

# ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ - ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΕΣ

## ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Οι Λιμνοθάλασσες θεωρούνται:

□ συστήματα εκτατικών ή ημιεντατικών καλλιεργειών

(ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΟ-ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ)

είναι ταυτόχρονα

□ περιοχές όπου διεξάγεται **Αλιεία** όπως σε άλλα θαλάσσια οικοσυστήματα

ενώ τέλος

□ σε **ορισμένες** από αυτές γίνεται παραγωγή **Άλατος** (περίπου 40% της παγκόσμιας παραγωγής)

# ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ - ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΕΣ

## ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ - ΑΛΥΚΕΣ

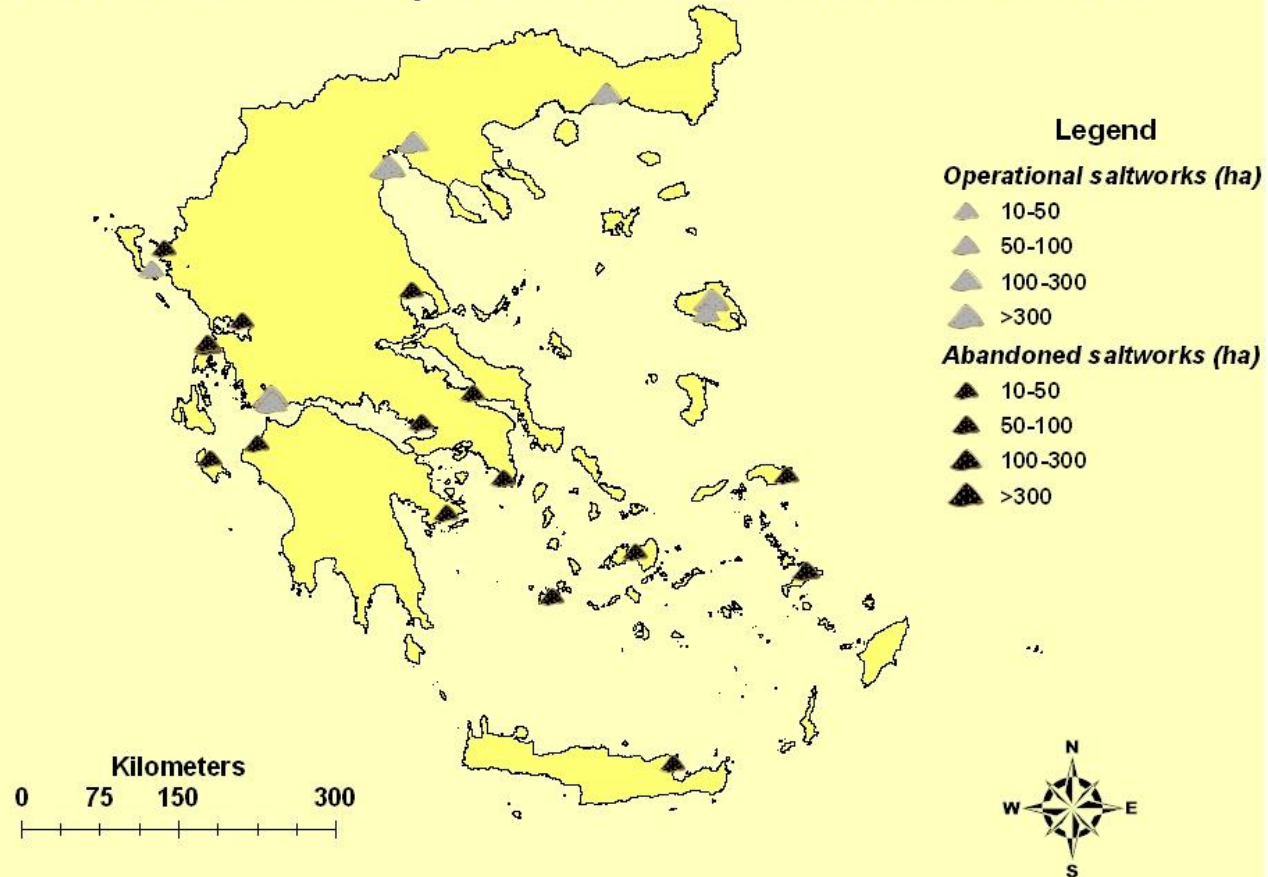


Kalloni Saltworks low salinity ponds

# ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ - ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΕΣ

## ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ - ΑΛΥΚΕΣ

### Abandoned and operational saltworks in Greece



# ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ - ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΕΣ

## ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

### ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΟ-ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ

Η λιμνοθαλασσο-καλλιέργεια βασίζεται σε Φυσικό φαινόμενο:

- στο φαινόμενο της έλξης και εισόδου στην λιμνοθάλασσα ορισμένων ειδών ευρύαλων ψαριών την Άνοιξη

(σμήνη νεαρών ψαριών, αλλά και μεγαλύτερα ψάρια, μετακινούνται από τη θάλασσα προς το εσωτερικό της λιμνοθάλασσας μέσω των καναλιών επικοινωνίας όπου και παραμένουν για ένα χρονικό διάστημα)

- και στην επιστροφή των ψαριών αυτών στην ανοικτή θάλασσα στο τέλος Καλοκαιριού – Φθινόπωρο (ανάλογα με τις περιβαλλοντικές συνθήκες και την γενετική τους ωριμότητα)

# ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ - ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΕΣ

## ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ (ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΟ-ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ)

### ➤ **ΕΙΣΟΔΟΣ ΨΑΡΙΩΝ στην λιμνοθάλασσα ευρύαλων ψαριών - Άνοιξη**

A. το υφάλμυρο νερό προσφέρει καλύτερες συνθήκες διαβίωσης:

- Αφθονη Τροφή: μεγάλη πυκνότητα φυτικών οργανισμών & θαλάσσιων ασπονδύλων, μεγάλες ποσότητες οργανικών θρυμμάτων στο ίζημα ► ευνοϊκές τροφικά συνθήκες
- Μειωμένες τιμές Αλατότητας ► γρήγορη ανάπτυξη ιχθυδίων
- επιθυμητή Θερμοκρασία σε σχέση με την θάλασσα

B. το μικρό γενικά βάθος και οι συχνές εναλλαγές των αβιοτικών παραμέτρων ► απαγορευτικές συνθήκες για την είσοδο στη λιμνοθάλασσα πολλών Θηρευτών ► προστασία από εχθρούς

# ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ - ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΕΣ

## ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ (ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΟ-ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ)

### ➤ ΕΞΟΔΟΣ ΨΑΡΙΩΝ προς την θάλασσα ευρύαλων ψαριών – Τέλος Καλοκαιριού/Φθινόπωρο

Α. τα ψάρια 'νοιώθουν' το κάλεσμα του δροσερού αλμυρού νερού (Θο θάλασσας < Θο λιμνοθάλασσας προς το τέλος του καλοκαιριού)

Β. εμφάνιση Δυστροφικών Κρίσεων στη λιμνοθάλασσα (υψηλές τιμές αλατότητας, χαμηλές τιμές διαλυμένου O<sub>2</sub>)

Γ. Αναπαραγωγικοί λόγοι (τα περισσότερα είδη ψαριών αναπαράγονται στη θάλασσα)

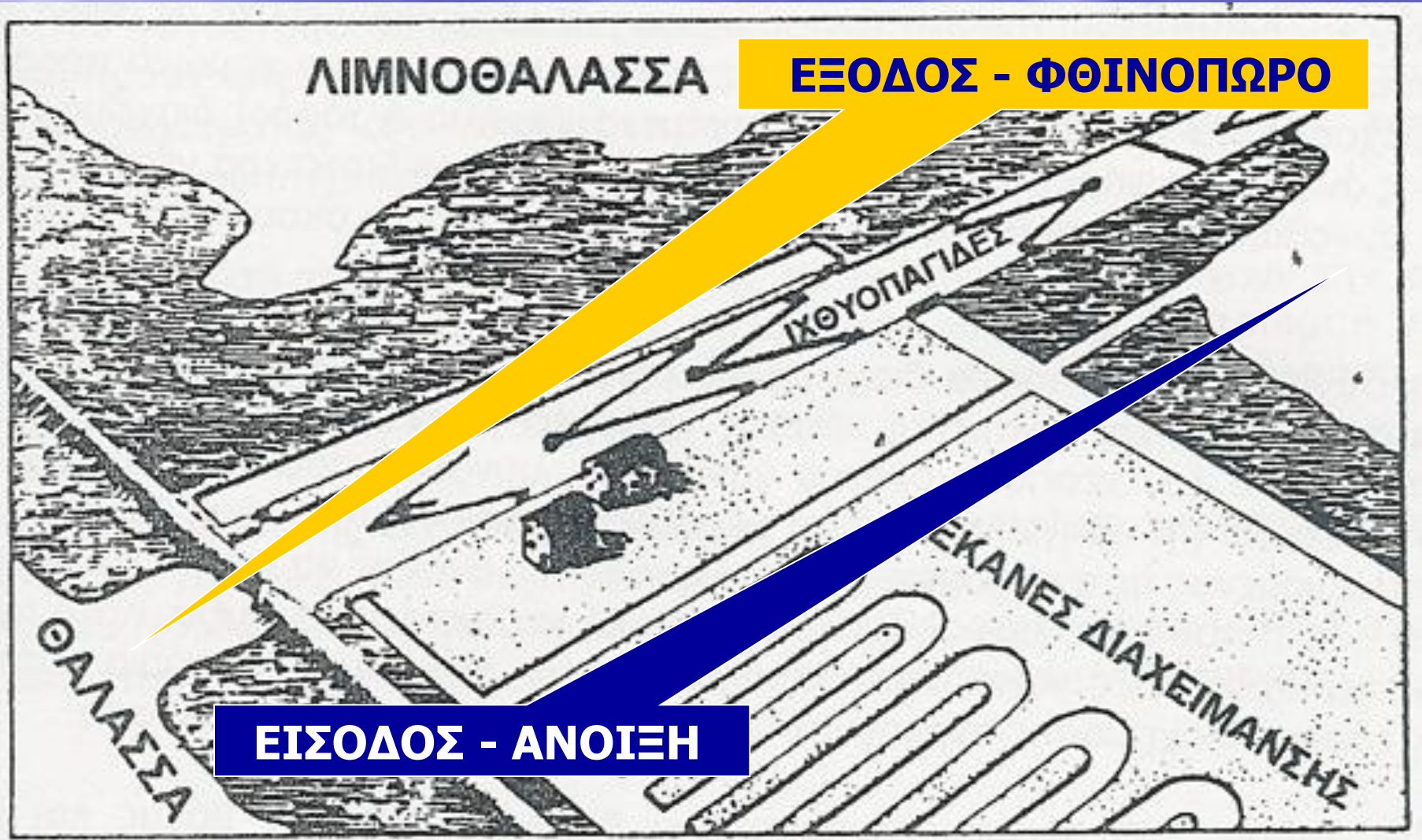
Δ. καλύτερη Προφύλαξη από τις χαμηλές Θερμοκρασίες του χειμώνα πού παρατηρούνται στη λιμνοθάλασσα

# ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ - ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΕΣ

## ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ (ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΟ-ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ)

ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ

ΕΞΟΔΟΣ - ΦΘΙΝΟΠΩΡΟ

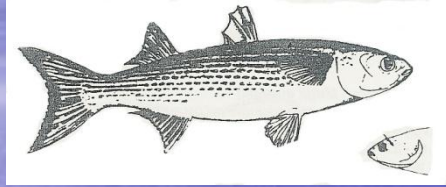


ΕΙΣΟΔΟΣ - ΑΝΟΙΞΗ

# ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ - ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΕΣ

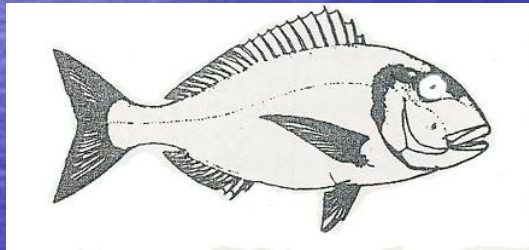
## ΣΕΙΡΑ ΕΞΟΔΟΥ ΨΑΡΙΩΝ - ΦΘΙΝΟΠΩΡΟ

Κέφαλος

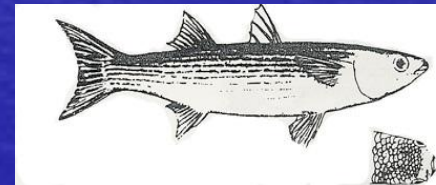
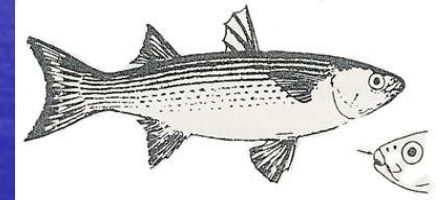


→ Μουρμούρα, Σπάρος

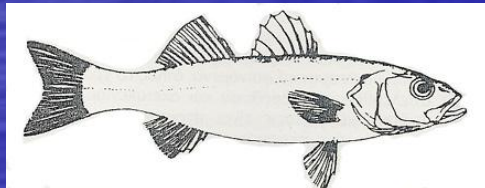
Τσιπούρα



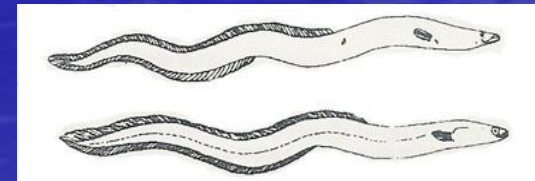
ΒΕΛΑΝΙΣΣΑ,  
ΜΥΞΙΝΑΡΙ,  
ΜΑΥΡΑΚΙ



Λαβράκι



→ Χέλι





**ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ - ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΕΣ**

**ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ (ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΟ-ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ)**

**➤ ΙΧΘΥΟΣΥΛΛΗΠΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ**

**A. Παραδοσιακές – Ευκαιριακές (ΔΙΒΑΡΙΑ)**

**B. Σύγχρονες - Μόνιμες (ΤΣΙΜΕΝΤΟΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ) -**

# ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΙΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

## ➤ ΑΡΧΕΣ ΑΛΙΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ – ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΛΙΕΙΑΣ

Οι αλιείς στη λιμνοθάλασσα εκμεταλλεύονται τη φορά των μεταναστεύσεων των ψαριών και χρησιμοποιώντας ειδικές κατασκευές παγιδεύουν τα ψάρια και τα συλλέγουν. Η σύλληψη των ψαριών γίνεται:

α) στα Διβάρια (παραδοσιακές ιχθυοσυλληπτικές εγκαταστάσεις που χαρακτηρίζονται από το μη μόνιμο της κατασκευής τους)

β) στις σύγχρονες ιχθυοσυλληπτικές εγκαταστάσεις που κατασκευάζονται στην είσοδο των λιμνοθαλασσών και χαρακτηρίζονται από το μόνιμο της κατασκευής τους

# ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ (ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΟ-ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ)



Παραδοσιακές Ιχθυοσυλληπτικές εγκαταστάσεις – ΔΙΒΑΡΙΑ  
(Αμβρακικός Κόλπος)

# ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ (ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΟ-ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ)

Σύγχρονες Ιχθυοσυλληπτικές  
εγκαταστάσεις  
ΤΣΙΜΕΝΟΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ



# ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΙΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

## ➤ ΑΡΧΕΣ ΑΛΙΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ – ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΛΙΕΙΑΣ

### Διβάρια

▷ κατασκευάζονται σε σχήμα τραπεζοειδές, το κλείσιμο των οποίων παλιά γινόταν με καλαμωτές (καλάμια & πάσσαλοι μπηγμένοι στον πυθμένα) ενώ σήμερα γίνεται με χρήση πλαστικού πλέγματος

▷ οι κατά μήκος πλευρές του διβαριού (μη παράλληλες) : φύλλα; 2 κατά πλάτος πλευρές α) αυτή προς την πλευρά της θάλασσας: κάψος - φέρει τις πήρες (τελική παγίδα ψαριών), β) αυτή προς τη μεριά της λιμνοθάλασσας - φέρει άνοιγμα στη μέση το οποίο στα άκρα του φέρει 2 παράλληλες πλευρές που εισχωρούν στο εσωτερικό του διβαριού χωρίς να συναντώνται: κρέμαση

# ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΙΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

## ➤ ΑΡΧΕΣ ΑΛΙΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ – ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΛΙΕΙΑΣ

Διβάρια ..... συνέχεια

πήρες: κύριες παγίδες ψαριών

▷ κατασκευάζονται σε σχήμα 'V' και ο σκελετός είναι σιδερένιος. Η πήρα έχει πλάτος ~ 2m και ύψος ~ 1.5m και το εσοδευτικό της άνοιγμα είναι ~ 3cm κάτω και ~ 7cm επάνω

▷ Το σχήμα 'V' έχει καθιερωθεί γιατί τα ψάρια κολυμπώντας ενστικτωδώς ακολουθούν το πέρασμα που στενεύει όλο και πιο πολύ. Εισέρχονται στην πήρα αλλά η έξοδος είναι αδύνατη

# ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΙΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

## ➤ ΑΡΧΕΣ ΑΛΙΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ – ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΛΙΕΙΑΣ

Διβάρια ..... συνέχεια

πήρες: κύριες παγίδες ψαριών

▷ κατασκευάζονται σε σχήμα 'V' και ο σκελετός είναι σιδερένιος. Η πήρα έχει πλάτος ~ 2m και ύψος ~ 1.5m και το εσοδευτικό της άνοιγμα είναι ~ 3cm κάτω και ~ 7cm επάνω

▷ Το σχήμα 'V' έχει καθιερωθεί γιατί τα ψάρια κολυμπώντας ενστικτωδώς ακολουθούν το πέρασμα που στενεύει όλο και πιο πολύ. Εισέρχονται στην πήρα αλλά η έξοδος είναι αδύνατη

# ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΙΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

## ➤ ΑΡΧΕΣ ΑΛΙΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ – ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΛΙΕΙΑΣ

Διβάρια ..... συνέχεια

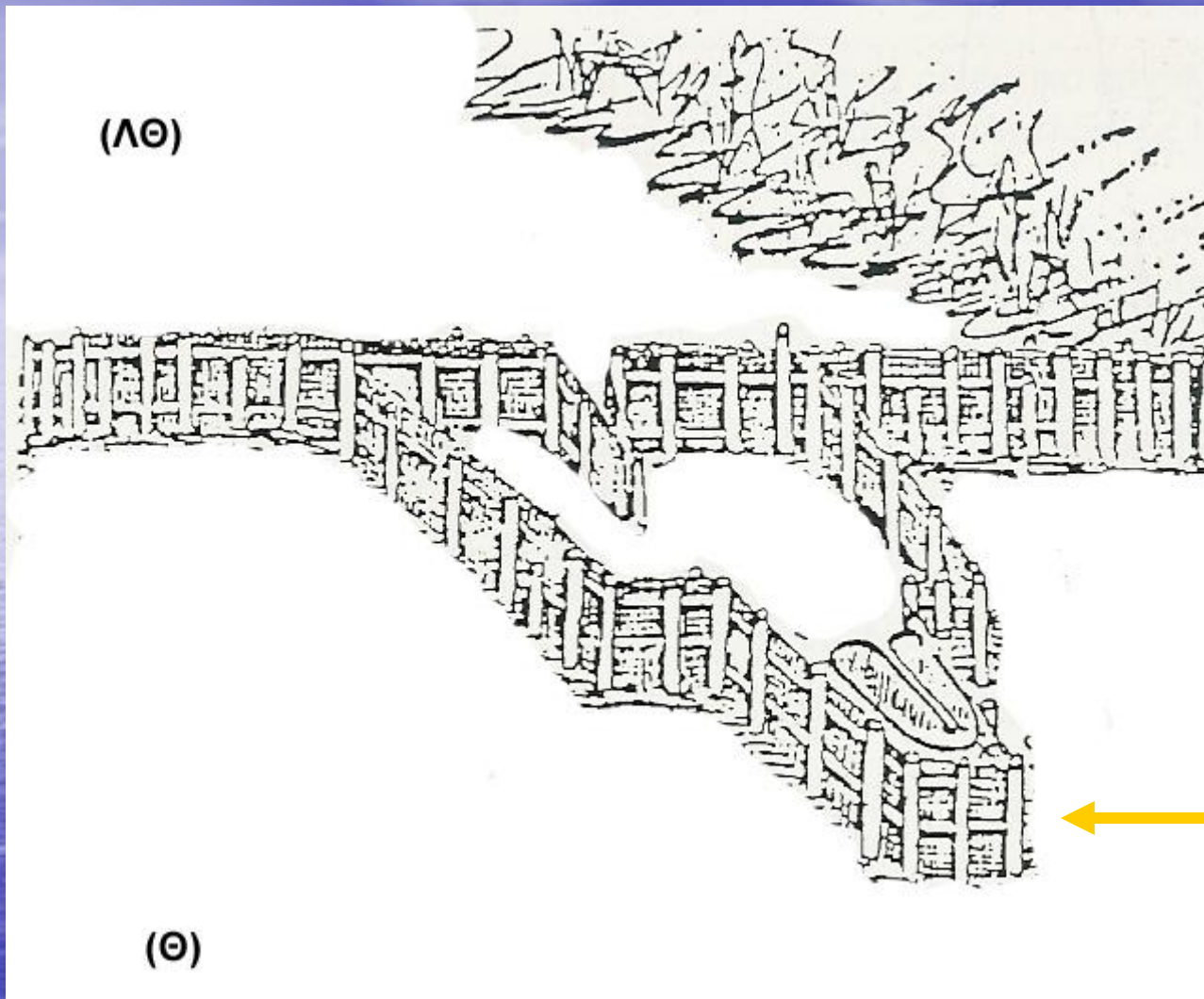
πήρες: κύριες παγίδες ψαριών

▷ κατασκευάζονται σε σχήμα 'V' και ο σκελετός είναι σιδερένιος. Η πήρα έχει πλάτος ~ 2m και ύψος ~ 1.5m και το εσοδευτικό της άνοιγμα είναι ~ 3cm κάτω και ~ 7cm επάνω

▷ Το σχήμα 'V' έχει καθιερωθεί γιατί τα ψάρια κολυμπώντας ενστικτωδώς ακολουθούν το πέρασμα που στενεύει όλο και πιο πολύ. Εισέρχονται στην πήρα αλλά η έξοδος είναι αδύνατη



# ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ (ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΟ-ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ)



Παραδοσιακές Ιχθυοσυλληπτικές εγκαταστάσεις - διακρίνονται διάφορα επιμέρους τμήματα τους (π.χ. 'πήρα', - τελική παγίδα των ψαριών και σημείο από όπου γίνεται η εξαλίευσή τους

# ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΙΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

## ➤ ΑΡΧΕΣ ΑΛΙΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ – ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΛΙΕΙΑΣ

### σύγχρονες ιχθυοσυλληπτικές εγκαταστάσεις

▷ είναι μόνιμες και αποτελούνται από τσιμεντένιους στύλους και μεταλλικά ή πολυεστερικά πλέγματα, παρέχουν δε τις εξής δυνατότητες:

- Αλιεία
- Εσόδευση
- Αλιεία & ταυτόχρονα εσόδευση
- Επιλεκτική αλιεία των εμπορεύσιμων μεγεθών
- Καθοδήγηση της κίνησης των ψαριών προς τη επιθυμητή κατεύθυνση ανάλογα με την κίνηση των νερών

# ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ (ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΟ-ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ)

Σύγχρονες Ιχθυοσυλληπτικές  
εγκαταστάσεις  
ΤΣΙΜΕΝΟΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ



# ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΙΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

## ➤ ΑΡΧΕΣ ΑΛΙΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ – ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΛΙΕΙΑΣ

### σύγχρονες ιχθυοσυλληπτικές εγκαταστάσεις ...συνέχεια

▷ τα κυριότερα χαρακτηριστικά για την επιλογή θέσεων τοποθέτησης μόνιμων ιχθυοσυλληπτικών εγκαταστάσεων είναι:

- Επιλογή κατάλληλης θέσης ώστε να εξασφαλίζεται μόνιμη κυκλοφορία νερού
- Ικανοποιητική προστασία της θέσης εγκατάστασης από προσχώσεις
- Πρόγνωση παλίρροιας & κυματισμού ώστε να υπάρχει νερό σε όλη τη διάρκεια του έτους (συνήθως η θεμελίωση των ιχθυοφραγμών γίνεται 0.5m κάτω από την στάθμη κατώτερης ρηχίας)
- Εξασφάλιση ταχύτητας ροής νερού μεταξύ 5-20cm/sec

# ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΙΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

## ➤ ΑΡΧΕΣ ΑΛΙΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ – ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΛΙΕΙΑΣ

### σύγχρονες ιχθυοσυλληπτικές εγκαταστάσεις ....συνέχεια

▷ ο κύριος εξοπλισμός είναι τα πλέγματα τα οποία διακρίνονται σε:

- Πλαίσια: πλέγμα με σχήμα ορθογώνιου παραλληλόγραμμου ύψους 2m και μεταβλητού πλάτους με κάθετους & οριζόντιους δοκούς)

- Δρομίδες: ίδια χαρακτηριστικά κατασκευής με τα πλαίσια όπου όμως οι οριζόντιοι δοκοί έχουν αντικατασταθεί με βρόγχους

- Ιχθυοπαγίδες: χαρακτηριστικά κατασκευής ανάμεσα στα πλαίσια και τις δρομίδες

- Θυροφράγματα: πλέγματα με τα οποία επιτυγχάνεται η υδραυλική απομόνωση της λιμνοθάλασσας από την θάλασσα

# ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΙΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

## ➤ ΑΡΧΕΣ ΑΛΙΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ – ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΛΙΕΙΑΣ

### σύγχρονες ιχθυοσυλληπτικές εγκαταστάσεις ...συνέχεια

Οι αλιείς στις λιμνοθάλασσες με ιχθυοσυλληπτικές εγκαταστάσεις κάνουν ένα κύκλο απαραίτητων εργασιών:

▷ Τέλος του χειμώνα ανοίγουν τα κύρια στόμια που συνδέουν την λιμνοθάλασσα με τη θάλασσα (σηκώνουν τις σχάρες από τους φραγμούς, τοποθετούν τις δρομίδες σε σχήμα V με το στενό μέρος προς την λιμνοθάλασσα και καθαρίζουν τα στόμια από την άμμο που συσσωρεύεται κατά την διάρκεια των χειμωνιάτικων καταιγίδων)

▷ Στη συνέχεια ανοίγουν τα δεύτερα στόμια τα οποία χρησιμοποιούνται για να διευκολύνουν την είσοδο του γόνου στη λιμνοθάλασσα. Παράλληλα για να τραβήξουν περισσότερα ψάρια προς την λιμνοθάλασσα ανοίγουν τις παροχές γλυκού νερού που διαθέτουν.

# ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΙΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

## ➤ ΑΡΧΕΣ ΑΛΙΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ – ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΛΙΕΙΑΣ

### σύγχρονες ιχθυοσυλληπτικές εγκαταστάσεις ...συνέχεια

▷ Στους μήνες που ακολουθούν η επιτήρηση της λιμνοθάλασσας είναι εντατική (έλεγχος ροής ρυπαρού γλυκού νερού από τους γύρω αγρούς, κλείσιμο των στομίων κατά την διάρκεια των ανοιξιάτικων νοτιάδων - κίνδυνος διαφυγής ψαριών προς τη θάλασσα)

▷ Όταν η άνοδος των ψαριών συμπληρωθεί, κατεβάζουν τις σχάρες στα κύρια στόμια και κλείνουν τα δευτερεύοντα στόμια. Επίσης, κλείνουν και την είσοδο γλυκού νερού από τις κοντινές στραγγιστικές τάφρους.

# ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΙΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

## ➤ ΑΡΧΕΣ ΑΛΙΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ – ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΛΙΕΙΑΣ

### σύγχρονες ιχθυοσυλληπτικές εγκαταστάσεις ...συνέχεια

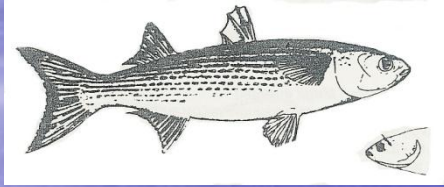
- ▷ Μετά το τέλος του καλοκαιριού αρχίζουν να πέφτουν στις παγίδες τα ψάρια με τη σειρά που έχει προαναφερθεί
- ▷ Με τα πρώτα κρύα οι αλιείς ενισχύουν την είσοδο νερού από την θάλασσα, κόβοντας συγχρόνως τελείως το γλυκό νερό. Με τον τρόπο αυτό καλούν τα ψάρια προς τη θάλασσα μέσω των συλληπτικών εγκαταστάσεων.
- ▷ Το ψάρεμα τελειώνει με την κάθοδο των πιο ανθεκτικών στο κρύο ψάρια



# ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ - ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΕΣ

## ΣΕΙΡΑ ΕΞΟΔΟΥ ΨΑΡΙΩΝ - ΦΘΙΝΟΠΩΡΟ

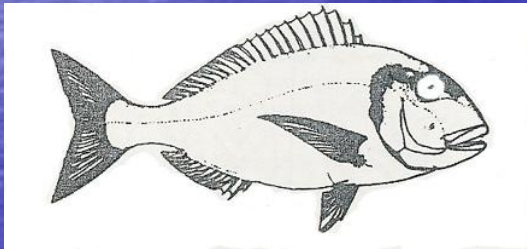
Κέφαλος



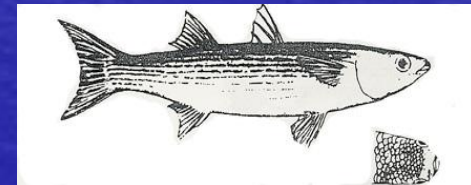
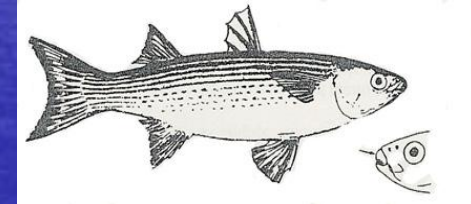
Μουρμούρα, Σπάρος



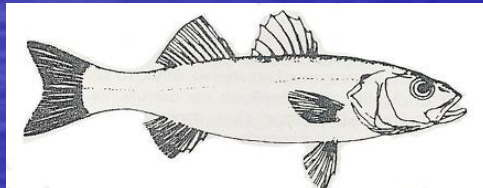
Τσιπούρα



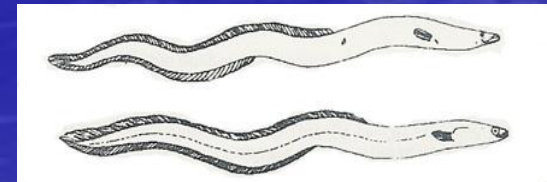
ΒΕΛΑΝΙΣΣΑ,  
ΜΥΞΙΝΑΡΙ,  
ΜΑΥΡΑΚΙ



Λαβράκι



Χέλι



# ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΙΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

## ➤ ΑΡΧΕΣ ΑΛΙΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ – ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΛΙΕΙΑΣ

### Εκτατικές καλλιέργειες vs Ημιεντατικές καλλιέργειες

▷ Το σύστημα λειτουργίας της λιμνοθάλασσας που περιγράφηκε παραπάνω (διβάρια ή σύγχρονες ιχθυοσυλληπτικές εγκαταστάσεις στους διαύλους επικοινωνίας με την θάλασσα) χαρακτηρίζεται σαν **εκτατική καλλιέργεια** που εμφανίζει τα εξής χαρακτηριστικά για τις Μεσογειακές λιμνοθάλασσες:

- αρκετά μεγάλο κύκλο εκτροφής ψαριών
- μη ορθολογικό σύστημα αλιείας (μεγάλο % ψαριών συλλαμβάνεται σε μη εμπορεύσιμο μέγεθος – υπομεγέθη ψάρια)
- συγκριτικά μικρή στρεμματική απόδοση (6 - 7 κιλά / στρέμμα / έτος)

# ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΙΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

## ➤ ΑΡΧΕΣ ΑΛΙΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ – ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΛΙΕΙΑΣ

### Εκτατικές καλλιέργειες vs Ημιεντατικές καλλιέργειες ...συνέχεια

▷ Εξελιγμένη μορφή του προηγούμενου συστήματος λειτουργίας της λιμνοθάλασσας είναι η ημιεντατική καλλιέργεια: εννοείται με ανθρώπινες παρεμβάσεις η παραμονή των ψαριών στη λιμνοθάλασσα και στη διάρκεια του χειμώνα; τα μη εμπορεύσιμα μεγέθη ψαριών παραμένουν σε ειδικές θέσεις – λεκάνες διαχείμασης τον χειμώνα και απελευθερώνονται την άνοιξη με την άνοδο της θερμοκρασίας για τον νέο κύκλο πάχυνσης

▷ Η ημιεντατική καλλιέργεια στη λιμνοθάλασσα προσφέρει τα εξής πλεονεκτήματα:

- ορθολογικότερο σύστημα αλιείας (εκμετάλλευση υπομεγεθών ψαριών)
- μεγαλύτερη στρεμματική απόδοση (9-10 κιλά/στρέμμα/έτος)

# ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΙΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

## ➤ ΑΡΧΕΣ ΑΛΙΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ – ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΛΙΕΙΑΣ

### Εκτατικές καλλιέργειες vs Ημιεντατικές καλλιέργειες ...συνέχεια

▷ Οι λεκάνες διαχείμασης στην ημιεντατική καλλιέργεια στη λιμνοθάλασσα πρέπει να έχουν τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Σωστή εναλλαγή νερού με την εκμετάλλευση της **παλίρροιας** (κατασκευάζονται κοντά στην ακτογραμμή για να είναι δυνατή η εναλλαγή νερού μέσω της άμμου)
- Μέσο βάθος 2.5 – 3m
- Μεγάλη κλίση πρανών & χαμηλά αναχώματα (αποφυγή σκιών)
- Αμμώδες υπόστρωμα (αύξηση της εναλλαγής νερού μέσω διαπίδησης)
- Εξασφάλιση **παροχής γλυκού νερού** (σε περίπτωση εμφάνισης πάγου στη λιμνοθάλασσα)

# ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΙΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

## ➤ ΑΡΧΕΣ ΑΛΙΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ – ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΛΙΕΙΑΣ

### καλλιέργειες κλειστού τύπου (VALLICULTURA)

▷ Είναι ο τύπος καλλιέργειας στη λιμνοθάλασσα όπου ο εμπλουτισμός (εσόδευση) φυσικός ή τεχνητός είναι ελεγχόμενος με την έννοια ότι ευνοείται η εσόδευση ειδών με εμπορικό ενδιαφέρον που μπορούν να ζήσουν στη λιμνοθάλασσα; αυτός ο τύπος καλλιέργειας μπορεί να δώσει πολύ υψηλή στρεμματική απόδοση (30-50 κιλά/στρέμμα/έτος)

# ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΙΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

## ➤ ΑΡΧΕΣ ΑΛΙΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ – ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΛΙΕΙΑΣ

### Εκτατικές καλλιέργειες vs Ημιεντατικές καλλιέργειες

▷ Το σύστημα λειτουργίας της λιμνοθάλασσας που περιγράφηκε παραπάνω (διβάρια ή σύγχρονες ιχθυοσυλληπτικές εγκαταστάσεις στους διαύλους επικοινωνίας με την θάλασσα) χαρακτηρίζεται σαν **εκτατική καλλιέργεια** που εμφανίζει τα εξής χαρακτηριστικά για τις Μεσογειακές λιμνοθάλασσες:

- αρκετά μεγάλο κύκλο εκτροφής ψαριών
- μη ορθολογικό σύστημα αλιείας (μεγάλο % ψαριών συλλαμβάνεται σε μη εμπορεύσιμο μέγεθος – υπομεγέθη ψάρια)
- συγκριτικά μικρή στρεμματική απόδοση (6 - 7 κιλά / στρέμμα / έτος)

# ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΙΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

## ➤ ΑΡΧΕΣ ΑΛΙΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ – ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΛΙΕΙΑΣ

### Εκτατικές καλλιέργειες vs Ημιεντατικές καλλιέργειες ...συνέχεια

▷ Εξελιγμένη μορφή του προηγούμενου συστήματος λειτουργίας της λιμνοθάλασσας είναι η ημιεντατική καλλιέργεια: ενοείται με ανθρώπινες παρεμβάσεις η παραμονή των ψαριών στη λιμνοθάλασσα και στη διάρκεια του χειμώνα; τα μη εμπορεύσιμα μεγέθη ψαριών παραμένουν σε ειδικές θέσεις – λεκάνες διαχείμασης τον χειμώνα και απελευθερώνονται την άνοιξη με την άνοδο της θερμοκρασίας για τον νέο κύκλο πάχυνσης

▷ Η ημιεντατική καλλιέργεια στη λιμνοθάλασσα προσφέρει τα εξής πλεονεκτήματα:

- ορθολογικότερο σύστημα αλιείας (εκμετάλλευση υπομεγεθών ψαριών)
- μεγαλύτερη στρεμματική απόδοση (9-10 κιλά/στρέμμα/έτος)

# ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΙΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

## ➤ ΑΡΧΕΣ ΑΛΙΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ – ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΛΙΕΙΑΣ

### Εκτατικές καλλιέργειες vs Ημιεντατικές καλλιέργειες ...συνέχεια

▷ Οι λεκάνες διαχείμασης στην ημιεντατική καλλιέργεια στη λιμνοθάλασσα πρέπει να έχουν τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Σωστή εναλλαγή νερού με την εκμετάλλευση της **παλίρροιας** (κατασκευάζονται κοντά στην ακτογραμμή για να είναι δυνατή η εναλλαγή νερού μέσω της άμμου)
- Μέσο βάθος 2.5 – 3m
- Μεγάλη κλίση πρανών & χαμηλά αναχώματα (αποφυγή σκιών)
- Αμμώδες υπόστρωμα (αύξηση της εναλλαγής νερού μέσω διαπίδησης)
- Εξασφάλιση **παροχής γλυκού νερού** (σε περίπτωση εμφάνισης πάγου στη λιμνοθάλασσα)



# ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΙΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

## ➤ ΑΡΧΕΣ ΑΛΙΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ – ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΛΙΕΙΑΣ

### καλλιέργειες κλειστού τύπου (VALLICULTURA)

▷ Είναι ο τύπος καλλιέργειας στη λιμνοθάλασσα όπου ο εμπλουτισμός (εσόδευση) φυσικός ή τεχνητός είναι ελεγχόμενος με την έννοια ότι ευνοείται η εσόδευση ειδών με εμπορικό ενδιαφέρον που μπορούν να ζήσουν στη λιμνοθάλασσα; αυτός ο τύπος καλλιέργειας μπορεί να δώσει πολύ υψηλή στρεμματική απόδοση (30-50 κιλά/στρέμμα/έτος)

# ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΙΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

## ➤ ΑΡΧΕΣ ΑΛΙΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ – ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΛΙΕΙΑΣ

### ▷ *Βολκοί*

- Επαγγελματικά αλιευτικά εργαλεία  $\Rightarrow$  αλιεία κυρίως χελιών
- Μεγάλοι κωνικοί δικτυωτοί σάκοι που είναι χωρισμένοι σε διαμερίσματα που συγκοινωνούν μεταξύ τους με μικρό άνοιγμα. Εσωτερικά είναι στερεωμένοι με μεταλλικά στεφάνια.
- Το σύστημα στερεώνεται στον βυθό  $\Rightarrow$  ρεύμα διαπερνά από την μια ως την άλλη άκρη  $\Rightarrow$  ψάρια μπαίνοντας μέσα παγιδεύονται στο τελευταίο τμήμα (στόμιο δεμένο με σχοινί)

# ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ (ΑΛΙΕΙΑ)

ΒΩΛΚΟΣ



# ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΙΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

## ➤ ΑΡΧΕΣ ΑΛΙΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ – ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΛΙΕΙΑΣ

### ▷ *Καμάκι (Πυροφάνι)*

- Μεγάλη δεξιοτεχνία από ψαρά (προβλήματα αναγνώρισης ψαριών & διάθλαση νερού)
- Γίνεται σε νύχτες με σκοτάδι & όταν η θάλασσα είναι ήρεμη (χωρίς κυματισμό)

### ▷ *Πεζόβολος*

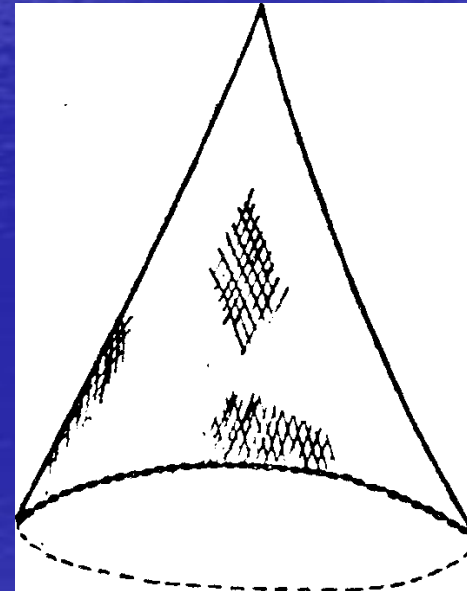
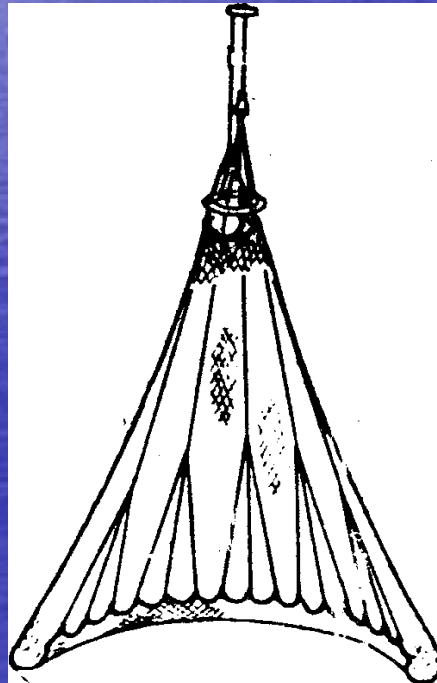
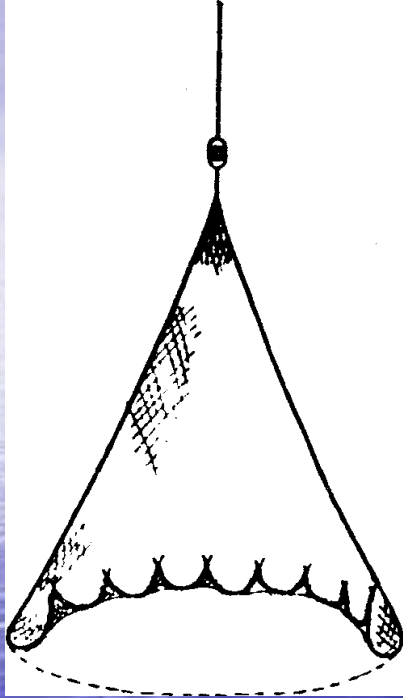
- Κυκλικό δίχτυ διαμέτρου ~ 3m με βαρίδια στην περιφέρεια
- Ρίχνεται σε περιοχές της λιμνοθάλασσας όπου είναι συγκεντρωμένα αρκετά ψάρια

# ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ (ΑΛΙΕΙΑ)



# ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ (ΑΛΙΕΙΑ)

## ΠΕΖΟΒΟΛΟΣ



# ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΙΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

## ➤ ΑΡΧΕΣ ΑΛΙΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ – ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΛΙΕΙΑΣ

### ▷ Συρτή

- Πετονιά ~ 35m, σέρνεται πίσω από βάρκα με ταχύτητα 3-4 μίλια/ώρα; Δόλωμα τεχνητό (φτερό ή πλαστικό ψαράκι)
- Χρησιμοποιείται στις λιμνοθάλασσες για αλιεία κυρίως λαβρακιών

### ▷ Δίχτυα

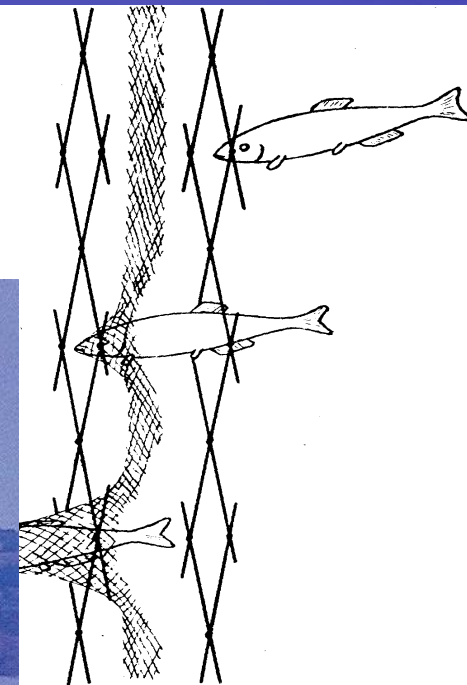
- Αλιευτικό εργαλείο που χρησιμοποιείται στις Ελληνικές λιμνοθάλασσες αν και απαγορεύεται: καταστροφικό καθώς δεν είναι επιλεκτικό εργαλείο (συλλαμβάνει ψάρια ανεξαρτήτως μεγέθους – γόνος & υπομεγέθη ψαριών)

