Διοικητικά έξοδα (τηλεφωνικά, διαφημίσεις, λογιστικά, ελεγκτικά, συμβουλευτικές υπηρεσίες, ασφάλειες, λογισμικά προγράμματα κ.λπ.)
- Εργατικά έξοδα

Γραφική παράσταση 1

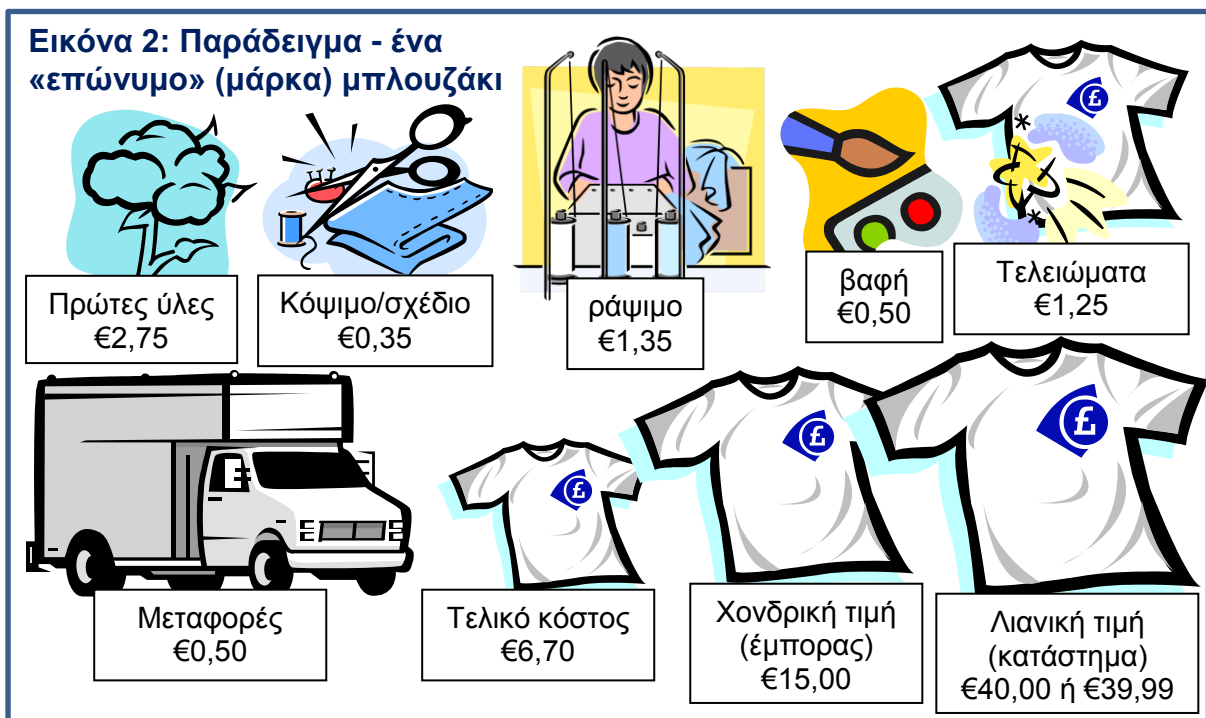




Τα έξοδα παραγωγής (στοιχεία της Στατιστικής Υπηρεσίας Κύπρου) μιας βιομηχανικής μονάδας στην Κύπρο, κατά μέσο όρο, κατανέμονται όπως φαίνονται στις εικόνες πιο κάτω:



Τι γίνεται, όμως, μέχρι να φτάσει το προϊόν στους καταναλωτές; Πως διαμορφώνεται η τελική τιμή ενός προϊόντος; (Οι πιο κάτω τιμές, στην εικόνα 2, είναι ενδεικτικές της όλης διαδικασίας και δεν ανταποκρίνονται σε συγκεκριμένο προϊόν.)



**Εργασία 1**

Να ανοίξετε τον άτλαντά σας στη σελίδα 29 – «ΚΥΠΡΟΣ: ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ».

**A.** Να μελετήσετε τη γραφική παράσταση «Βιομηχανικοί Κλάδοι (%)» και να βάλετε σε σειρά, **ονομαστικά**, ανάλογα με το ποσοστό που κατέχουν στην όλη βιομηχανική παραγωγή, τους κλάδους της βιομηχανίας της Κύπρου.

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....
- 7.....

**B.** Οι «Άλλες Βιομηχανίες (32,6%)» ποια θέση θα ήταν δυνατόν να κατέχουν στη λίστα που δημιουργήσατε πιο πάνω και γιατί;

- .....
- .....
- .....
- .....

