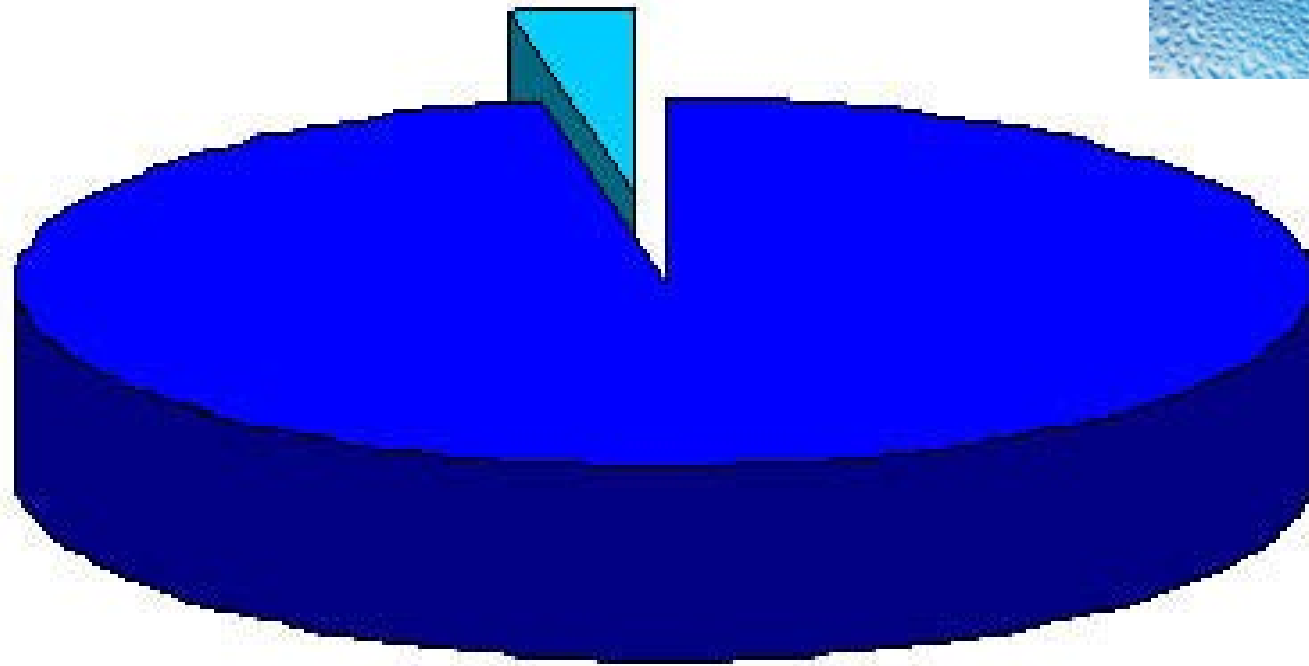


2ο ΕΠΑΛ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ  
PROJECT  
2014-15

ΘΕΜΑ:  
ΤΟ ΠΟΤΑΜΙ ΣΤΗ ΖΩΗ ΜΑΣ

# Κατανομή του νερού στη φύση

ΓΛΥΚΟ ΝΕΡΟ 3%



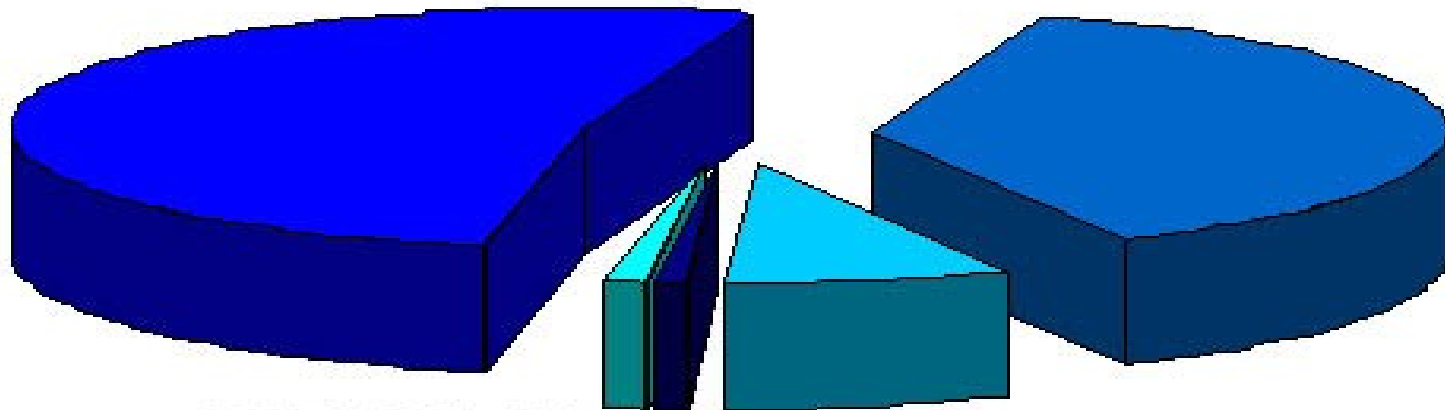
ΩΚΕΑΝΟΙ 97%



Το μεγαλύτερο μέρος της γης αποτελείται από νερό. Το 97,2% του νερού βρίσκεται στους ωκεανούς, είναι δηλαδή αλμυρό. Το 2% βρίσκεται στους πόλους και στους παγετώνες, είναι πάγος και χιόνι, ενώ το 0,6% βρίσκεται στις λίμνες, στα ποτάμια και στα υπόγεια ύδατα γλυκού νερού.

ΛΙΜΝΕΣ 52%

ΕΛΑΦΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ 38%



ΠΟΤΑΜΙΑ 1%

ΥΔΡΑΤΜΟΙ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑΣ 8%

ΒΙΟΣΦΑΙΡΑ 1%

# Ο κύκλος του νερού

- Το νερό, που εξατμίζεται κυρίως από τους ωκεανούς, μεταφέρεται από τους ανέμους, ψύχεται, συμπυκνώνεται και πέφτει ως βροχή