### ▷ Σταφνοκάρι

- Ειδικό Αλιευτικό εργαλείο - λιμνοθάλασσα Μεσολογγίου

# ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ (ΑΛΙΕΙΑ)

## ΔΙΧΤΥΑ





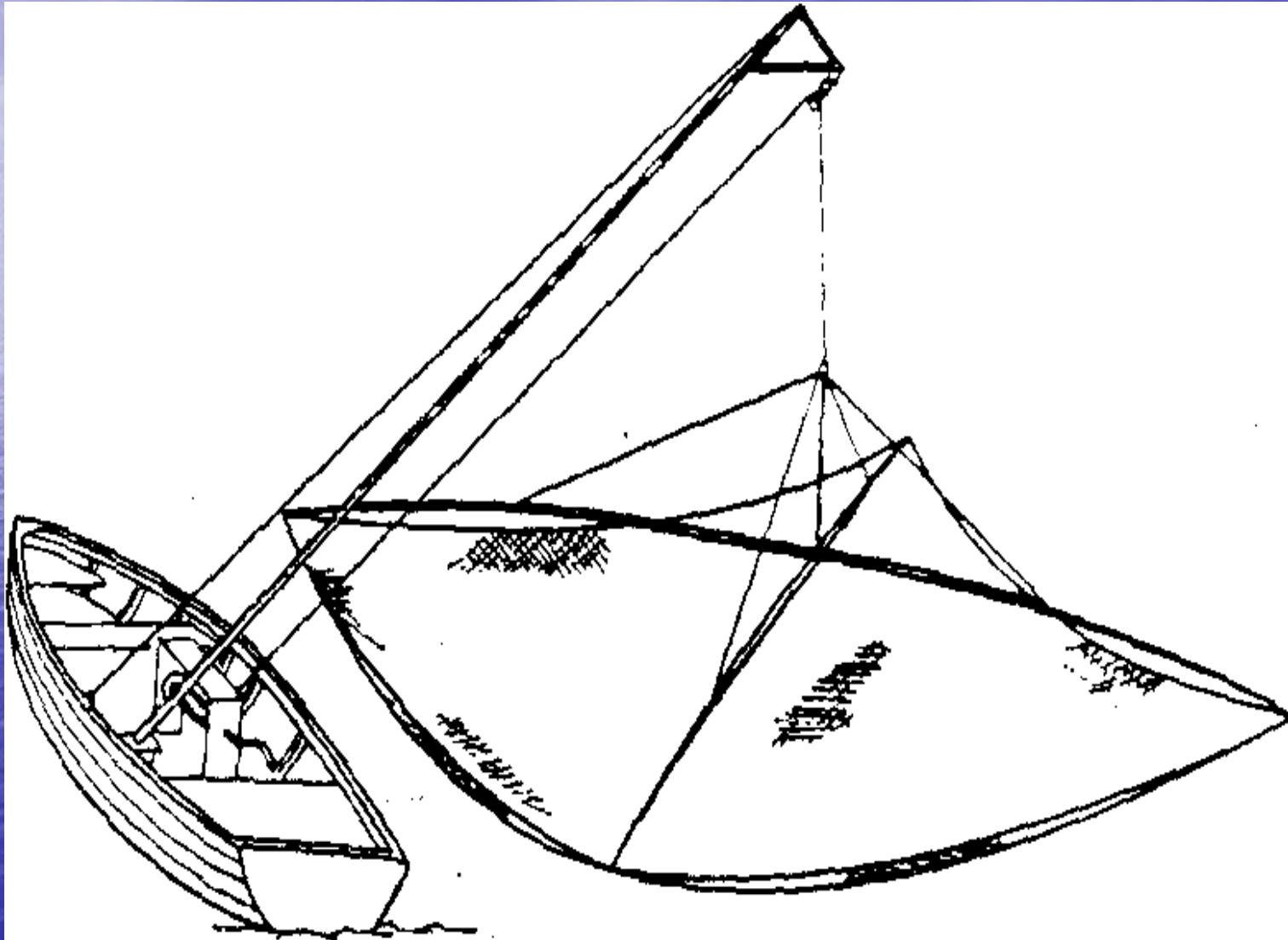
# ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ (ΑΛΙΕΙΑ)

ΓΡΥΠΟΣ



# ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ (ΑΛΙΕΙΑ)

ΣΤΑΦΝΟΚΑΡΙ – Μεσολόγγι (παραδοσιακό αλιευτικό εργαλείο)



# ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΙΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

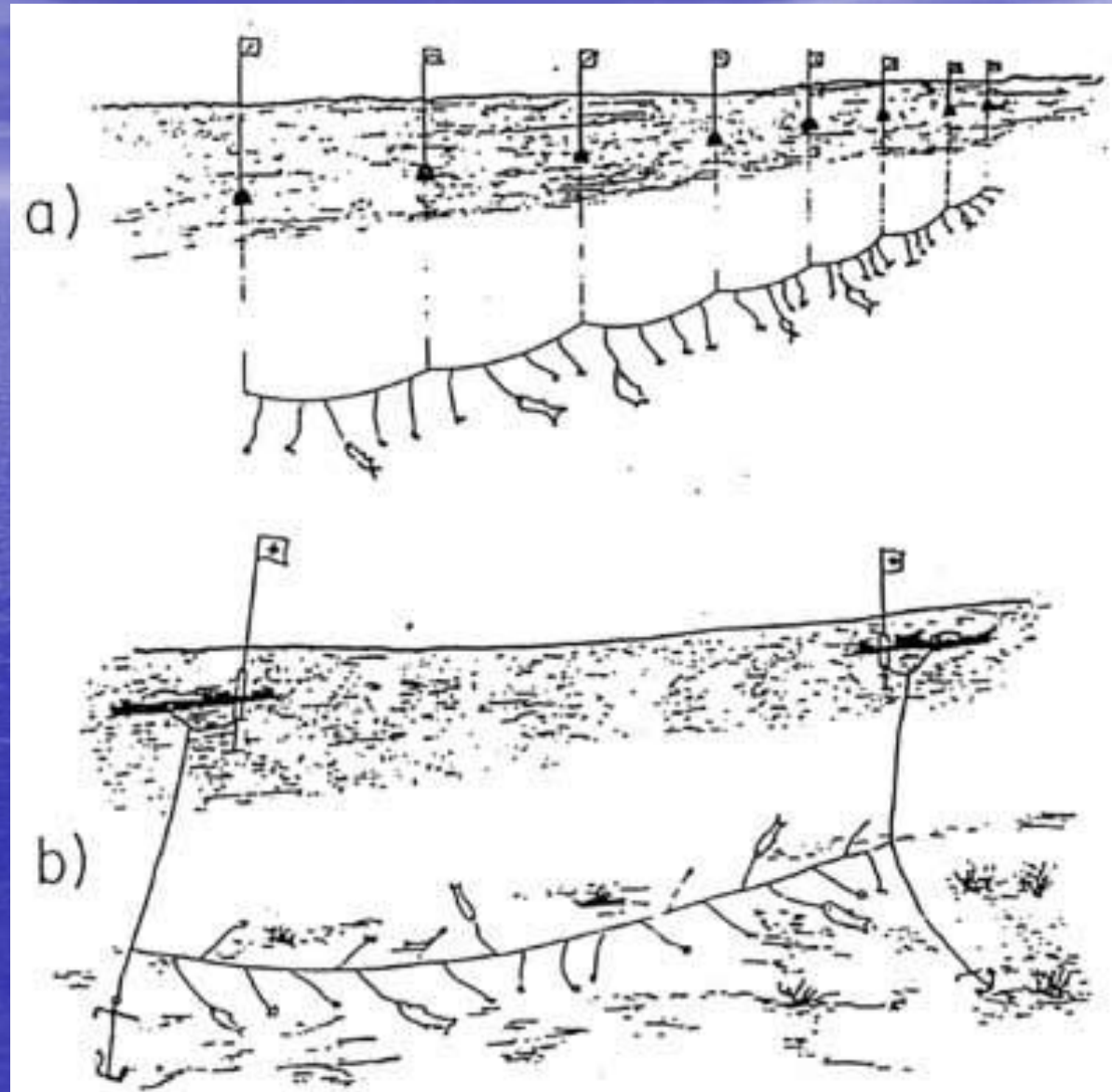
## ➤ ΑΡΧΕΣ ΑΛΙΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ – ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΛΙΕΙΑΣ

### ▷ Παραγάδια

- Αλιευτικό εργαλείο με πολλά αγκίστρια: κυρίως πετονιά ('μάννα'), κομμάτια πετονιάς ('παράμαλα') που δένονται στην μάννα, αγκίστρια δεμένα στην άκρη κάθε παράμαλου
- Μήκος που κυμαίνεται ανάμεσα στα **1000 – 1500m**
- Ρίψη γίνεται από την πρύμνη του σκάφους ⇒ ελιγμοί σκάφους; Στις άκρες της μάννας και σε ενδιάμεσα σημεία κρέμονται βαρίδια (συγκράτηση παραγαδιού στον βυθό); Σημαδούρες (αναγνώριση παραγαδιού)

# ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ (ΑΛΙΕΙΑ)

## ΠΑΡΑΓΑΔΙΑ



# ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΙΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

## ➤ ΑΡΧΕΣ ΑΛΙΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ – ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΛΙΕΙΑΣ

### ▷ Παραγάδια

- Αλιευτικό εργαλείο με πολλά αγκίστρια: κυρίως πετονιά ('μάννα'), κομμάτια πετονιάς ('παράμαλα') που δένονται στην μάννα, αγκίστρια δεμένα στην άκρη κάθε παράμαλου
- Μήκος που κυμαίνεται ανάμεσα στα **1000 – 1500m**
- Ρίψη γίνεται από την πρύμνη του σκάφους ⇒ ελιγμοί σκάφους; Στις άκρες της μάννας και σε ενδιάμεσα σημεία κρέμονται βαρίδια (συγκράτηση παραγαδιού στον βυθό); Σημαδούρες (αναγνώριση παραγαδιού)

## □ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ-ΑΛΙΕΙΑ ΑΣΠΟΝΔΥΛΩΝ

### ▷ Καρκινοειδή

- **Δεκάποδα:** είδη της Οικογένειας Pennaeidae (γαρίδες) π.χ. *Pennaeus kerathurus* στις Ελληνικές λιμνοθάλασσες, και είδη του γένους *Carcinus*

### ▷ Μαλάκια

- Δίθυρα Μαλάκια (στρείδια: είδη των γενών *Ostrea*, *Crassostrea*; Μύδια: είδη του γένους *Mytilus*; Αχιβάδες: είδη του γένους *Venerupis*)
- Κεφαλόποδα Μαλάκια (Σουπιές: είδη των γενών *Sepia*, *Sepiola*)

## □ ΑΡΧΕΣ ΑΛΙΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ – ΑΛΙΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ

*‘Η εκμετάλλευση των λιμνοθαλασσών ως συστήματα καλλιέργειας ή ως αλιευτικά πεδία γινόταν από παλιά: Σύμφωνα με δεδομένα από ιστορικά κείμενα η αλιευτική απόδοση (παραγωγή) τους προϊστορικούς χρόνους έφτανε ανά εκτάριο (10 στρέμματα) τα 400kg/έτος’*

# □ ΑΡΧΕΣ ΑΛΙΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ – ΑΛΙΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ

‘Η εκμετάλλευση των λιμνοθαλασσών ως συστήματα καλλιέργειας ή ως αλιευτικά πεδία συνεχίζεται με εντατικό ρυθμό και σήμερα: η αλιευτική απόδοση (παραγωγή) ανά εκτάριο (10 στρέμματα) κυμαίνεται ανάμεσα στα 400-800kg/έτος. Η απόδοση αυτή είναι κατά πολύ μεγαλύτερη άλλων τύπων υδάτινων οικοσυστημάτων (λίμνες, ποτάμια, άλλα θαλάσσια οικοσυστήματα) όπου κυμαίνεται ανά εκτάριο ανάμεσα στα 50-400kg/έτος’



## □ ΑΡΧΕΣ ΑΛΙΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ – ΑΛΙΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ

*‘Η αλιευτική απόδοση (παραγωγή) στα λιμνοθαλάσσια οικοσυστήματα προέρχεται κατά σειρά σπουδαιότητας από πλευράς βιομάζας πρωταρχικά από*

- *διάφορα είδη **Ψαριών**,*
- *δευτερευόντως από τα **Καρκινοειδή** και τέλος*
- *από τα **Μαλάκια**.*
  
- *Σε επίπεδο οικονομικής σημασίας πολλές φορές*

*η αξία των **Καρκινοειδών** (γαρίδες) ξεπερνά αυτή των **Ψαριών**’*

## □ ΑΡΧΕΣ ΑΛΙΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ – ΑΛΙΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ

*‘Η αλιευτική απόδοση (παραγωγή) στα λιμνοθάλασσα οικοσυστήματα της χώρας μας παρουσιάζει ποικιλία ανάλογα με την έκταση της λιμνοθάλασσας, τον ευτροφικό της χαρακτήρα και τα γενικότερα υδρολογικά, μορφολογικά και οικολογικά χαρακτηριστικά της λιμνοθάλασσας’*

# ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ (ΑΛΙΕΙΑ & ΛΙΜΝΟ-ΘΑΛΑΣΣΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ)

## ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ – Ελληνικές ΛΘ

ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ	ΕΚΤΑΣΗ	ΑΛΙΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ (ΑΠΟΔΟΣΗ)
Πόρτο Λάγος-Βιστωνίδα	10.000 εκτάρια	200 τόνοι/έτος
Μαρώνεια, Μέση, Πλανάρι (Ροδόπη)	200-300 εκτάρια	10-42 τόνοι/έτος
Λιμνοθάλασσες Καβάλας	350-400 εκτάρια	4-6 τόνοι/έτος
Λιμνοθάλασσες Αμβρακικού	7.000 εκτάρια	280 τόνοι/έτος
Λιμνοθάλασσα Μεσολογγίου και Αιτωλικού	6.500 εκτάρια	310 τόνοι/έτος

# ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ - ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΕΣ

## ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ

Τα Υφάλμυρα οικοσυστήματα (Λιμνοθάλασσες, Εκβολές) εντάσσονται σε μια ευρύτερη κατηγορία οικοσυστημάτων που ορίζονται ως ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ ή ΥΓΡΟΒΙΟΤΟΠΟΙ (Wetlands):

### ΟΡΙΣΜΟΣ

*Κάθε τόπος που καλύπτεται εποχικά ή μόνιμα από ρηχά νερά ή που δεν καλύπτεται ποτέ από νερά, αλλά έχει υπόστρωμα (έδαφος, άμμο, χαλίκια, κλπ.) υγρό για μεγάλο διάστημα του έτους*

- Ρηχές λίμνες*
- Ρηχά ποτάμια με τις εκβολές τους*
- Έλη*
- Λιμνοθάλασσες*
- Λιβάδια απο Φανερόγαμα (π.χ. *Posidonia*) σε βάθη έως 6m*

**είναι ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ**

## ΑΠΕΙΛΕΣ

Τα Υφάλμυρα οικοσυστήματα (Λιμνοθάλασσες, Εκβολές) και οι Υγρότοποι γενικότερα δέχονται μια σειρά από απειλές (οι περισσότερες των οποίων είναι εξαιτίας ασύνητων χρήσεων ως αποτέλεσμα εσφαλμένων μέτρων αναπτυξιακής πολιτικής). Τα κυριότερα αίτια αλλοιώσεων των Ελληνικών Υγροτόπων είναι τα ακόλουθα:

### I. ΑΜΕΣΑ (στον Υγρότοπο ή την περιμετρική του ζώνη)

- ❑ Στερεά & Υγρά Απόβλητα οικισμών, μεταποιητικών μονάδων, κτηνοτροφικών μονάδων
- ❑ Έλειψη διαχείρισης καλαμώνων ή εσφαλμένη διαχείριση
- ❑ Υπεράντληση νερών υγροτόπου ή υπόγειων νερών κοντά στον υγρότοπο

## ΑΠΕΙΛΕΣ

Ι. ΑΜΕΣΑ (στον Υγρότοπο ή την περιμετρική του ζώνη)



# ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ - ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΕΣ

## ΑΠΕΙΛΕΣ

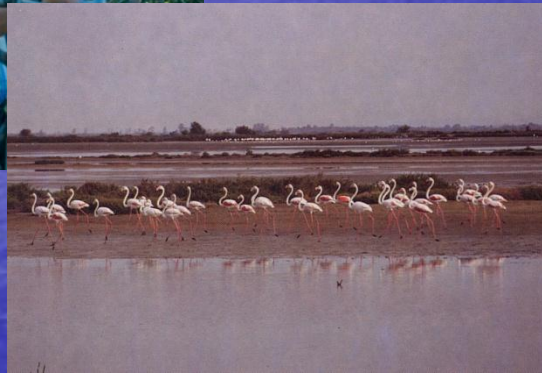
### I. ΑΜΕΣΑ (στον Υγρότοπο ή περιμετρική ζώνη) .... συνέχεια

- Ανεξέλεγκτο κυνήγι
- Υπερβόσκηση αγρολίβαδων
- Επιχωματώσεις ή απόρριψη μπαζών
- Αμμοληψίες
- Γεωργικά ατυχήματα, δηλ. αθέλητη ρίψη γεωργικών φαρμάκων από το έδαφος ή τον αέρα
- Υπεραλίευση
- Καταστροφή Ενδιατημάτων (χώρων αναπαραγωγής ψαριών)
- Αλλαγή Αλατότητας νερού
- Εγκατάσταση εντατικών υδατοκαλλιεργειών
- Κατασκευές εγγειοβελτικών έργων
- Εμπλουτισμός νερών με ξενικά είδη
- Παραθεριστικοί οικισμοί & Ξενοδοχεία
- Ανεξέλεγκτος Οικολογικός Τουρισμός
- Συγκοινωνιακά Έργα (διάνοιξη δρόμων, κατασκευή σιδηροδρομικών γραμμών, αεροδρομίων, μαρινών, κλπ)

# ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ - ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΕΣ

## ΑΠΕΙΛΕΣ

### I. ΑΜΕΣΑ (στον Υγρότοπο ή περιμετρική ζώνη) .... συνέχεια

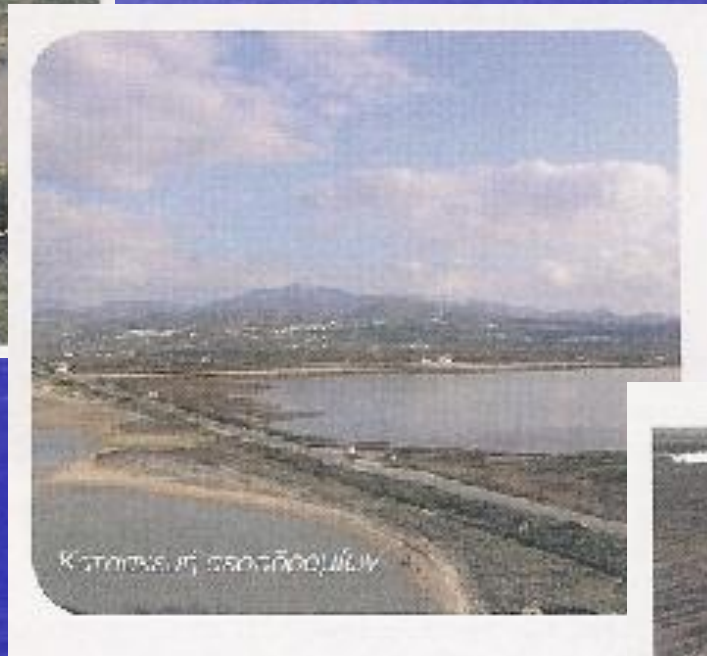




# ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ - ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΕΣ

## ΑΠΕΙΛΕΣ

### I. ΑΜΕΣΑ (στον Υγρότοπο ή περιμετρική ζώνη) .... συνέχεια



# ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ - ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΕΣ

ΑΠΕΙΛΕΣ Ι. ΑΜΕΣΑ (στον Υγρότοπο ή περιμετρική ζώνη) .... συνέχεια



Απόρριψη σκουπιδιών και μπαζών



Μετατροπή σε ακρόπεδα



Υπερβόσκηση



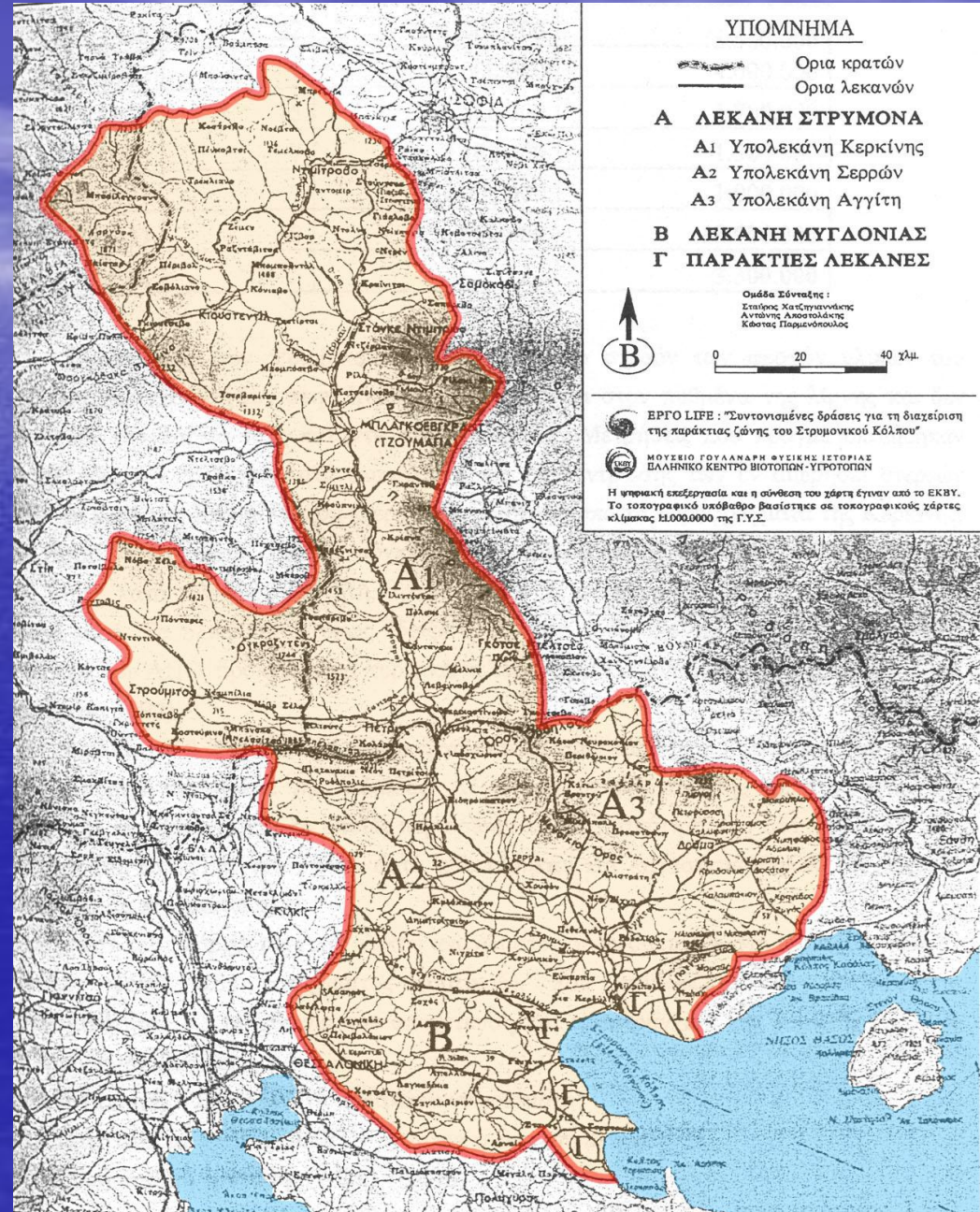
Δόμηση σε υγροτομικά εδάφη

# ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ - ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΕΣ

## ΑΠΕΙΛΕΣ

## II. ΕΜΜΕΣΑ

(στην Λεκάνη Απορρής)



