

Γ.6. ΔΙΚΤΥΑ – ΜΕΓΑΛΑ ΕΡΓΑ (1 δίωρο)

1- Σκοπός και στόχοι του σχεδίου διδασκαλίας

Γενικός σκοπός

Σκοπός του σχεδίου διδασκαλίας αυτής της ενότητας είναι οι μαθητές να γνωρίσουν τα δίκτυα επικοινωνίας και μεταφορών στον ευρωπαϊκό χώρο και να εκτιμήσουν την προσφορά των έργων μεγάλης κλίμακας στην ανάπτυξή του.

Επιμέρους στόχοι

Οι μαθητές με την ολοκλήρωση του σχεδίου θα είναι ικανοί να ...

A. Γνωρίζω και κατανοώ

- ονομάζουν τα δίκτυα επικοινωνίας και μεταφορών και τα εντοπίζουν σε ένα χάρτη της Ευρώπης

B. Διερευνώ και εντοπίζω

- αναγνωρίζουν τη συμβολή των τεχνικών έργων σε τομείς όπως η γεωργία, η βιομηχανία και οι μεταφορές
- αντλούν πληροφορίες από διάφορες πηγές
- εμπλέκονται σε διαδικασίες επίλυσης προβλήματος

Γ. Επικοινωνώ και συνεργάζομαι

- συνεργάζονται σε ζευγάρια ή σε ομάδες, επικοινωνούν γραπτά ή προφορικά, ανακοινώνουν απόψεις και συμπεράσματα, παρουσιάζουν το αποτέλεσμα της εργασίας τους

Δ. Σύνδεση με τη ζωή

- χρησιμοποιούν επιχειρήματα για την αιτιολόγηση των απόψεών τους
- περιγράφουν πώς θα πραγματοποιήσουν συγκεκριμένα ταξίδια εντός Ευρώπης
- εκτιμούν τα πλεονεκτήματα από την ύπαρξη των επικοινωνιακών και μεταφορικών δικτύων στη ζωή των Ευρωπαίων

2- Εκπαιδευτική μέθοδος και τεχνικές

Ως καταλληλότερη εκπαιδευτική μέθοδος έχει επιλεγεί η συνεργατική διερεύνηση. Ως εκπαιδευτικές τεχνικές χρησιμοποιούνται: η γεωγραφική έρευνα, η ομαδική εργασία, η συζήτηση, η παρουσίαση εργασιών.

3- Διάρκεια – Ένταξη σε ευρύτερη ενότητα

Το προτεινόμενο σχέδιο διδασκαλίας έχει διάρκεια ένα διδακτικό δίωρο. Εντάσσεται στην ενότητα «Ανθρώπινες δραστηριότητες» με διάρκεια 16 διδακτικές ώρες. Έχει προηγηθεί η μελέτη της πολιτικής διαίρεσης της Ευρώπης, θεμάτων πληθυσμού σε σχέση και με πολιτισμικά στοιχεία, καθώς και η μελέτη των πόλεων. Αμέσως μετά ακολουθεί η μελέτη των τομέων παραγωγής.

4- Ανάπτυξη σχεδίου διδασκαλίας

Προαπαιτούμενες γνώσεις

Οι μαθητές γνωρίζουν τη μορφολογία του εδάφους της ευρωπαϊκής ηπείρου, έχουν αποκτήσει από τη μελέτη των προηγούμενων θεμάτων άνεση στον εντοπισμό των ευρωπαϊκών κρατών και των μεγάλων πόλεων. Από τη μελέτη περίπτωσης του Δούναβη (Ενότητα «Φυσικό Περιβάλλον και Άνθρωπος») έχουν σχηματίσει άποψη για την ποτάμια συγκοινωνία. Γνωρίζουν να χρησιμοποιούν χάρτες για να αντλούν πληροφορίες.

Περιγραφή δραστηριοτήτων

Δραστηριότητα 1: Διερεύνηση

Οι μαθητές μελετούν ανά ζεύγη το χάρτη που δείχνει τα συγκοινωνιακά δίκτυα της Ευρώπης από ένα Σχολικό Άτλαντα. Συμπληρώνουν σε πίνακα του φύλλου εργασίας 1 με ποια μέσα συγκοινωνίας ενώνονται συγκεκριμένες πόλεις της Ευρώπης.