ή χιόνι. Έτσι τροφοδοτεί απ' ευθείας τους ποταμούς ή καταλήγει σ' αυτούς μέσω επιφανειακών και υπόγειων υδάτινων δρόμων. Τελικά φθάνει πάλι στους ωκεανούς ακολουθώντας τις κλίσεις του εδάφους.

# Ο κύκλος του νερού



# Το νερό ρυθμιστής του κλίματος

- Μεγάλα ποσά θερμότητας απαιτούνται για την εξάτμιση του νερού και για το λιώσιμο του πάγου. Η εξάτμιση και η συμπύκνωση του νερού είναι πολύ σημαντικοί παράγοντες για τη ρύθμιση του κλίματος μιας περιοχής, αλλά και του κλίματος όλης της γης, γιατί "φρενάρουν" τις απότομες μεταβολές της θερμοκρασίας.
- Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελούν οι έρημοι, όπου η απουσία βλάστησης, επιφανειακών νερών και υδρατμών προκαλεί μεγάλες θερμοκρασιακές μεταβολές, ακόμη και μεταξύ ημέρας και νύχτας.

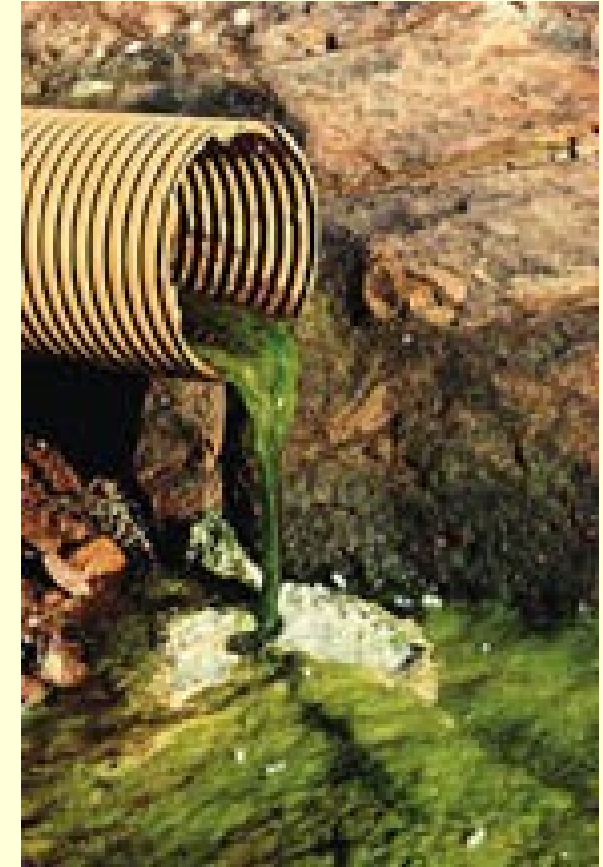
# Παγκόσμια εικόνα της διαθεσιμότητας νερού