**Γ.** Να γράψετε τις πρώτες ύλες που, κατά τη γνώμη σας, χρειάζονται οι βιομηχανικοί κλάδοι, οι οποίοι κατονομάζονται στη γραφική παράσταση «Βιομηχανικοί Κλάδοι (%)», για την παραγωγή καταναλωτικών προϊόντων.

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....

**Δ.** Με βάση όσα διαβάσατε σε αυτό το κεφάλαιο, ποια είναι η μεγαλύτερη **λειτουργική δαπάνη** (γραφική παράσταση 1) για μια βιομηχανική μονάδα στην Κύπρο και τι περιλαμβάνει (εικόνα 1)

- .....
- .....
- .....
- .....

**Ε.** Με βάση, και πάλι, όσα διαβάσατε σε αυτό το κεφάλαιο, ποια είναι τα δύο μεγαλύτερα **έξοδα παραγωγής** (εικόνα 1) για μια βιομηχανική μονάδα στην Κύπρο;

- 1.....
- 2.....

**Στ.** Να μελετήσετε τη γραφική παράσταση «Εξαγωγές Βιομηχανικών Προϊόντων ανά κατηγορία (%)» (άτλαντάς σελίδα 29) και να βάλετε σε σειρά, ονομαστικά, ανάλογα με το ποσοστό που κατέχουν στις εξαγωγές, τους κλάδους της βιομηχανίας της Κύπρου.

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....

**Ζ.** Να μελετήσετε τις γραφικές παραστάσεις «Βιομηχανικοί Κλάδοι (%)» και «Εξαγωγές Βιομηχανικών Προϊόντων ανά κατηγορία (%)» (άτλαντας, σελίδα 29 – «ΚΥΠΡΟΣ: ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ») και να γράψετε τρεις κλάδους της Κυπριακής βιομηχανίας τους οποίους θεωρείτε ως τους πιο πετυχημένους. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

- 1.....
  - 2.....
  - 3.....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

**Η.** Στην εικόνα 2 φαίνεται πως η τιμή ενός προϊόντος πολλαπλασιάζεται όταν τοποθετείται στα καταστήματα για να πουληθεί. Γιατί να συμβαίνει αυτό; Είναι απληστία του ιδιοκτήτη της επιχείρησης ή πρέπει να λάβουμε υπόψη και άλλους παράγοντες;

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

## 8.7. Παράγοντες που επηρεάζουν την τοποθεσία μιας επιχείρησης

- ✓ Πρώτες ύλες
- ✓ Εργατικό δυναμικό
- ✓ Δίκτυα συγκοινωνιών
- ✓ Αγορές

### Πρώτες ύλες

Όπως είδαμε προηγουμένως, ένα μεγάλο μέρος των εξόδων μιας επιχείρησης αναλώνεται στις πρώτες ύλες.

- **Εύκολη πρόσβαση:** Η τοποθεσία των εγκαταστάσεων μιας επιχείρησης **κοντά** στις πηγές τροφοδοσίας με πρώτες ύλες και πρωτογενή υλικά μειώνει το κόστος μεταφορών.
- **Προσιτή πρόσβαση:** Τα λιμάνια αποκτούν τεράστια σημασία για την τοποθεσία των εγκαταστάσεων μιας επιχείρησης, διότι είναι πηγές τροφοδοσίας για τις επιχειρήσεις.

### Εργατικό δυναμικό

1. **Επάρκεια εργατικού δυναμικού:** Μια επιχείρηση, ανάλογα με τον κλάδο δραστηριότητας και το μέγεθός της, για να λειτουργήσει ομαλά, πρέπει να προσλάβει το εργατικό δυναμικό που απαιτείται για να καλύψει τις ανάγκες της.
2. **Απαιτούμενο προσωπικό:** Το προσωπικό, οι εργαζόμενοι, μπορούν να είναι:
  - α. ανειδίκευτοι εργάτες ή υπάλληλοι
  - β. ειδικευμένοι εργάτες ή υπάλληλοι
  - γ. υψηλής εξειδίκευσης εργάτες, απόφοιτοι πανεπιστημίων, τεχνοκράτες και τεχνολόγοι.
3. **Κόστος** (εργατικό και υπαλληλικό)