Δραστηριότητα 2: Εφαρμογή – Επίλυση προβλήματος

Η τάξη οργανώνεται σε τέσσερις ή πέντε ομάδες εργασίας. Δίνονται αφετηρία και προορισμός ταξιδιών μεταξύ συγκεκριμένων πόλεων, ο λόγος του ταξιδιού, καθώς και χάρτες συγκοινωνιακών δικτύων της Ευρώπης (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β3). Οι μαθητές συζητούν, μελετούν τους παρεχόμενους ή άλλους διαθέσιμους χάρτες και αποφασίζουν πώς θα πραγματοποιήσουν το συγκεκριμένο ταξίδι (Φύλλο Εργασίας 2). Αν ο εκπαιδευτικός κρίνει ότι ο χρόνος δεν επαρκεί, τότε αναθέτει μόνο δυο ταξίδια σε κάθε ομάδα. Ακολουθούν παρουσιάσεις.

Δραστηριότητα 2α: Εφαρμογή – Επίλυση προβλήματος (εναλλακτική της προηγούμενης)

Περιγράφεται η ανάγκη να γίνει ένα ταξίδι από το Άμστερνταμ έως την Κωσταντζα μόνο με πλωτά μέσα. Τι δυνατότητες υπάρχουν; Ποια προβλήματα πρέπει να ξεπεραστούν; Σε ποια σημεία θα πρέπει να κατασκευαστούν διώρυγες για να υλοποιηθεί το ταξίδι (Φύλλο Εργασίας 2α); Και εδώ η εργασία γίνεται σε ομάδες.

Δραστηριότητα 3: Διερεύνηση

Οι μαθητές εταιρικά αναζητούν στο διαδίκτυο μεγάλα τεχνικά έργα στον ευρωπαϊκό χώρο. Αφού εντοπίσουν αυτά που θεωρούν σημαντικά, καλούνται να συμπληρώσουν δυο «λευκούς» χάρτες της Ελλάδας και της Ευρώπης, με σκίτσα αυτών των έργων (Φύλλο Εργασίας 3). Κατά τη διάρκεια της δραστηριότητας έχουν τη δυνατότητα να συμβουλευούνται και έντυπους χάρτες. Ακολουθούν παρουσιάσεις.

Δραστηριότητα 4: Διερεύνηση

Οι μαθητές εργάζονται πάλι ομαδικά. Συζητούν και καταγράφουν στον πίνακα του φύλλου εργασίας 4, πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα μεγάλων τεχνικών έργων. Ακολουθούν παρουσιάσεις.

Δραστηριότητα 5: Ανασκόπηση – Επίλυση προβλήματος

Οι μαθητές επιλέγουν κατά ομάδες ένα από τα έργα του πίνακα της προηγούμενης δραστηριότητας που πιστεύουν ότι έχει διεθνή χαρακτήρα. Ζητείται να καταγράψουν πιθανά προβλήματα που μπορεί να δημιουργήσει η ανάγκη

συμφωνίας πολλών ευρωπαϊκών κρατών στον προγραμματισμό αυτού του έργου (Φύλλο Εργασίας 5).

5- Συνοπτικό περίγραμμα της διδασκαλίας

| α/α | Υποενότητα διδασκαλίας | Χρόνος | Εκπαιδευτική τεχνική | Διδακτικό – εποπτικό υλικό |
|--------|---|--------|---|--|
| 1 | Διερεύνηση – δίκτυα συγκοινωνιών | 15' | Δραστηριότητα σε ζευγάρια – συμπλήρωση πίνακα | Φύλλο εργασίας 1 Σχολικός Άτλαντας |
| 2 ή 2α | Εφαρμογή – Επίλυση προβλήματος | 15' | Ομαδική δραστηριότητα – συζητούν και καταγράφουν πώς θα πραγματοποιήσουν ένα συγκεκριμένο ταξίδι εντός Ευρώπης – παρουσίαση | Φύλλο εργασίας 2 ή 2α. Χάρτες των συγκοινωνιακών δικτύων στην Ευρώπη. (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β3) |
| 3 | Διερεύνηση – καταγραφή μεγάλων τεχνικών έργων | 25' | Ομαδική δραστηριότητα – αναζήτηση στο διαδίκτυο – συμπλήρωση «λευκού» χάρτη – παρουσίαση | Η/Υ με σύνδεση στο διαδίκτυο. «Λευκοί» χάρτης Ελλάδας και Ευρώπης. Φύλλο εργασίας 3 |
| 4 | Διερεύνηση – προσφορά τεχνικών έργων | 25' | Ομαδική δραστηριότητα – συμπλήρωση πίνακα – παρουσίαση | Φύλλο εργασίας 4 |
| 5 | Ανασκόπηση – επίλυση προβλήματος | 10' | Ομαδική δραστηριότητα – ανάπτυξη επιχειρηματολογίας | Φύλλο εργασίας 5 |