- Η Ευρώπη είναι το μόνο μέρος που έχει όσα αποθέματα νερού χρειάζεται, τουλάχιστον προς το παρόν
- Σε μερικές περιοχές, γυναίκες και παιδιά περπατούν μέχρι και 6 ώρες ημερησίως για να φέρουν πόσιμο νερό απ' όπου υπάρχει, στερώντας συχνά από τα παιδιά μέχρι και το σχολείο
- Συχνά το πρόβλημα δεν εντοπίζεται στην έλλειψη νερού, αλλά στην καθαρότητα του

# Βιολογική ρύπανση



Υδραγωγείο πόσιμου νερού στην Υεμένη



Βιομηχανικά λύματα



# ΜΟΛΥΝΣΗ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ:

- αστικά λύματα των πόλεων
- αστικά λύματα βιομηχανιών
- Φυτοφαρμακα
- Λιπασματα
- Εντομοκτονα



# ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΠΟΤΑΜΙ:

Ο Ποταμός είναι το υδάτινο ρεύμα που χαρακτηρίζεται από μια σχετικά συνεχή και σταθερή τροφοδοσία νερού.



# ΠΟΤΑΜΙΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ:

- Πηνειός.
- Αχελώος.
- Αλιάκμωνας.
- Στρυμώνας.
- Εβρος.
- Νέστος.
- Σπερχειός

Και άλλα μικρότερα,  
όπως ο Ταυρωπός,  
ο Καράμπαλης,  
ο Μέγας κλπ.













# Ταυρωπός:



**Ο Ταυρωπός ή Μέγδοβας** είναι ποταμός που ρέει στους νομούς Καρδίτσας και Ευρυτανίας. Ο ποταμός πηγάζει από τα βουνά στο δυτικό τμήμα του νομού Καρδίτσας και έχει μήκος 78 περίπου χιλιάμετρα. Κατά τη δεκαετία του 1950 η ροή του διεκόπη με την κατασκευή του υδροηλεκτρικού φράγματος και τη δημιουργία της Λίμνης Πλαστήρα, που παρέχει ηλεκτροδότηση, ύδρευση και άρδευση στην ευρύτερη περιοχή της Θεσσαλίας.



# Πηνειός:





Ο **Πηνειός**, είναι ποταμός της Θεσσαλίας. Οι πηγές του βρίσκονται στην Πίνδο. Διασχίζοντας το πέραςμα της περλίφημης Κοιλάδας των Τεμπών, μεταξύ Ολύμπου και Όσσας, εκβάλλει τελικά στον Θερμαϊκό Κόλπο, δημιουργώντας το Δέλτα του κοντά στην κωμόπολη Στόμιο.

# Η θερμοκρασία του νερού

- Οι διαφορετικές θερμοκρασιακές απαιτήσεις των διάφορων οργανισμών, τους οδηγούν σε μια κατά μήκος διαβάθμιση κατανομής, από τις πηγές έως τις εκβολές ενός ποταμού.
- Στα ψάρια παρατηρήθηκε μια αύξηση του αριθμού των ειδών όσο προχωρούμε από τις πηγές προς τις εκβολές, ενώ βέβαια και μερικά είδη χάνονται.

# ΟΙ ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΠΟΤΑΜΩΝ:

- ύδρευση πόλεων.
- άρδευση γεωργικών εκτάσεων.
- παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας.
- τουριστικές δραστηριότητες.
- ψύξη βιομηχανικών εγκαταστάσεων.
- Αναψυχή.
- βιομηχανική παραγωγή.
- Αλιεία



# ΖΗΜΙΕΣ ΤΩΝ ΠΟΤΑΜΩΝ:

- Οδικό δίκτυο.
- Γεωργικές εκτασεις.
- Κατοικήσιμες περιοχές.
- Κτηνοτροφικές περιοχές.
- Πλημμύρες.