### Δίκτυα συγκοινωνιών

1. **Το κόστος της μεταφοράς** τόσο των πρώτων υλών όσο και των κατασκευασμένων έτοιμων προϊόντων επηρεάζει την τοποθεσία των εγκαταστάσεων μιας επιχείρησης. Αν, για παράδειγμα, η μεταφορά πρώτων υλών στοιχίζει περισσότερο από τη μεταφορά των έτοιμων συσκευασμένων προϊόντων και κατά τη βιομηχανική διαδικασία παράγεται μεγάλη ποσότητα απορριμμάτων, τότε επιλέγεται τοποθεσία κοντά στην πηγή απόκτησης των πρώτων υλών. Αν συμβαίνει το αντίθετο, τότε επιλέγεται τοποθεσία κοντά στις αγορές, σε μεγάλους αυτοκινητόδρομους ή και σε λιμάνια.
2. **Το είδος του μεταφορικού μέσου και τα έξοδα** που συνεπάγονται είναι εξίσου σημαντικά. Οι πλειονότητα των επιχειρήσεων επιλέγει τοποθεσίες, οι οποίες έχουν εύκολη πρόσβαση σε μεγάλους αυτοκινητόδρομους, για να μπορούν να κάνουν μεταφορές με μεγάλα φορτηγά ή και κοντά σε λιμάνια ανάλογα με τις ανάγκες της επιχείρησης.
3. **Χρόνος:** Αν οι πρώτες ύλες ή τα προϊόντα έχουν ημερομηνία λήξεως (π.χ. γαλακτοκομικά προϊόντα), τότε απαιτούνται εξειδικευμένα και ακριβότερα μέσα μεταφοράς.

### Αγορές

Αγορές είναι οι διάφοροι τόποι πώλησης των προϊόντων (καταστήματα, υπεραγορές, οικοδομές κλπ.), αλλά και οι χώρες όπου εξάγονται προϊόντα.


Η τοποθεσία μιας επιχείρησης κοντά σε αγορές ή λιμάνια είναι απαραίτητη, όταν το κόστος μεταφοράς έτοιμων προϊόντων είναι μεγάλο, όταν οι εξαγωγές προϊόντων κατέχουν ένα

μεγάλο ποσοστό στις πωλήσεις ή και όταν τα προϊόντα πρέπει να φτάσουν στους καταναλωτές σε σύντομο χρονικό διάστημα.

Σε αρκετές περιπτώσεις, βιομηχανικά προϊόντα αποστέλλονται από μια βιομηχανία σε άλλη. Σε αυτή την περίπτωση κατά την οποία βιομηχανικές μονάδες συνεργάζονται και η μια τροφοδοτεί την άλλη, συμφέρει να βρίσκονται πολύ κοντά.

## Εργασία 2

Να ανοίξετε τον άτλαντά σας στη σελίδα 29 – «ΚΥΠΡΟΣ: ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ».

**A.** Στο χάρτη διακρίνονται οι τρεις ηλεκτροπαραγωγοί σταθμοί της Κύπρου:  Μονής, Βασιλικού και Δεκέλειας. Να δικαιολογήσετε σύντομα την επιλογή τοποθεσίας των ηλεκτροπαραγωγών σταθμών.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## 8.8. Χρήση και κατάχρηση φυσικών πόρων

Η αύξηση του πληθυσμού και οι απαιτήσεις της σύγχρονης κοινωνίας σε αγαθά και υπηρεσίες ασκούν τρομερές πιέσεις στο φυσικό περιβάλλον και τους φυσικούς πόρους, με την εντατικοποίηση της εκμετάλλευσής τους.

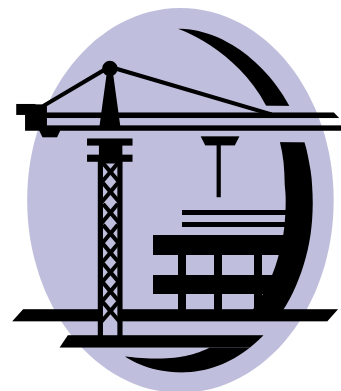
**Παράδειγμα:**

### **Οικοδομική βιομηχανία:**

Αυτοκινητόδρομοι, κτίρια (εμπορικά, βιομηχανικά, οικιστικά κ.ά.), έργα υποδομής κ.λπ.