6- Αξιολόγηση

Στο τέλος της διδασκαλίας θα πρέπει να μπορούν να απαντηθούν για τους μαθητές ερωτήματα (σχετικά με τις δραστηριότητες) όπως:

- ✓ Μπορούν να υποδείξουν με ποια μέσα θα πραγματοποιήσουν ένα ταξίδι μεταξύ συγκεκριμένων πόλεων, αν έχουν τους κατάλληλους χάρτες και γνωρίζουν το σκοπό του ταξιδιού;
- ✓ Είναι σε θέση να αναφέρουν πέντε μεγάλα τεχνικά έργα;
- ✓ Μπορούν να εκτιμήσουν τη σημασία των μεγάλων τεχνικών έργων στην ανάπτυξη της Ευρώπης;
- ✓ Πώς συνεργάστηκαν στις ομάδες; Πώς ανταποκρίθηκαν στις παρουσιάσεις;

7- Υλικό – Απαιτούμενη υποδομή

- ✓ Υπολογιστής για τον εκπαιδευτικό και συνδεδεμένο προβολικό (εναλλακτικά διαδραστικό πίνακα).
- ✓ Υπολογιστές (ένας για κάθε ομάδα τεσσάρων μαθητών) με σύνδεση στο διαδίκτυο.
- ✓ Σχολικός Άτλαντας, Θεματικοί Χάρτες (όπως αναφέρονται στα Φύλλα Εργασίας και το παράρτημα Β3)
- ✓ Φύλλα Εργασίας

8- Προεκτάσεις – Συζήτηση

Αν δεν υπάρχει δυνατότητα να εργαστούν οι μαθητές με υπολογιστές, ο εκπαιδευτικός φροντίζει να δώσει έτοιμους τους σχετικούς χάρτες. Επίσης μπορεί να προβάλει μέσω βιντεο-προβολέα ή διαδραστικού πίνακα το αντίστοιχο υλικό, εμπλέκοντας τους μαθητές σε όσο το δυνατό ενεργότερη συμμετοχή.

Η πρόταση στηρίζεται στην οργάνωση του διδακτικού χρόνου σε ένα δίωρο. Αν αυτό δεν είναι εφικτό τότε στην πρώτη διδακτική ώρα εντάσσονται οι δραστηριότητες 1 και 2 και από την 3 συμπληρώνεται ο χάρτης της Ελλάδας. Στη δεύτερη ώρα απομένει το υπόλοιπο της δραστηριότητας 3 (Χάρτης Ευρώπης) και οι δραστηριότητες 4 και 5.

Στη δραστηριότητα 3 περιμένουμε να εντοπίσουν οι μαθητές στην Ευρώπη έργα όπως: σήραγγα της Μάγχης, τούνελ στις Άλπεις, γέφυρα που συνδέει Δανία-Σουηδία, τα φράγματα της Ολλανδίας, κανάλια σύνδεσης πλωτών ποταμών, οδικά και σιδηροδρομικά δίκτυα, έργα μετρό μεγάλων πόλεων κ.ά. Αντίστοιχα στην Ελλάδα έργα όπως: γέφυρα Ρίου-Αντίρριου, υποθαλάσσια ζεύξη στην Πρέβεζα, Εγνατία οδό, άξονα ΠΑΘΕ, Αττική οδό, μετρό Αθήνας, αεροδρόμιο Ελ. Βενιζέλος (Σπάτα), αλλά και παλιότερα τεχνικά έργα όπως: διώρυγα Κορίνθου, αποξηράνσεις λιμνών, υδροηλεκτρικά φράγματα και τεχνητές λίμνες, ακόμη και αμφισβητούμενα έργα υπό εξέλιξη (εκτροπή Αχελώου). Όπως προβλέπεται από το ΠΣ Γεωγραφίας οι μαθητές θα πρέπει να έχουν ασχοληθεί με τα μεγάλα έργα στην Ελλάδα ήδη και στο Δημοτικό Σχολείο.

Ιδέες για εναλλακτικές δραστηριότητες

Προβολή ταινίας animation με 3D γραφικά για τον αρχαίο Δίολκο στην Κόρινθο (παραγωγή ΤΕΕ και ΕΜΑΕΤ). Το βίντεο είναι μεγάλης διάρκειας (22 λεπτά) παράμετρος που πρέπει να ληφθεί υπόψη από τον εκπαιδευτικό. Ενδεικτικό σημείο πρόσβασης: http://www.youtube.com/watch?v=4tpR8Pk_gvc.