# Πλημμύρες ποταμών:

Οι πλημμύρες συχνά προκαλούν ζημιές σε σπίτια και επιχειρήσεις, εφόσον έχουν τοποθετηθεί σε φυσικές περιοχές κατάκλυσης των ποταμών. Ενώ οι ζημιές από τις πλημμύρες μπορεί να έχουν σχεδόν εξαλειφθεί με την απομάκρυνση του ανθρώπου από τους ποταμούς



# Πλημμύρες ποταμών

# ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ:



# Η επιρροή του ανθρώπου



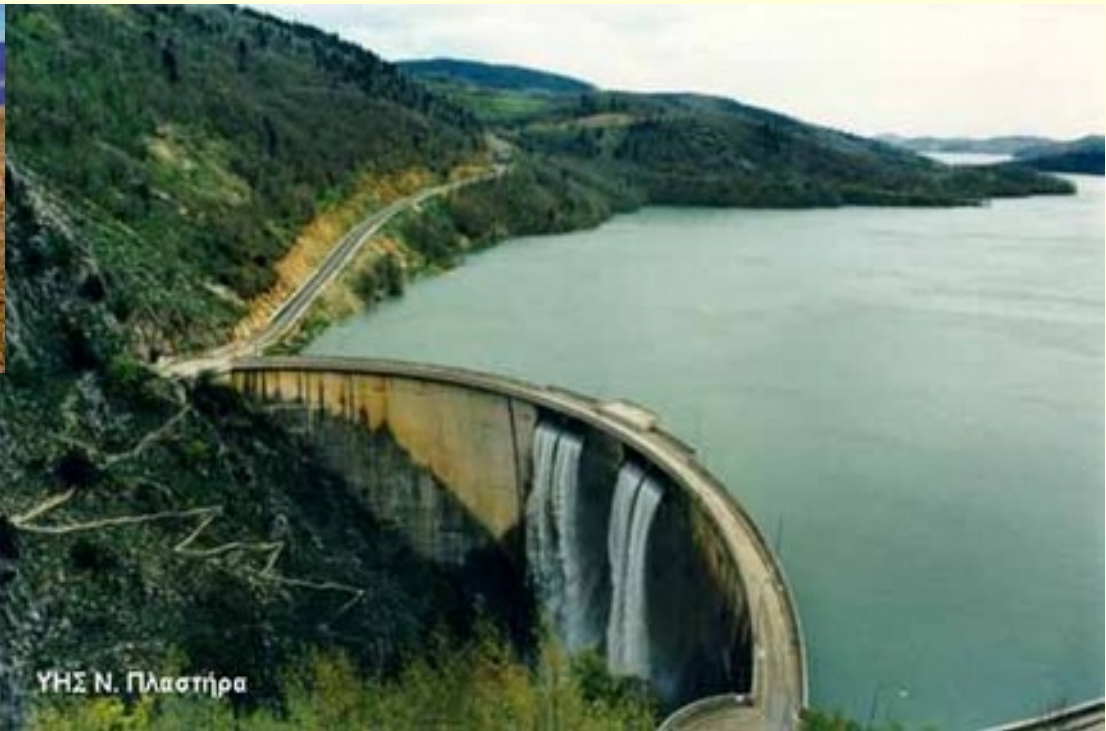
Ο άνθρωπος  
ρυπαίνει ή  
μολύνει τα  
επιφανειακά και  
υπόγεια νερά.  
Στο τέλος όμως  
καταλήγει να  
καταναλώνει ο  
ίδιος τα  
φυτοφάρμακα ή  
άλλες βλαβερές  
ουσίες.



# Ανθρώπινες επεμβάσεις

- Κατά πλάτος του ποταμού δημιουργούνται σχηματισμοί, όπως αβαθείς εκτάσεις, νησίδες, ποταμολίμνες, ενώ οι όχθες του ποικίλλουν ανάλογα με το υπόστρωμα και τη βλάστηση.
- Οι σχηματισμοί αυτοί που δημιουργούνται προσφέρουν μια ποικιλία από συνθήκες για τη ζωή, που έχει ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη πολλών τύπων βλάστησης, οι οποίοι δίνουν τροφή και κάλυψη στην πανίδα.
- Ανθρώπινες επεμβάσεις στα υδρολογικά χαρακτηριστικά ενός ποταμού και παρεμπόδιση της φυσικής λειτουργίας τέτοιων σχηματισμών, έχουν ως αποτέλεσμα τη διαταραχή των αντίστοιχων οικοσυστημάτων ή ακόμη και την καταστροφή τους.