### **Υλικά:**

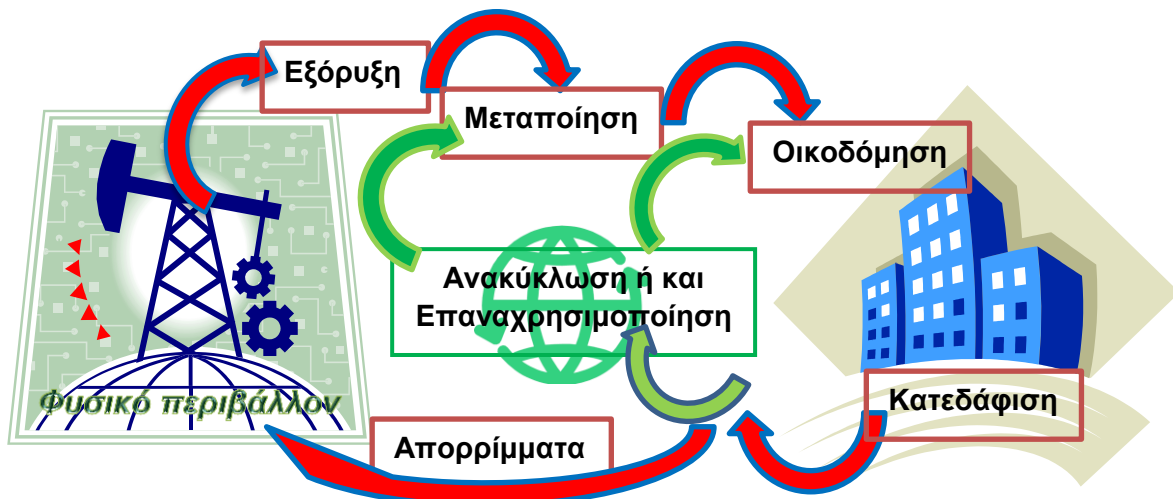
Λατομικά υλικά και προϊόντα, μέταλλα, ξύλο, γυαλί, πετροχημικά προϊόντα (άσφαλτος, πλαστικά, μπogiές, καθαριστικά, καύσιμα κ.λπ.)



### **Επιπτώσεις στο Περιβάλλον:**

- Τα μέταλλα, αμέταλλα, λατομικά ορυκτά, οι υδρογονάνθρακες, τα είδη κάρβουνου και άλλα υλικά, τα οποία χρειαζόμαστε για να ικανοποιήσουμε τις ανάγκες και τις απαιτήσεις μας, τα παίρνουμε από τον πλανήτη μας. Όλα αυτά τα υλικά δεν βρίσκονται σε καθαρή μορφή στο υπέδαφος αλλά αναμιγμένα με άλλα υλικά και χώμα. Η αρχική βιομηχανική επεξεργασία και ο «καθαρισμός» των υλικών αφήνει πολλά απορρίμματα στο περιβάλλον.
- Οι ανάγκες των τεσσάρων τομέων παραγωγής, και ιδιαίτερα της βιομηχανίας, σε ηλεκτρική ενέργεια και καύσιμα αυξάνονται. Τόσο η εξόρυξη όσο και χρήση μη

ανανεώσιμων ενεργειακών πόρων, αλλά και η ίδια η παραγωγή ενέργειας από αυτούς, επιβαρύνουν τρομερά το φυσικό περιβάλλον.



**Σχήμα 1: Ο κύκλος «ζωής» των δομικών υλικών**

**Εργασία 3**

Να μελετήσετε το **Σχήμα 1** και να απαντήσετε τις ερωτήσεις που ακολουθούν.

1. Στο σχήμα 1 παρουσιάζονται εισηγήσεις διαχείρισης υλικών κατεδάφισης κτιρίων, οι οποίες είναι συμφέρουσες τόσο για το περιβάλλον όσο και την οικονομία ενός τόπου. Ποιες είναι αυτές οι εισηγήσεις για τα υλικά κατεδάφισης;

- α. .... ή και
- β. ....

2. Ποια τα οφέλη από την υιοθέτηση αυτών των εισηγήσεων;

α. Για το φυσικό περιβάλλον:

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

β. Για την οικονομία ενός τόπου:

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

3. Μελετήστε την εικόνα του πιο κάτω σπιτιού. Να ονομάσετε οκτώ υλικά ή και προϊόντα, τα οποία χρησιμοποιήθηκαν για την οικοδόμηση και τον εξοπλισμό του σπιτιού και τα οποία μπορούν είτε να ανακυκλωθούν είτε να ξαναχρησιμοποιηθούν είτε και τα δύο, σε άλλες κατασκευές.



**ΥΛΙΚΟ/ΠΡΟΪΟΝ**

**ανακύκλωση** **επαναχρησιμοποίηση**

1. ....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. ....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. ....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. ....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. ....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## Τομείς παραγωγής:

### 8.9. Υπηρεσίες

Η Κυπριακή οικονομία στηρίζεται κυρίως στους τομείς του τουρισμού και των υπηρεσιών και στο εμπόριο με εξαγωγές, εισαγωγές και επανεξαγωγές.