Δημιουργία αντιπαράθεσης ανάμεσα σε δυο ομάδες μαθητών (τεχνική debate) πάνω σε ένα θέμα όπου η κάθε πλευρά καλείται να υποστηρίξει αντικρουόμενες απόψεις, αναπτύσσοντας την ανάλογη επιχειρηματολογία. Το θέμα μπορεί να είναι η εκτροπή του Αχελώου ή οι θετικές και οι αρνητικές συνέπειες π.χ. της Εγνατίας οδού.

9- Πηγές ενημέρωσης για τον εκπαιδευτικό

Τα βιβλία «Ανθρωπογεωγραφίας» που αναφέρονται στις βιβλιογραφικές προτάσεις. Κάποιες ιστοσελίδες που μπορεί να αξιοποιήσει ο εκπαιδευτικός για δική του ενημέρωση και συλλογή επιπλέον δεδομένων επιπλέον από όσες προτείνονται στο ΠΣ, είναι (αναφέρονται εντελώς ενδεικτικά):

ΓΙΑ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΥΣ ΟΔΙΚΟΥΣ ΧΑΡΤΕΣ ΕΥΡΩΠΗΣ

<http://map1-europe.com/>

<http://europe.zoom-maps.com/>

ΓΙΑ ΧΑΡΤΕΣ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ

<http://www.bueker.net/trainspotting/maps.php>

ΓΙΑ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ

<http://www.flightmapping.com/maps/Europe/> με κέντρο το Ηνωμένο Βασίλειο

<http://www.europebyair.com/efp/cheapflightstoeurope.jsp>

ΓΙΑ ΑΚΤΟΠΛΟΪΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

<http://www.aferry.gr/>

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ ΣΕ ΚΑΝΑΛΙΑ ΚΑΙ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

<http://www.eurocanals.com/Waterways/europecountriesi.html>

<http://www.inlandnavigation.org/default.aspx>

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 1: ΤΑ ΔΙΚΤΥΑ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΜΑΣ ΕΝΩΝΟΥΝ

Συμπληρώστε στον παρακάτω πίνακα με ποιο (ή ποια) μέσα μεταφοράς ενώνονται οι πόλεις.

Χρησιμοποιήστε όσους περισσότερους συγκοινωνιακούς χάρτες μπορείτε από σχολικό άτλαντα, το διαδίκτυο ή όσους σας έχει δώσει ο καθηγητής σας.



| Αναχώρηση | Προορισμός | Μέσο μεταφοράς |
|-------------|-------------|----------------|
| Αθήνα | Λονδίνο | |
| Πάτρα | Αγκόνα | |
| Βιέννη | Πράγα | |
| Κοπεγχάγη | Ελσίνκι | |
| Βερολίνο | Βαρσοβία | |
| Παρίσι | Μόσχα | |
| Παρίσι | Στουτγάρδη | |
| Καλαί | Ντόβερ | |
| Άμστερνταμ | Σαουθάμπτον | |
| Ρώμη | Μαδρίτη | |
| Μόναχο | Στρασβούργο | |
| Μασσαλία | Μπορντό | |
| Βουδαπέστη | Κωσταντζα | |
| Μόσχα | Κίεβο | |
| Θεσσαλονίκη | Βελιγράδι | |
| Βαρκελώνη | Βενετία | |
| Πόρτσμουθ | Χάβρη | |

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 2: ΤΑΞΙΔΕΥΩ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ

Ποια μέσα συγκοινωνίας θα χρησιμοποιήσετε για να πάτε ένα ταξίδι (υποχρεωτικά θα χρησιμοποιήσετε τουλάχιστον δυο μεταφορικά μέσα). Να αναφέρετε τους ενδιάμεσους σταθμούς.

Χρησιμοποιήστε όσους περισσότερους συγκοινωνιακούς χάρτες μπορείτε από το σχολικό άτλαντα, το διαδίκτυο ή όσους σας έχει δώσει ο καθηγητής σας.



A. από την Αθήνα στην Μπρατισλάβα

.....
.....

B. από τη Ρώμη στη Ζυρίχη

.....
.....

Γ. από τη Λισσαβόνα στη Βαρκελώνη

.....
.....

Δ. από τις Βρυξέλλες στη Στοκχόλμη

.....
.....

E. Από το Βελιγράδι στην Αγία Πετρούπολη

.....
.....