# Παραδείγματα επιπτώσεων στα ποτάμια οικοσυστήματα από τις ανθρώπινες δραστηριότητες



# ΘΕΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ:

- Προστασια απο τις πλημμυρες.
- Υδροηλεκτρικες εγκαταστασεις.
- Μεταφορα εμπορικων φορτιων.
- Αρδευση καλλιεργειων.
- Ιχθυοκαλλιεργεια

# ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ:

- Φραγματα.
- Αλλαγή ροής των ποταμών.
- Πλεγματα για ιχθυοκαλλιέργεια.
- Εκβαθυνση ποταμών.
- Υπεραλίευση.
- Γεφυρες



# ΧΛΩΡΙΔΑ ΤΩΝ ΠΟΤΑΜΩΝ:

- Πλάτανος
- Καλαμιές
- Ιτιά
- Λεύκες
- Φράξοι
- Γεράνια
- πικροδάφνη



# ΠΑΝΙΔΑ ΤΩΝ ΠΟΤΑΜΙΩΝ:

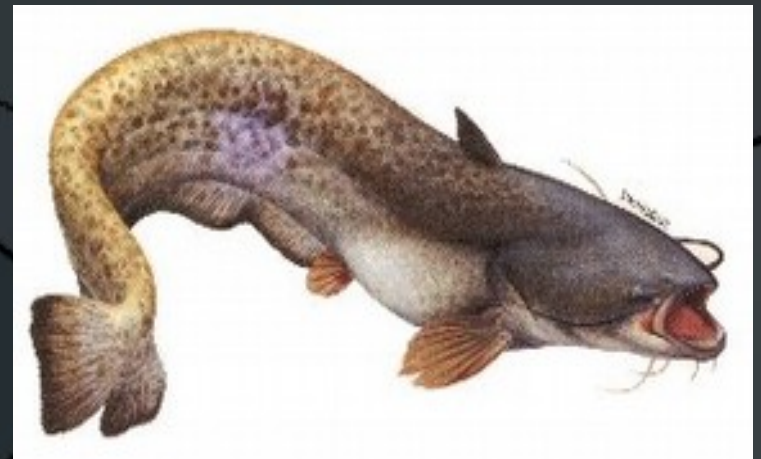
- Βίδρες
- Καβούρια
- Κυπρίνοι
- Νερόφιδα
- Καραβίδες
- Γουλιανοί



“βίδρες”