Η συνεισφορά του τριτογενούς τομέα (υπηρεσίες) στην Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία (Α.Π.Α.) το 2012 εκτιμάται ότι ανέρχεται στο 80,5%, ενώ απασχολεί περίπου το 75% του οικονομικά ενεργού πληθυσμού.

Στον τομέα των υπηρεσιών που προσφέρονται στην Κύπρο περιλαμβάνονται, παράλληλα με τον τουρισμό, ο χρηματοοικονομικός, ο ασφαλιστικός και ο επιχειρηματικός τομέας

(λογιστικές, τραπεζικές και νομικές υπηρεσίες, τεχνολογία πληροφοριών, συμβουλευτικές υπηρεσίες για επιχειρήσεις, σχεδιασμός, μηχανική, ναυτιλία και μάρκετινγκ, υγειονομική περίθαλψη και εκπαίδευση). Αυτούς τους τομείς ακολουθούν οι κοινωνικές και οι προσωπικές υπηρεσίες.

#### Μεταφορές και Τηλεπικοινωνίες

Η Κύπρος εξυπηρετείται πλήρως μέσω των θαλάσσιων, αεροπορικών και χερσαίων μεταφορών. Έχει αναπτύξει ένα εκτεταμένο δίκτυο αεροπορικών δρομολογίων, το οποίο προσφέρει συνδέσεις με την Ευρώπη, την Αφρική και την Ασία.

Τα λιμάνια της Λεμεσού και της Λάρνακας είναι οι κύριες πύλες του νησιού για τα διακινούμενα διά θαλάσσης φορτία και για τη θαλάσσια επιβατική κίνηση.

Διεκπεραιώνονται περίπου 4 εκατομμύρια τόνοι θαλάσσιου φορτίου κάθε χρόνο. Η θαλάσσια κυκλοφορία

εξυπηρετείται, επίσης, από το βιομηχανικό λιμάνι του Βασιλικού και τους τρεις εξειδικευμένους τερματικούς σταθμούς πετρελαίου σε Λάρνακα, Δεκέλεια και Μονή.

Μεγάλος όγκος προϊόντων που φτάνουν στα λιμάνια της Κύπρου έχουν ως τελικό προορισμό άλλες χώρες. Έτσι, η Κύπρος έχει αναδειχθεί ως κύριος διαμετακομιστικός σταθμός στην Ανατολική Μεσόγειο. Τα κύρια προϊόντα που επανεξάγονται από την Κύπρο



Εικόνα 1: Λιμάνι Λεμεσού



Εικόνα 2: Δορυφορικές αντένες, ΑΤΗΚ



είναι: καπνός, επεξεργασμένες τροφές, ποτά, υφάσματα, προϊόντα εξόρυξης και χημικά προϊόντα. Το 2010 ο όγκος εργασιών σε αυτό τον τομέα ανήλθε στα 575,4 εκ. ευρώ.

Στην προσπάθεια προώθησης του εξωτερικού και διεθνούς εμπορίου, δημιουργήθηκε κοντά στο αεροδρόμιο της Λάρνακας η Ελεύθερη Βιομηχανική Ζώνη, η οποία προσφέρει τη δυνατότητα δημιουργίας μονάδων κατασκευής, παραγωγής ή και συναρμολόγησης προϊόντων και αγαθών που προορίζονται αποκλειστικά για εξαγωγή στην Ευρώπη και σε άλλες αγορές.

Η Κύπρος διαθέτει μία από τις πιο σύγχρονες υποδομές τηλεπικοινωνιών της περιοχής, ένα εκτεταμένο υποβρύχιο καλωδιακό δίκτυο οπτικών ινών και πρόσβαση σε σημαντικά δορυφορικά συστήματα. Γι' αυτό και το νησί θεωρείται ως ένας από τους πιο σημαντικούς τηλεπικοινωνιακούς κόμβους στην Ανατολική Μεσόγειο και στη Μέση Ανατολή.

### **Τουρισμός**

Ο τουρισμός, ιδιαίτερα τα ξενοδοχεία και τα εστιατόρια, διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην οικονομία του τόπου. Το 2012, η συνεισφορά του τουρισμού στην Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία ήταν 6,8%, ενώ περίπου το 9,5% του εργατικού δυναμικού απασχολείται στον τομέα αυτό.

Το 2012 πάνω από 2,4 εκατομμύρια τουρίστες επισκέφθηκαν την Κύπρο, κυρίως από το Ηνωμένο Βασίλειο (38,9%), τη Ρωσία (19,2%), τις Σκανδιναβικές χώρες (10,0%), τη Γερμανία (5,9%), την Ελλάδα (5,4%) και την Ελβετία (1,9%).