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 2Α: ΤΑΞΙΔΕΥΩ ΣΤΑ ΠΟΤΑΜΙΑ

Ας σχεδιάσουμε ένα ταξίδι από την Κωσταντζα στο Άμστερνταμ με πλοίο. Εντοπίστε τις δυο πόλεις στο χάρτη της Ευρώπης. Σε ποιες χώρες βρίσκονται;

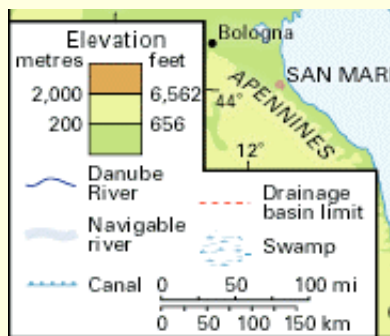
Η Κωσταντζα βρίσκεται

Το Άμστερνταμ βρίσκεται

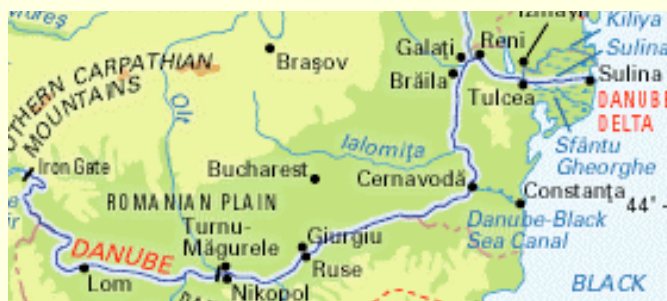
Από τον παρακάτω χάρτη θα μελετήσουμε κάποια σημεία.



Πηγή: <http://media-3.web.britannica.com/eb-media/75/375-004-44E164A6.gif>



Εντοπίστε στο υπόμνημα το σύμβολο για τα πλωτά ποτάμια και τα κανάλια.



Εντοπίστε την αρχή του ταξιδιού. Ποιοι πλωτοί δρόμοι υπάρχουν;

.....
.....



Εντοπίστε στον επόμενο χάρτη το τέλος του ταξιδιού.

Ποιοι πλωτοί δρόμοι υπάρχουν;

.....

Πηγή: <http://www.tourvacationstogo.com/maps/map-19194.jpg>
<http://www.europeanrivercruises.com/>

Εντοπίστε σε σχολικό άτλαντα κάποια κατάλληλα σημεία για να κατασκευαστούν κανάλια ανάμεσα στα ποτάμια, ώστε να ταξιδέψουμε από την Κωνσταντινούπολη στο Άμστερνταμ με πλοίο από το εσωτερικό της ηπείρου.

Ποια προβλήματα νομίζετε πως θα υπάρξουν στην κατασκευή του έργου;

.....

Παρατηρήστε στο χάρτη τα κανάλια που ήδη υπάρχουν



Σημειώστε οκτώ χαρακτηριστικά σημεία της διαδρομής που θα ακολουθήσει το πλοίο.

□□□□□□□□ -

.....

..... - □□□□□□□□

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 3: ΜΕΓΑΛΑ ΕΡΓΑ – ΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ; ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΟΝΤΑΙ;

Ερευνήστε το διαδίκτυο και συμπληρώστε 5 μεγάλα τεχνικά έργα στο χάρτη της Ελλάδας και άλλα 5 στο χάρτη της Ευρώπης. Για κάθε έργο βρείτε κάτι χαρακτηριστικό (σήμα, σκαρίφημα, εικόνα) και αποτυπώστε το στο χάρτη:





ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 4: ΜΕΓΑΛΑ ΕΡΓΑ - ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

Συμπληρώστε στον παρακάτω πίνακα τα πιθανά πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των μεγάλων τεχνικών έργων που αναφέρονται. Ασχοληθείτε τουλάχιστον με πέντε από αυτά:

| | |
|---|----------------|
| Υποθαλάσσια ζεύξη (σήραγγα) | Πλεονεκτήματα: |
| | Μειονεκτήματα: |
| Γεφύρωση πορθμού | Πλεονεκτήματα: |
| | Μειονεκτήματα: |
| Αυτοκινητόδρομος υπερταχείας κυκλοφορίας | Πλεονεκτήματα: |
| | Μειονεκτήματα: |
| Δίκτυα οπτικών ινών | Πλεονεκτήματα: |
| | Μειονεκτήματα: |
| Αποξήρανση λίμνης | Πλεονεκτήματα: |
| | Μειονεκτήματα: |
| Φράγμα | Πλεονεκτήματα: |
| | Μειονεκτήματα: |
| Μεγάλο λιμάνι | Πλεονεκτήματα: |
| | Μειονεκτήματα: |
| Αγωγός μεταφοράς φυσικού αερίου ή πετρελαίου | Πλεονεκτήματα: |
| | Μειονεκτήματα: |