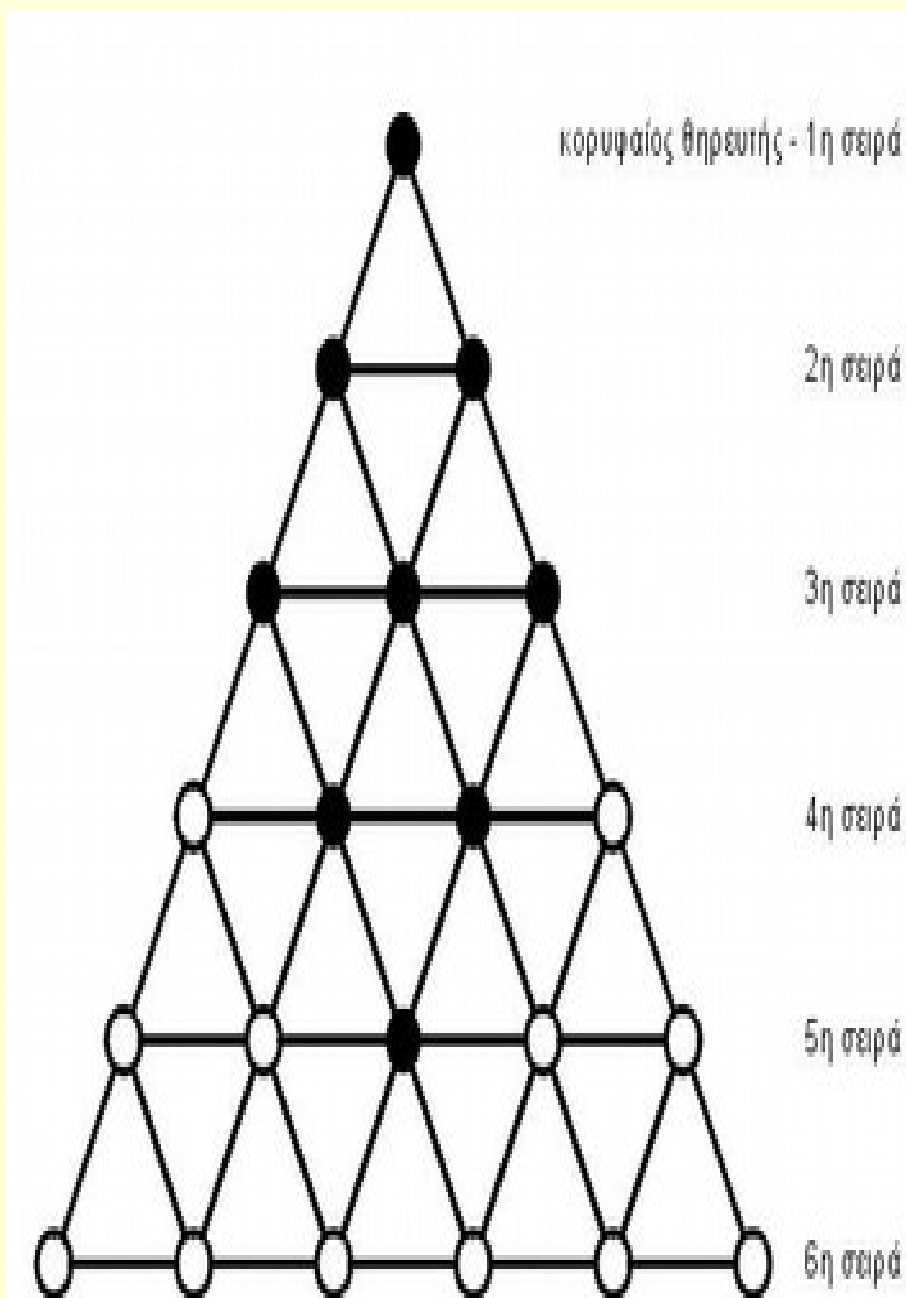


# Διάφορα ζώα των ποταμών



# Συνέπειες για τον άνθρωπο από την διαταραχή των τροφικών αλυσίδων

- Στην κορυφή του βρίσκεται ένας κορυφαίος θηρευτής, π.χ. **ο άνθρωπος**.
  - Έστω τώρα ότι "δηλητηριάζεται" ο μεσαίος οργανισμός της 5ης σειράς.
  - Δηλητηριάζονται διαδοχικά 2 από τους 4 οργανισμούς της 4ης σειράς, όλοι της 3ης, όλοι της δεύτερης, και τελικά και ο κορυφαίος θηρευτής άνθρωπος.
- Κάθε δηλητηρίαση θα μεταφερθεί μέχρι την κορυφή του τροφικού πλέγματος και θα δηλητηριάσει τελικά ΚΑΙ τον άνθρωπο.





# Η σημασία των ποταμών ως υγροτόπων

- Η Ευρωπαϊκή Ένωση θεωρεί 1069 είδη φυτών, 210 είδη ασπονδύλων ζώων και 252 σπονδυλωτών ως έχοντα ανάγκη ιδιαίτερης προστασίας.
- Ειδικά για τα σπονδυλωτά, το 61% των ειδών που χρειάζονται προστασία εξαρτώνται από τους υγροτόπους για ένα μέρος τουλάχιστον του βιολογικού τους κύκλου ενώ από τα 100 είδη πουλιών που καταχωρήθηκαν στο **Κόκκινο Βιβλίο της Ελληνικής Πανίδας** (Κατάλογος Απειλούμενων Ειδών), τα 59 ζούν σε υγροτόπους ή εξαρτώνται από αυτούς.

# Προστασία από πλημμύρες

- Πολλοί υγρότοποι προσφέρουν προστασία από πλημμύρες σε κατοικημένες και γεωργικές περιοχές. Η μετατροπή υγροτοπικών παρόχθιων περιοχών σε αγρούς και κατοικίες συνεπάγεται περισσότερες ζημιές σε άλλους αγρούς και κατοικίες που βρίσκονται πέρα από την παρόχθια ζώνη

# Βόσκηση αγροτικών ζώων

- Η αφθονία του νερού η οποία συμβάλλει στη δημιουργία της πλούσιας βλάστησης των υγρολίβαδων, των παρόχθιων δασών και θαμνώνων, το ομαλό έδαφος και το ήπιο κλίμα **κάνουν τους υγρότοπους ιδανικούς για βόσκηση, όταν στα χερσαία λιβάδια η εδαφική υγρασία δεν επαρκεί κατά το θέρος**