## ΑΠΕΙΛΕΣ

### II. ΕΜΜΕΣΑ (στην Λεκάνη Απορροής)

- ❑ Καταστροφή Φυσικής Βλάστησης της λεκάνης απορροής από πυρκαγιές, υπερβόσκηση, λαθροϋλοτομία, λατομεία
- ❑ Εισαγωγή Γεωργικών Ρύπων από μη αρδευόμενες περιοχές μέσω του στραγγιστικού δικτύου
- ❑ Μεταβολή Υδρολογικών Συνθηκών από επεμβάσεις (Φράγματα, υπεράντληση υπόγειων νερών) σε άλλες περιοχές με τις οποίες συνδέεται ο υγρότοπος
- ❑ Απόθεση & παροχέτευση Στερεών & Υγρών αποβλήτων σε χειμάρρους

# ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ & ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ

## Α. Διεθνείς Συμβάσεις

- ❑ Σύμβαση για την Προστασία της Παγκόσμιας Πολιτισμικής και Φυσικής Κληρονομιάς (UNESCO 1972)
- ❑ Σύμβαση για την Προστασία Υγροτόπων RAMSAR (1971)
- ❑ Σύμβαση CITES (1973)
- ❑ Σύμβαση της Βαρκελώνης (1976) για το Θαλάσσιο Περιβάλλον
- ❑ Σύμβαση της Βέρνης για τη διατήρηση της Άγριας Ζωής και του Φυσικού Περιβάλλοντος της Ευρώπης
- ❑ Σύμβαση της Βόννης για την Προστασία των Μεταναστευτικών Ειδών της Άγριας Πανίδας (1979)
- ❑ Σύμβαση MARPOL (1973) για τη Θαλάσσια Ρύπανση
- ❑ Σύμβαση του Ρίο (1992) για τη Βιολογική Ποικιλότητα
- ❑ Σύμβαση Ηνωμένων Εθνών για το Δίκαιο της Θάλασσας (1982)

# ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ & ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ

- ❑ Σύμβαση για την Προστασία Υγροτόπων RAMSAR
- ❑ Η μόνη Διεθνής Σύμβαση που αφορά Υγροτόπους
- ❑ Υπογράφηκε για πρώτη φορά το 1971 από 22 χώρες
- ❑ Το γνωστότερο νομικό κείμενο έννομης προστασίας λόγω συχνής αναφοράς στα ΜΜΕ
- ❑ Μέχρι το 1996 είχε υπογραφεί από 90 χώρες
- ❑ Η κύρωση της Συνθήκης στην Ελληνική Νομοθεσία έγινε το 1974 με το Ν.Δ. 191/74

# ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ & ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ

- Σύμβαση για την Προστασία Υγροτόπων RAMSAR
- Η Σύμβαση υποχρεώνει τα συμβαλλόμενα κράτη να συντηρούν τους Υγροτόπους με τη δημιουργία Περιοχών Ειδικής Προστασίας για αυτούς που αναφέρονται ρητώς ως Διεθνούς Σημασίας Βιότοποι Υδροβίων Πτηνών (αρχική συνάντηση Ramsar, 1971)
- Τα όρια κάθε Υγροτόπου που εγγράφεται περιγράφονται με σαφήνεια, σημειώνονται σε χάρτη, είναι δυνατόν να διευρυνθούν και μπορούν να συμπεριλάβουν ζώνες οχθών ή ακτών, που συνορεύουν με τον Υγρότοπο καθώς επίσης και νησιά ή υγρές περιοχές που περιβάλλονται από αυτόν

# ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ & ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ

- ❑ Σύμβαση για την Προστασία Υγροτόπων RAMSAR
  
- ❑ Τα κριτήρια για τον καθορισμό μιας περιοχής ως Διεθνούς Σημασίας Βιότοπο είναι [1η Διάσκεψη των Κρατών Μερών στο Cagliari (1980), στην 2η Διάσκεψη στο Gronigen (1985), στην 3η Διάσκεψη στη Regina (1990) και στην 4η Διάσκεψη στο Montreaux (1996)] :
  
- ✓ Κριτήρια για τον χαρακτηρισμό Υγροτόπων ως Διεθνούς Σημασίας για τα Υδροβία Πτηνά
  
- ✓ Κριτήρια για τον χαρακτηρισμό Υγροτόπων ως Διεθνούς Σημασίας για τα Φυτά & Ζώα
  
- ✓ Κριτήρια για τον χαρακτηρισμό Υγροτόπων ως Διεθνούς Σημασίας επειδή είναι μοναδικά & αντιπροσωπευτικά οικοσυστήματα



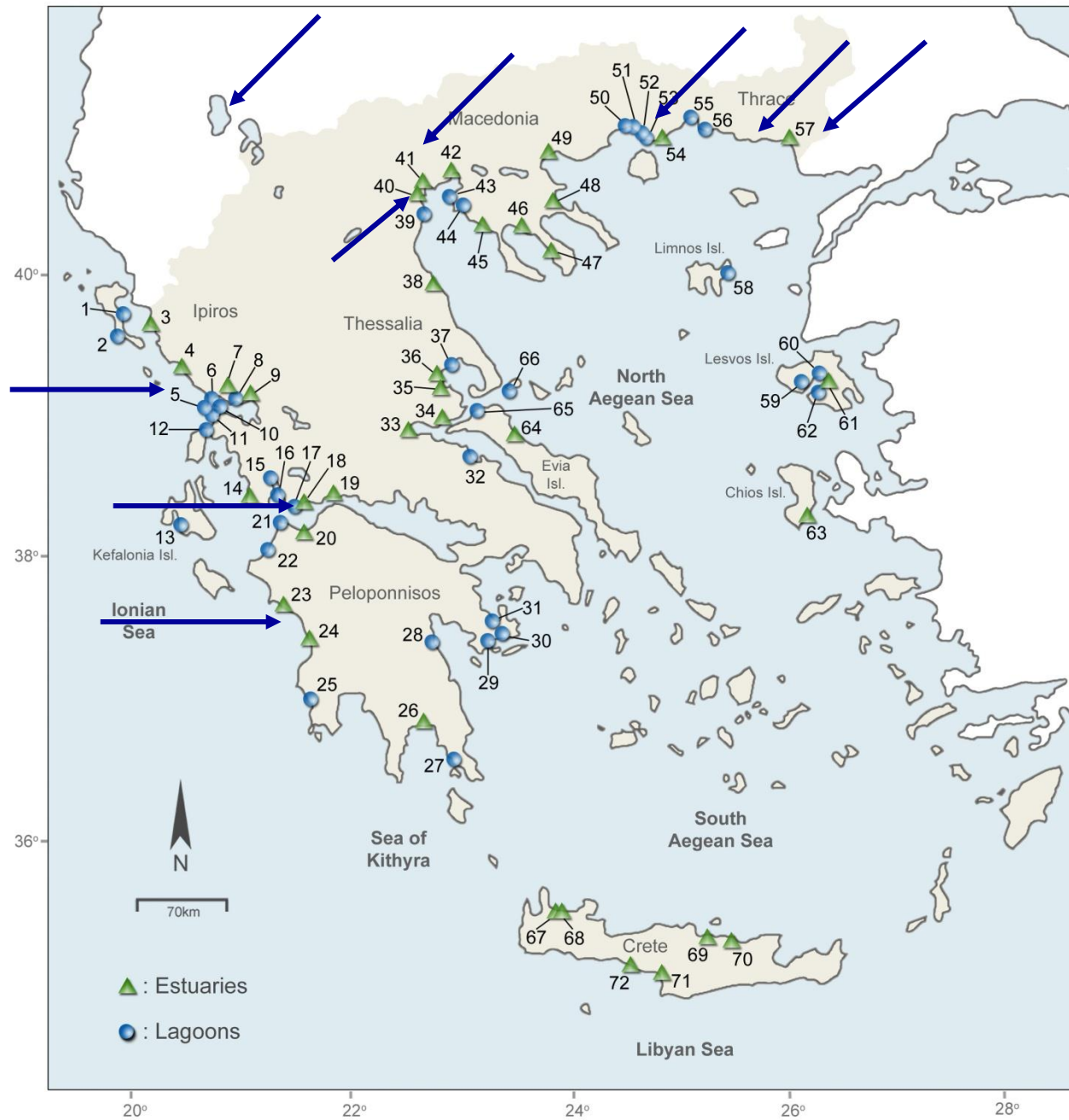
# ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ & ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ

☐ Σύμβαση για την Προστασία Υγροτόπων RAMSAR

☐ Η Ελλάδα έχει εντάξει 11 υγροτόπους στον Κατάλογο Ραμσάρ:

1. Δέλτα Έβρου
2. Λίμνη Ισμαρίδα & Λιμνοθάλασσες Ροδόπης
3. Λίμνη Βιστωνίδα & Πόρτο Λάγος
4. Δέλτα Νέστου
5. Τεχνητή Λίμνη Κερκίνη
6. Λίμνες Βόλβη & Κορώνεια (Λαγκαδά)
7. Δέλτα ποταμών Αξιού-Λουδία-Αλιάκμονα & Αλυκή Κίτρους  
Πιερίας
8. Λίμνη Μικρή Πρέσπα
9. Αμβρακικός Κόλπος
10. Λιμνοθάλασσα Μεσολογγίου
11. Λιμνοθάλασσα Κοτύχι & Δάσος Στροφυλιάς

# Υγροτόπιοι RAMSAR στην Ελλάδα



## Β. Ευρωπαϊκή Νομοθεσία και Πολιτική

### Β1. Νομοθεσία

- ❑ Οδηγία της ΕΕ για τις Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις (85/337)
- ❑ Οδηγία της ΕΕ για την Προστασία της Οрниθοπανίδας (79/409)
- ❑ Οδηγία της ΕΕ για την Προστασία των Οικοτόπων (92/43) – NATURA 2000
- ❑ Οδηγία της ΕΕ για την Ποιότητα των Υδάτων Κολύμβησης (76/160)
- ❑ Οδηγία της ΕΕ για την προστασία των Υδάτων από την Νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης (91/676)
- ❑ Οδηγία της ΕΕ για την Ποιότητα των Γλυκών υδάτων που έχουν ανάγκη βελτίωσης ή προστασίας για τη διατήρηση της ζωής των Ιχθύων (78/659)
- ❑ Οδηγία της ΕΕ για τη θέσπιση Πλαισίου Κοινοτικής Δράσης στον τομέα της πολιτικής των Υδάτων (2000/60)

### Β2. Πολιτική

- ❑ Πανευρωπαϊκό Πρόγραμμα Επίδειξης για την Ολοκληρωμένη Διαχείριση των Παράκτιων Ζωνών
- ❑ 5ο & 6ο Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον

# ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ & ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ

## Β. Ευρωπαϊκή Νομοθεσία και Πολιτική

- Οδηγία (92/43) ΕΕ Φυσικών Οικοτόπων & της Άγριας Πανίδας και Χλωρίδας (NATURA 2000)

*διατήρηση της Βιοποικιλότητας και της Φυσικής Κληρονομιάς στην Ευρώπη με την οργάνωση ενός Δικτύου περιοχών με ιδιαίτερα Οικολογικά, Κοινωνικά, Πολιτιστικά και Οικονομικά χαρακτηριστικά, που τελούν υπό ειδικό καθεστώς Διαχείρισης*

# ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ & ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ

## Β. Ευρωπαϊκή Νομοθεσία και Πολιτική

- Οδηγία (92/43) ΕΕ Φυσικών Οικοτόπων & Οικοτόπων Ειδών (Άγρια Πανίδα και Χλωρίδα) (NATURA 2000)

**‘Φυσικοί Οικότοποι’**: χερσαίες περιοχές ή υγρά τοπία που διακρίνονται χάρη στα βιολογικά γεωγραφικά χαρακτηριστικά τους είτε είναι εξ’ ολοκλήρου φυσικές είτε ημιφυσικές

**‘Οικότοποι ενός είδους’**: το περιβάλλον το οριζόμενο από βιολογικούς και μη βιολογικούς χαρακτηριστικούς παράγοντες, στο οποίο ζει το είδος σε ένα από τα στάδια του βιολογικού του κύκλου

# ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ & ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ

## Β. Ευρωπαϊκή Νομοθεσία και Πολιτική

- Οδηγία (92/43) ΕΕ Φυσικών Οικοτόπων & Οικοτόπων Ειδών (Άγρια Πανίδα και Χλωρίδα) (NATURA 2000)

*‘Φυσικοί Οικότοποι’*: περιλαμβάνονται 207 τύποι φυσικών οικοτόπων που θεματοποιούνται ως εξής:

- Παράκτιοι & αλοφυτικοί οικότοποι
- Παράκτιες & ενδοχωρικές θίνες
- Οικότοποι γλυκών υδάτων
- Εύκρατα χέρσα εδάφη & λόχμες
- Λόχμες με σκληρόφυτη βλάστηση
- Φυσικές & ημιφυσικές χλωώδεις διασπάσεις
- Υψηλοί & χαμηλοί τυρφώνες
- Βραχώδεις οικότοποι & σπήλαια - Δάση



# ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ & ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ

## Β. Ευρωπαϊκή Νομοθεσία και Πολιτική

- Οδηγία (92/43) ΕΕ Φυσικών Οικοτόπων & Οικοτόπων Ειδών (Άγρια Πανίδα και Χλωρίδα) (NATURA 2000)

**‘Οικότοποι ενός είδους’**: περιλαμβάνει 508 είδη ‘κοινοτικού ενδιαφέροντος’ δηλ. είδη που διατρέχουν κίνδυνο, ευπρόσβλητα, σπάνια ή ενδημικά. Από τα είδη αυτά είναι:

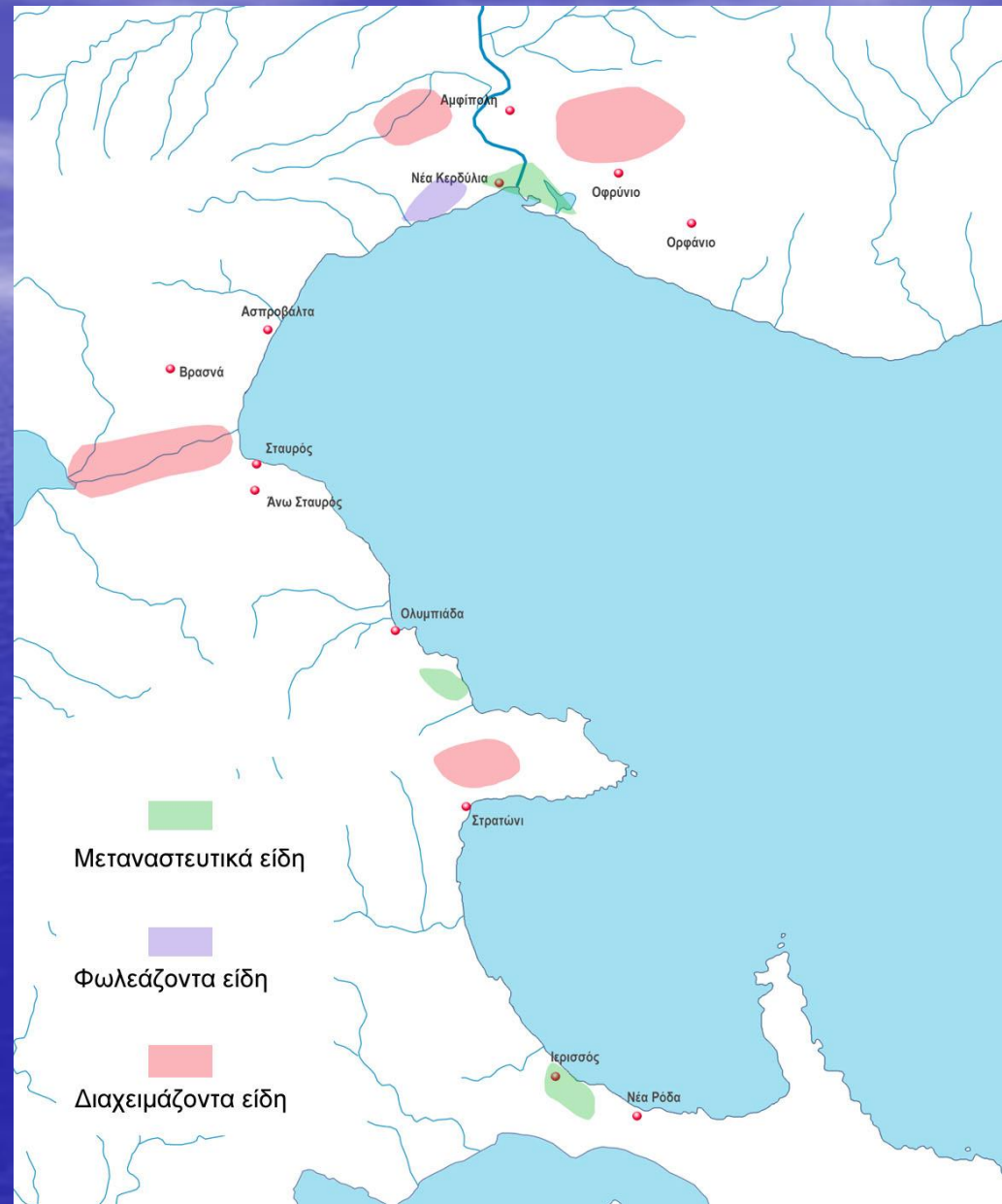
- **199 είδη Ζώων** (35 θηλαστικά, 19 ερπετά, 19 αμφίβια, 63 ψάρια & 57 ασπόνδυλα)
- **309 είδη Φυτών**



# Οδηγία (92/43) ΕΕ (NATURA 2000)

## ‘Οικότοποι Ειδών’

- 8 είδη Αμφιβίων
- 18 είδη Ερπετών
- 164 είδη Πτηνών  
(τα 116 μεταναστευτικά)
- 17 είδη θηλαστικών  
*Canis aureus*  
*Lutra lutra*  
*Felis silvestris*



# ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ & ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ

## Γ. Ελληνική Νομοθεσία και Πολιτική

- ❑ Νόμος 1650/86 για την Προστασία του Περιβάλλοντος
- ❑ Νόμος 187/1973 «Αλιευτικός Κώδικας»
- ❑ Νόμος 1739/87 «για τη Διαχείριση Υδάτινων Πόρων»
- ❑ Νόμος 2742/99 «για Χωροταξικό Σχεδιασμό και Αειφόρο Ανάπτυξη»
- ❑ Νόμος 1337/1983 «Οικιστικές περιοχές – Ορθολογική Χωροταξία και Προστασία των Ακτών»
- ❑ Νόμος 2242/1994 «Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου, προστασία φυσικού και δομημένου περιβάλλοντος»
- ❑ Νόμος 998/1979 «Προστασία Δασών και Δασικών Εκτάσεων»
- ❑ Νόμος 1734/87 «Περί Βοσκοτόπων»
- ❑ ΚΥΑ 33318/3028/90 « Περί της σύστασης της επιτροπής Φύση 2000»
- ❑ Νόμος 3044/2000 «Περί ίδρυσης 25 φορέων διαχείρισης σε αντίστοιχες προστατευόμενες περιοχές»

## Νόμος 1650/86 (άρθρα 18, 19 & 21)

▷ Η φύση & το τοπίο προστατεύονται & διατηρούνται ώστε να διασφαλίζονται:

- οι φυσικές διεργασίες
- η αποδοτικότητα των φυσικών πόρων
- η ισορροπία & εξέλιξη των οικοσυστημάτων
- η ποικιλομορφία, ιδιαιτερότητα ή μοναδικότητά τους

## ΙΧ. Νόμος 1650/86 (άρθρα 18, 19 & 21)

- ▷ Χαρακτηρισμοί Περιοχών με βάση κριτήρια Νόμου
  - ❑ Περιοχές Απόλυτης Προστασίας της Φύσης
  - ❑ Περιοχές Προστασίας της Φύσης
  - ❑ Εθνικά Πάρκα
  - ❑ Προστατευόμενοι Φυσικοί Σχηματισμοί, Προστατευόμενα Τοπία & Στοιχεία του Τόπου
  - ❑ Περιοχές Οικοανάπτυξης

## ΙΧ. Νόμος 1650/86 (άρθρα 18, 19 & 21)

- ▷ Περιοχές Απόλυτης Προστασίας της Φύσης είναι:
  - ❑ Εκτάσεις με εξαιρετικά ευαίσθητα οικοσυστήματα
  - ❑ Βιότοποι ή Οικότοποι σπάνιων ή απειλούμενων με εξαφάνιση ειδών της αυτοφυούς χλωρίδας ή άγριας πανίδας
  - ❑ Εκτάσεις που έχουν αποφασιστική θέση στον κύκλο ζωής σπάνιων ή απειλούμενων με εξαφάνιση ειδών της άγριας πανίδας

## ΙΧ. Νόμος 1650/86 (άρθρα 18, 19 & 21)

▷ Στις Περιοχές Απόλυτης Προστασίας της Φύσης:

□ Απαγορεύεται κάθε δραστηριότητα

□ Κατ' εξαίρεση *ΜΟΝΟΝ* επιτρέπονται

Διεξαγωγή επιστημονικών ερευνών και η εκτέλεση εργασιών που αποσκοπούν στη διατήρηση των χαρακτηριστικών τους, εφόσον εξασφαλίζεται υψηλός βαθμός προστασίας

## ΙΧ. Νόμος 1650/86 (άρθρα 18, 19 & 21)

▷ Τα βήματα που γίνονται προκειμένου μια περιοχή να χαρακτηριστεί ως **Περιοχή Απόλυτης Προστασίας της Φύσης** είναι:

- ❑ ύπαρξη ειδικού χωροταξικού σχεδίου ή γενικού πολεοδομικού σχεδίου
- ❑ σύνταξη **Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης (Ε.Π.Μ.)** ⇒ τεκμηρίωση σημασίας προστατευτέου αντικειμένου & σκοπιμότητα προτεινόμενων μέτρων προστασίας
- ❑ έκδοση **Υπουργικών Αποφάσεων** (Υπ. Γεωργίας & Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ.) – 2ετής διάρκεια
- ❑ έκδοση **Προεδρικών Διαταγμάτων**

## ΙΧ. Νόμος 1650/86 (άρθρα 18, 19 & 21)

▷ Ενδεικτικά παραδείγματα εφαρμογής του Νόμου στην Ελλάδα είναι:

- ❑ Ζώνες Προστασίας & Μέτρα Προστασίας στην Λ.Θ. Μεσολογίου & Αιτωλικού και των εκβολών των ποταμών Ευήνου & Αχελώου
- ❑ Απαγόρευση εγκατάστασης Ιχθυογεννητικών Σταθμών & άσκηση κυνηγετικής δραστηριότητας στον Αμβρακικό κόλπο
- ❑ Απαγόρευση εγκατάστασης Διαλυτηρίων Πλοίων & άλλων Βιομηχανικών Μονάδων στους υγροτόπους της Καβάλας



**X. Νόμος 1739/1987:** Διαχείριση Υδατικών Πόρων

**XI. Νόμος 2055/1992:** Κυρώνει την Σύμβαση  
Διεθνούς Εμπορίας απειλούμενων ειδών της άγριας  
πανίδας & αυτοφυούς χλωρίδας

- Στην Ελλάδα το Νομικό Καθεστώς (Πλαίσιο) Προστασίας της Φύσης γενικότερα και των Υγροτόπων ειδικότερα είναι – κατά τους νομικούς επιστήμονες- αρκετά ικανοποιητικό

**Δυστυχώς η εφαρμογή του δεν είναι ικανοποιητική!!!**

Σαφώς τα τελευταία χρόνια έχει πραγματοποιηθεί μεγάλη πρόοδος ... όμως ακόμη....

υπάρχει μακρύς δρόμος να διανυθεί προκειμένου να αναχαιτισθούν οι απόπειρες καταστροφών