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β3

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΙ ΧΑΡΤΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

(δες και υλικό από τις προτεινόμενες ιστοσελίδες στο σχέδιο μαθήματος)

Ακτοπλοΐα - Λιμάνια



Πηγή: <http://www.aferry.gr/>

Πλωτοί ποταμοί – διώρυγες



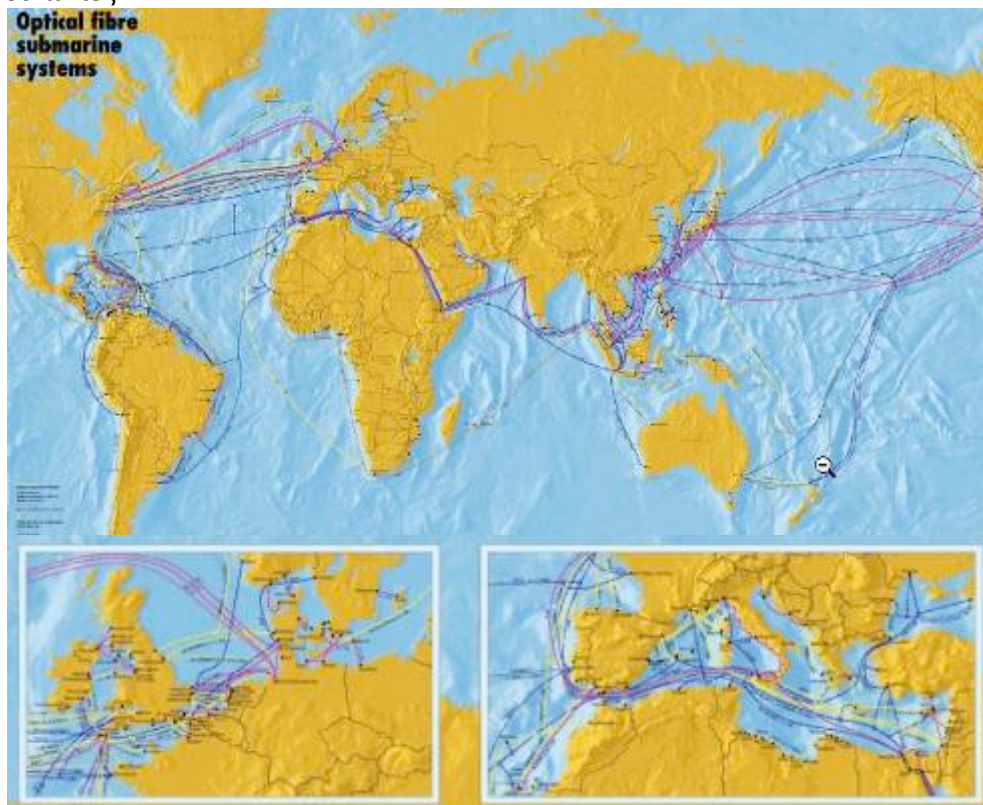


Πηγή: <http://www.eurocanals.com/Waterways/europecountries.html> Ιστοσελίδα εταιρείας που παρέχει υπηρεσίες τουρισμού στα ευρωπαϊκά κανάλια, παρέχει χάρτες ποταμών και καναλιών ανά χώρα. Τα ποτάμια είναι με κόκκινο και τα κανάλια με μπλε.