# Αναψυχή



- Οι υγρότοποι προσφέρουν ευκαιρίες τόσο για παθητική όσο και για ενεργητική αναψυχή.
- **Η παθητική αναψυχή** περιλαμβάνει κυρίως την απόλαυση του τοπίου και την παρατήρηση των αγρίων ζώων και φυτών. Η παρόχθια βλάστηση προσφέρει χώρους εκδρομών και περιπάτου.
- **Η ενεργητική αναψυχή** περιλαμβάνει την πεζοπορία και αθλήματα όπως η κολύμβηση, η ιστιοπλοΐα, η κωπηλασία (καγιάκ και ράφτινγκ) και το ερασιτεχνικό ψάρεμα.

# ΤΕΧΝΗΤΕΣ ΛΙΜΝΕΣ

Τεχνητες λιμνες ειναι οικοσυστηματα τα οποια δημιουργουνται απο τον ανθρωπο με την κατασκευη φραγματος για την καλυτερη διαχειρηση του νερου για το ποτισμα των καλλιεργειων και την δημιουργια ηλεκτρικου ρευματος. Συνδέονται άμεσα με τους ποταμούς, αφού από αυτούς συνήθως δημιουργούνται.





# ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

- [http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSDIM102/524/3459.14009/extras/mipc\\_d09\\_z\\_oa-lake/index.html](http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSDIM102/524/3459.14009/extras/mipc_d09_z_oa-lake/index.html)
- <http://www.aquazone.gr/forums/topic/83696-/>
- [http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9A%CE%B1%CF%84%CE%AC%CE%BB%CE%BF%CE%B3%CE%BF%CF%82\\_%CE%BB%CE%B9%CE%BC%CE%BD%CF%8E%CE%BD\\_%CF%84%CE%B7%CF%82\\_%CE%95%CE%BB%CE%BB%CE%AC%CE%B4%CE%B1%CF%82](http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9A%CE%B1%CF%84%CE%B7%CE%B3%CE%BF%CF%81%CE%AF%CE%B1:%CE%A0%CE%BF%CF%84%CE%B1%CE%BC%CE%BF%CE%AF%CF%84%CE%B7%CF%82_%CE%95%CE%BB%CE%BB%CE%AC%CE%B4%CE%B1%CF%82)
- [http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9A%CE%B1%CF%84%CE%AC%CE%BB%CE%BF%CE%B3%CE%BF%CF%82\\_%CE%BB%CE%B9%CE%BC%CE%BD%CF%8E%CE%BD\\_%CF%84%CE%B7%CF%82\\_%CE%95%CE%BB%CE%BB%CE%AC%CE%B4%CE%B1%CF%82](http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9A%CE%B1%CF%84%CE%AC%CE%BB%CE%BF%CE%B3%CE%BF%CF%82_%CE%BB%CE%B9%CE%BC%CE%BD%CF%8E%CE%BD_%CF%84%CE%B7%CF%82_%CE%95%CE%BB%CE%BB%CE%AC%CE%B4%CE%B1%CF%82)
- <https://www.google.gr/search?q=%CE%BB%CE%AF%CE%BC%CE%BD%CE%B5%CF%82+%CF%84%CE%B7%CF%82+%CE%B5%CE%BB%CE%BB%CE%AC%CE%B4%CE%B1%CF%82&biw=1280&bih=889&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=TZYeVZHED4WrU5CNhOAH&ved=0CDAQsAQ>
- [https://www.google.gr/search?q=%CF%80%CE%BF%CF%84%CE%B1%CE%BC%CE%B9%CE%B1&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=0EQgVafPIIPsaJqWgLgP&ved=0CCQQsAQ#tbn=isch&q=βιδρα&imgdii=\\_](https://www.google.gr/search?q=%CF%80%CE%BF%CF%84%CE%B1%CE%BC%CE%B9%CE%B1&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=0EQgVafPIIPsaJqWgLgP&ved=0CCQQsAQ#tbn=isch&q=βιδρα&imgdii=_)

Ευχαριστούμε για την προσοχή σας

Οι μαθητές που συμμετείχαν στο Project  
“Το ποτάμι στη ζωή μας”