---

### **Εργασία 1**

*Να γράψετε μια σύντομη έκθεση για ένα ταξίδι που έχετε κάνει. Μπορείτε να αναφερθείτε σε ταξίδι στο εξωτερικό ή στην Κύπρο.*

*Προσχέδιο έκθεσης:*

- 1. Πρόλογος: Ονομασία τόπου που επισκεφτήκατε. Περιοχή/χώρα στην οποία βρίσκεται. Εποχή κατά την οποία έγινε η επίσκεψη. Σύντομη περιγραφή του τόπου και του τοπίου.*
- 2. Τι σας άρεσε;*
- 3. Τι δεν σας άρεσε;*
- 4. Τι σας έκανε τη μεγαλύτερη εντύπωση (θετική ή αρνητική);*
- 5. Συμπεράσματα – Επίλογος.*

---

## **8.10. Τουριστική Βιομηχανία**

- Ένα δισεκατομμύριο άνθρωποι ταξίδεψαν το 2012 και ως το 2050 ο αριθμός των ταξιδιωτών θα ξεπεράσει το ενάμιση δισεκατομμύριο. Στην Κύπρο σημειώθηκαν 2.464.908 αφίξεις τουριστών το 2012.
- Ένας τουρίστας, σε διεθνές επίπεδο, ξοδεύει κατά μέσο όρο € 502 στο ταξίδι του. Στην Κύπρο ο μέσος τουρίστας ξοδεύει € 782.
- Η τουριστική βιομηχανία αντιπροσωπεύει το 9.5% της παγκόσμιας οικονομίας και απασχολεί το 10% του παγκόσμιου εργατικού δυναμικού. Τα έσοδα της Κύπρου από τον Τουρισμό, το 2012, έφτασαν σχεδόν τα δύο δισεκατομμύρια ευρώ.

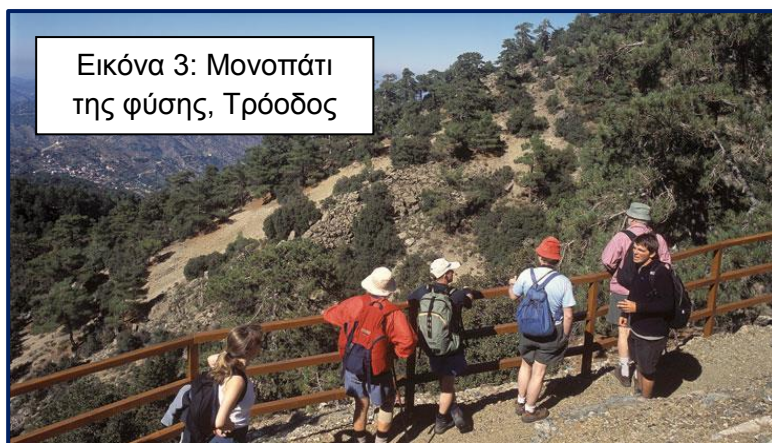
Η τουριστική βιομηχανία είναι ένας κλάδος της οικονομίας, ο οποίος αναπτύχθηκε ραγδαία τα τελευταία χρόνια. Οι κύριοι λόγοι αυτής της ανάπτυξης είναι:

- Οι εργασιακές νομοθεσίες ανεπτυγμένων χωρών προβλέπουν την παραχώρηση διακοπών (ελεύθερου χρόνου) στους εργαζομένους χωρίς να τους αποκόπτεται εισόδημα.
- Τα αυξημένα εισοδήματα και σε ορισμένες χώρες η κρατική επιχορήγηση διακοπών βοήθησε εργαζομένους να ξοδέψουν για ταξίδια και τουρισμό.

➡ Τα ταξίδια, κυρίως τα αεροπορικά, στοιχίζουν λιγότερο σήμερα και οι τιμές είναι προσιτές για τους περισσότερους ανθρώπους.

➡ Η τουριστική βιομηχανία για να προσελκύσει πελάτες προσφέρει όχι μόνο ξεκούραση και ψυχαγωγία, αλλά και ενδιαφέρουσες δραστηριότητες (π.χ. θαλάσσια σπορ, ξεναγήσεις, μίνι κρουαζιέρες κ.ά.).

➡ Προσφέρονται από την τουριστική βιομηχανία όλο και πιο πολλά εξειδικευμένα τουριστικά προϊόντα που έχουν θεματικό χαρακτήρα όπως αθλητικά, θρησκευτικά, περιβαλλοντικά, μουσικά και άλλα τουριστικά πακέτα.