Σιδηροδρομικό δίκτυο



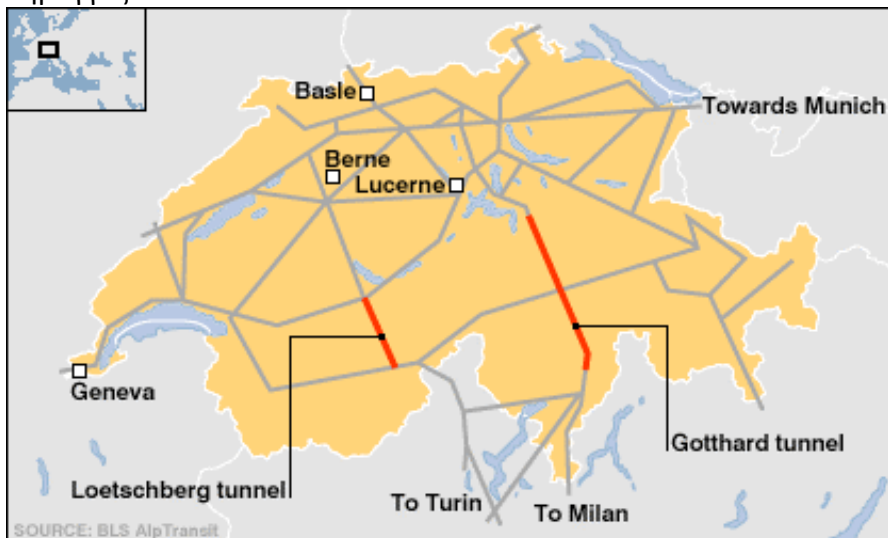
Επικοινωνίες



Υποθαλάσσια συστήματα οπτικών ινών

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Σήραγγες Άλπεων



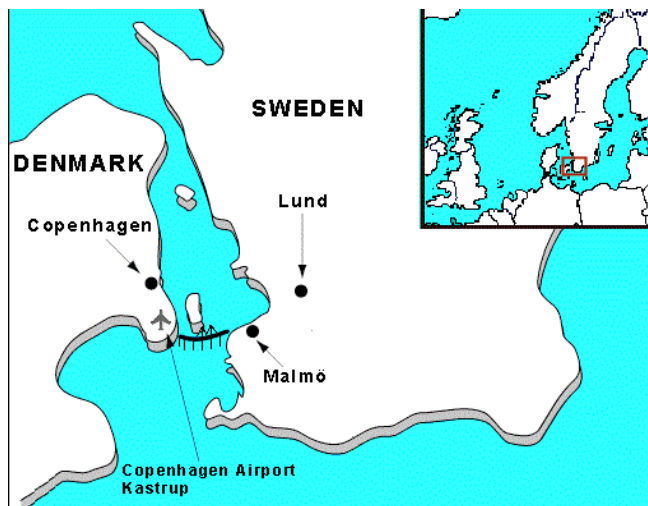
Gotthard Base Tunnel



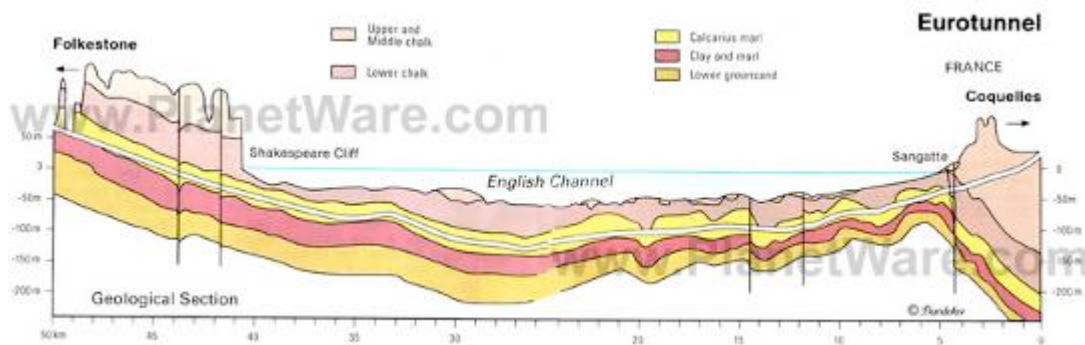
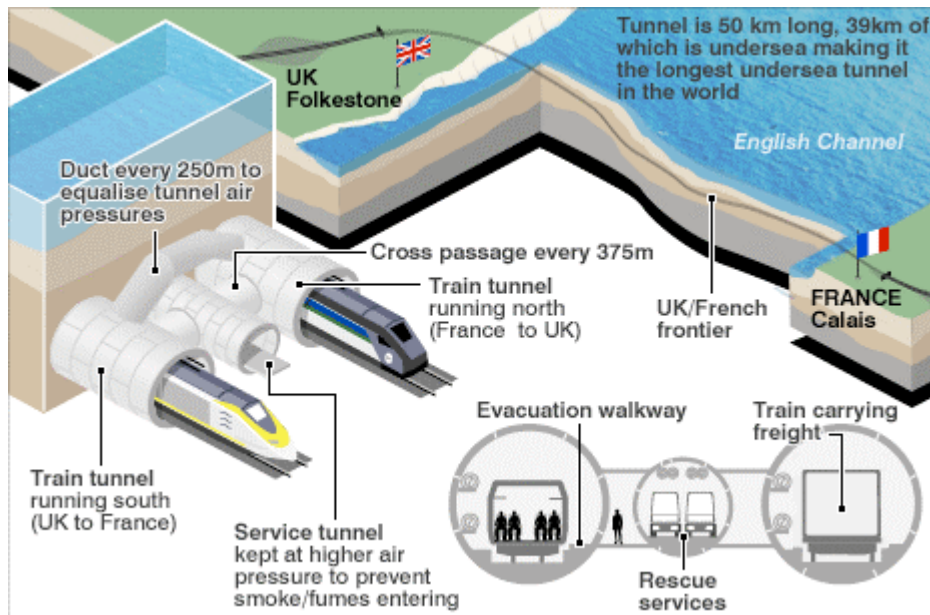
Μετρό Λονδίνου

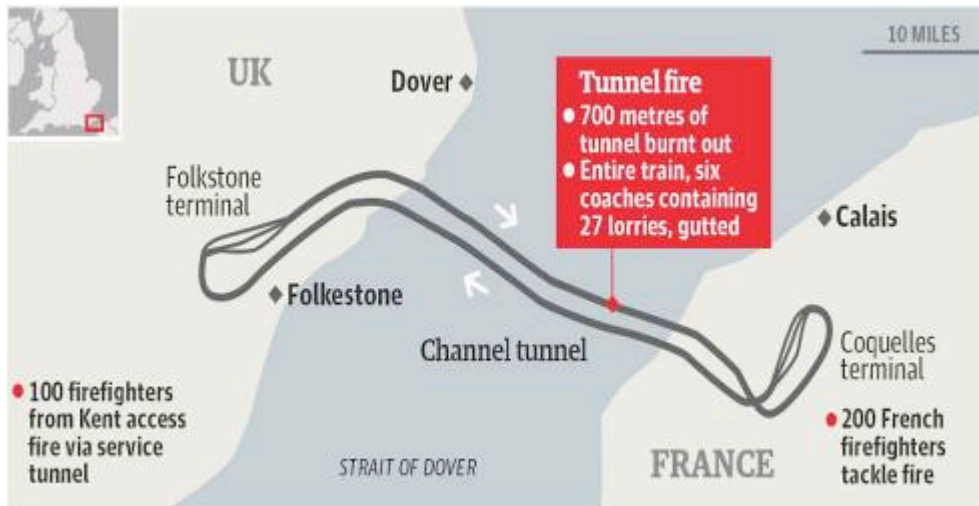


Γέφυρα «Κοπεγχάγης- Μάλμο»

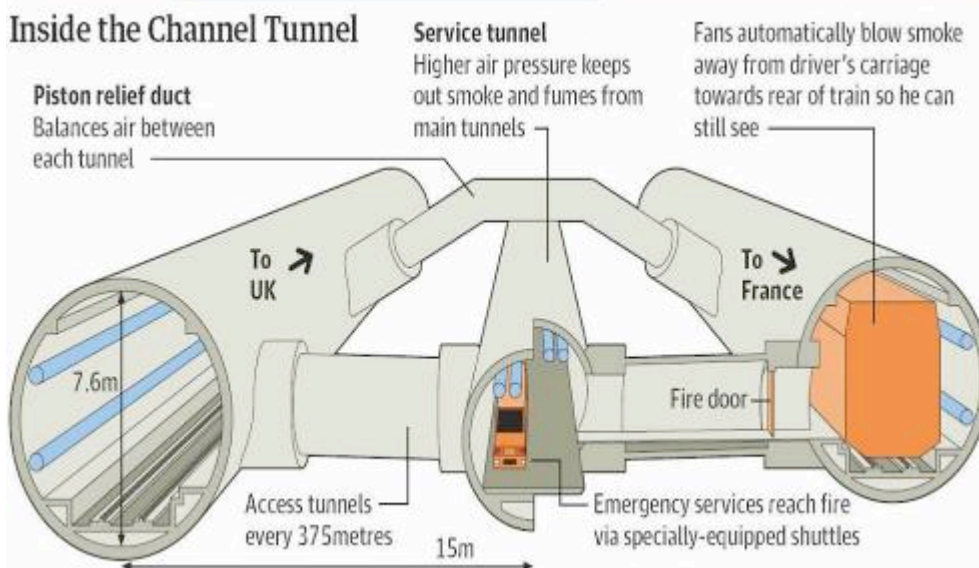


Υποθαλάσσια σήραγγα Μάγχης





Inside the Channel Tunnel



Φράγματα στην Ολλανδία