Εικόνα 3: Μονοπάτι της φύσης, Τρόδος

### Πλεονεκτήματα της τουριστικής βιομηχανίας

- Ο τουρισμός φέρνει εισόδημα και επενδύσεις στη χώρα.
- Δημιουργούνται θέσεις εργασίας σε ξενοδοχεία, εστιατόρια και διάφορες υπηρεσίες. Τοπικές επιχειρήσεις, όπως π.χ. γεωργικές μονάδες, επωφελούνται διότι προμηθεύουν με προϊόντα τουριστικές μονάδες.

### Μειονεκτήματα της τουριστικής βιομηχανίας

- Η δημιουργία έργων υποδομής, όπως δρόμων, αποχετευτικών συστημάτων κ.λπ. απαιτεί πολλά χρήματα.
- Αν το κόστος διαχείρισης των τουριστικών μονάδων ανεβάσει τις προσφερόμενες τουριστικές τιμές, τότε οι τουρίστες θα ψάξουν για άλλους φτηνότερους προορισμούς.
- Τα έσοδα από τον τουρισμό περιορίζονται στις τουριστικές περιοχές και δεν κατανέμονται σε όλη τη χώρα.
- Ο μαζικός τουρισμός δεν είναι αειφόρος διότι επιφέρει ζημιά στο



Εικόνα 4: Αυτοκινητόδρομος



Εικόνα 5: Τουριστική παραλία

περιβάλλον (ρύπανση, θόρυβος, συνωστισμός, ρύπανση ακτών, απορρίμματα, ανεξέλεγκτες αποχετεύσεις), στην τοπική κουλτούρα, στα ήθη και έθιμα.

### **Μπορεί η τουριστική βιομηχανία να αποκτήσει αειφόρο χαρακτήρα;**

Η Τουριστική βιομηχανία δεν μπορεί λόγω της φύσης των εργασιών της, να μετατραπεί σε μια πλήρως αειφόρο βιομηχανία αλλά μπορεί να κάνει σημαντικές αλλαγές και να υιοθετήσει πρακτικές αειφόρου ανάπτυξης.

### **Ποιοι είναι οι κύριοι λόγοι της αναγκαιότητας υιοθέτησης των πρωτόκολλων της αειφόρου ανάπτυξης;**

Όσο περισσότερο αναπτύσσεται η τουριστική βιομηχανία τόσο περισσότερες και πιο σοβαρές είναι οι επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον, στις καταναλωτικές συνήθειες και μοτίβα, στους φυσικούς πόρους και στον τοπικό κοινωνικό ιστό.

Για να επιβιώσει η τουριστική βιομηχανία χρειάζεται υπεύθυνο μακροχρόνιο σχεδιασμό και διαχείριση.

Μερικά παραδείγματα περιβαλλοντικών επιπτώσεων της τουριστικής βιομηχανίας.

- Οι εισαγωγές προϊόντων για την κάλυψη των αναγκών και των απαιτήσεων της τουριστικής βιομηχανίας γίνονται είτε μέσω λιμανιών είτε μέσω αερολιμένων. Οι μεταφορές αυξάνουν την εκπομπή επικίνδυνων αερίων και τη ρύπανση τόσο της ατμόσφαιρας όσο και των θαλασσών. Η αγορά ντόπιων γεωργικών προϊόντων μπορεί να μειώσει την εκπομπή επικίνδυνων για το περιβάλλον αερίων κατά 4-5%.



Εικόνα 6: Ξεφόρτωμα πλοίου



Εικόνα 7: Ξενοδοχείο

- Η τουριστική βιομηχανία καταναλώνει μεγάλες ποσότητες νερού. Η μέση κατά κεφαλήν κατανάλωση νερού στην Κύπρο φτάνει τα 200 λίτρα ημερησίως. Στο Ηνωμένο Βασίλειο η μέση κατά κεφαλήν κατανάλωση νερού είναι 150 λίτρα ημερησίως. Έχει υπολογιστεί πως ένα χωριό 700 κατοίκων σε αναπτυσσόμενη χώρα καταναλώνει, κατά μέσο όρο, 500 λίτρα νερό τον μήνα, ενώ ένα υπερπολυτελείας ξενοδοχείο καταναλώνει μέσα σε 24 ώρες 1800 λίτρα νερό για κάθε πελάτη. Υπολογίζεται πως ο μέσος άνθρωπος χρειάζεται 50 λίτρα νερό ημερησίως για να καλύψει τις άμεσες ανάγκες του.

- Οι πιέσεις που δέχονται θαλάσσια, παράκτια και χερσαία οικοσυστήματα από δραστηριότητες που σχετίζονται με τον τουρισμό είναι επιζήμιες. Παγκοσμίως, λόγω πολλών παραγόντων



συμπεριλαμβανομένης και της τουριστικής βιομηχανίας, το 70% των θαλάσσιων ειδών απειλείται με εξαφάνιση.

***Πώς μπορεί μια επιχείρηση, η οποία δραστηριοποιείται στον τομέα του τουρισμού, να ενσωματώσει στη λειτουργία της πρωτόκολλα αειφόρου ανάπτυξης στην οικονομία, την κοινωνία, το περιβάλλον και τον πολιτισμό;***

#### **Οικονομία:**

- Να γίνονται επενδύσεις στην περιοχή όπου δραστηριοποιείται η επιχείρηση. Μέρος των κερδών να δίνεται σε δραστηριότητες που βοηθούν στη διατήρηση και προστασία της περιοχής στην οποία βρίσκεται η επιχείρηση.
- Να γίνονται επενδύσεις σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.
- Να προτιμούνται τοπικά προϊόντα επισιτισμού και εξοπλισμού.

#### **Κοινωνία**

- Να προσλαμβάνονται ως προσωπικό ντόπιοι κάτοικοι και να τυγχάνουν εκπαίδευσης σε θέματα αειφόρου διαχείρισης.
- Να αναπτυχθεί δίκτυο εξυπηρέτησης των τουριστών με τοπικά προϊόντα και υπηρεσίες.
- Να τυγχάνουν προτίμησης τοπικές επιχειρήσεις που σέβονται το περιβάλλον, τα ανθρώπινα δικαιώματα και που προσφέρουν στην τοπική κοινωνία.

#### **Περιβάλλον:**

- Να λαμβάνονται μέτρα και να εφαρμόζονται τακτικές εξοικονόμησης νερού και ενέργειας.
- Να γίνεται, όπου υπάρχει δυνατότητα, χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, όπως τοποθέτηση φωτοβολταϊκών, ηλιοθερμικών ή άλλων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
- Να προσφέρουν εκπαίδευση και κίνητρα στους υπαλλήλους της επιχείρησης ώστε να αποκτήσουν φιλικές προς το περιβάλλον στάσεις π.χ. να χρησιμοποιούν το λεωφορείο στις διακινήσεις τους από και προς τον τόπο εργασίας, να ανακυκλώνουν, να κάνουν οικονομία στην χρήση ενέργειας κ.ά.
- Να γίνεται ανακύκλωση από όλους στην επιχείρηση.

- Οι ξεναγήσεις σε αξιοθέατα να γίνονται σε μικρές ομάδες τουριστών. Οι μικρές ομάδες έχουν λιγότερες αρνητικές επιδράσεις στο περιβάλλον από μεγάλες ομάδες, οι οποίες επισκέπτονται ένα χώρο ο οποίος μπορεί να είναι περιορισμένης έκτασης.

### **Πολιτισμός:**

- Να μην αλλοιώνεται ο πολιτισμικός χαρακτήρας της περιοχής. Κτίρια, επεκτάσεις κτιρίων, βοηθητικά οικοδομήματα, επιγραφές και ταμπέλες, εξωτερικές διακοσμήσεις κ.ά. πρέπει να είναι μέρος του πολιτισμικού περιβάλλοντος της περιοχής και να τονίζουν τον τοπικό πολιτισμό, να χρησιμοποιούν τοπικά χαρακτηριστικά και παραδοσιακά υλικά, να προβάλλουν την ιστορία του τόπου και να σέβονται το φυσικό περιβάλλον.
- Να προβάλλεται ποιοτικά και αυθεντικά η τοπική κουλτούρα, η γλώσσα, οι τέχνες, η μουσική και η παραδοσιακή κουζίνα.
- Να υπάρχει σεβασμός για κάθε επισκέπτη και να λαμβάνονται σοβαρά υπόψη οι ιδιαιτερότητες της κουλτούρας, της καταγωγής του και οι ανάγκες της διαμονής του.

---

### **Εργασία 2**

*Κώδικας Συμπεριφοράς Επισκέπτη*

*Να γράψετε έναν κώδικα συμπεριφοράς για τουρίστες. Ποια πρέπει να είναι η συμπεριφορά ενός επισκέπτη σε ξένη χώρα ή σε μια περιοχή της πατρίδας του; Να αναλύσετε τον Κώδικα Συμπεριφοράς Επισκέπτη στις τέσσερις συνιστώσες της αειφόρου ανάπτυξης (οικονομία, κοινωνία, περιβάλλον, πολιτισμός).*

---



