

Αλιευτική Ωκεανογραφία



Μάθημα 9

Μάρθα Κουτσίδα



Τμήμα Αλιείας και Υδατοκαλλιεργειών
Σχολή Γεωπονικών Επιστημών Πανεπιστημίου Πατρών

Η επίδραση της αλιείας στα οικοσυστήματα

- Η αλιεία δεν επιδρά μόνο στα στοχευμένα είδη, αλλά και στα **ενδιαιτήματα και τη βιοποικιλότητα**.
- Τα βενθικά οικοσυστήματα (δηλαδή αυτά του βυθού) καταστρέφονται από εργαλεία όπως οι τράτες βυθού.
- Όταν μειώνεται ένα είδος, επηρεάζονται και οι οργανισμοί που εξαρτώνται από αυτό για τροφή ή προστασία.
- Αν μειωθούν σημαντικά οι θηρευτές, μπορεί να αυξηθούν οι πληθυσμοί των θηραμάτων τους, προκαλώντας **ανισορροπίες** στο οικοσύστημα.

Οικοσυστημική υπεραλιευση



Εικόνα 5.6. Η επίδραση της αλιείας στους οργανισμούς και το οικοσύστημα.

1. Άμεσες επιπτώσεις της αλιείας στο περιβάλλον

Η αλιεία μπορεί να προκαλέσει:

A) Μείωση της βιοποικιλότητας

- Η εντατική αλιεία μπορεί να οδηγήσει σε **δραματική μείωση των πληθυσμών** ορισμένων ειδών.
- Είδη που δεν έχουν χρόνο να αναπαραχθούν επαρκώς κινδυνεύουν με **τοπική ή και ολική εξαφάνιση**.
- Παράδειγμα: Ο γαλάζιος τόνος του Ατλαντικού μειώθηκε σε ανησυχητικά επίπεδα λόγω υπεραλίευσης.

1. Άμεσες επιπτώσεις της αλιείας στο περιβάλλον

Β) Μεταβολές στην τροφική αλυσίδα

- Η εξαφάνιση ενός κορυφαίου θηρευτή (π.χ. καρχαρίες, τόνος) μπορεί να προκαλέσει υπερπληθυσμό στα θηράματά του (π.χ. μικρότερα ψάρια και καρκινοειδή).
- Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε **οικολογική ανισορροπία** και να επηρεάσει και τα εμπορικά σημαντικά είδη.

Γ) Αλίευση νεαρών ατόμων και επιλεκτική πίεση

- Η αλίευση ψαριών πριν προλάβουν να αναπαραχθούν **μειώνει τη φυσική ανανέωση των πληθυσμών**.
- Τα δίκτυα που στοχεύουν μεγαλύτερα ψάρια προκαλούν **γενετική αλλαγή**, αφού τα μικρότερα άτομα αποκτούν εξελικτικό πλεονέκτημα.

2. Έμμεσες επιπτώσεις της αλιείας στο περιβάλλον

A) Καταστροφή των θαλάσσιων οικοτόπων

- Τα βαρέα αλιευτικά εργαλεία, όπως οι **μηχανότρατες**, σαρώνουν τον βυθό και καταστρέφουν κρίσιμους οικοτόπους όπως οι **κοραλλιογενείς ύφαλοι** και οι **λιβάδια ποσειδωνίας**.
- Αυτά τα οικοσυστήματα αποτελούν σημαντικά **πεδία αναπαραγωγής** και προστασίας για πολλά είδη.

B) Παρεμπύπτοντα αλιεύματα (bycatch) και τυχαίες συλλήψεις

- Πολλά αλιευτικά εργαλεία **δεν είναι επιλεκτικά**, με αποτέλεσμα να παγιδεύονται και **μη στοχευόμενα είδη**.
- Παράδειγμα:
 - Θαλάσσιες χελώνες και δελφίνια παγιδεύονται σε δίκτυα τόνου.
 - Καρχαρίες αλιεύονται κατά λάθος σε πελαγικά παραγάδια.
- Συχνά, τα παρεμπύπτοντα αλιεύματα πετιούνται πίσω νεκρά, **αυξάνοντας τη σπατάλη** θαλάσσιων πόρων.

2. Έμμεσες επιπτώσεις της αλιείας στο περιβάλλον

Γ) Ρύπανση και απόβλητα της αλιείας

- Δίκτυα που χάνονται ή εγκαταλείπονται συνεχίζουν να παγιδεύουν οργανισμούς (**φαντασματική αλιεία**).
- Τα πλαστικά και τα καύσιμα από τα αλιευτικά σκάφη συμβάλλουν στη **θαλάσσια ρύπανση**.

3. Μέτρα για τον περιορισμό της οικολογικής επίδρασης της αλιείας

Για να μειωθούν οι επιπτώσεις στο περιβάλλον, εφαρμόζονται διάφορες στρατηγικές:

A) Χρήση επιλεκτικών αλιευτικών εργαλείων

- **Κυκλικά αγκίστρια** μειώνουν τις τυχαίες συλλήψεις χελωνών και καρχαριών.
- **Δίχτυα με ειδικές εξόδους** επιτρέπουν τη διαφυγή μεγάλων ειδών όπως δελφίνια.
- **Φωτιζόμενα δίχτυα** μειώνουν τις τυχαίες συλλήψεις σε νυχτερινές αλιείες.

3. Μέτρα για τον περιορισμό της οικολογικής επίδρασης της αλιείας

B) Θέσπιση θαλάσσιων προστατευόμενων περιοχών (Marine Protected Areas - MPAs)

Σε αυτές τις ζώνες **περιορίζεται ή απαγορεύεται η αλιεία**, επιτρέποντας την αποκατάσταση των πληθυσμών.

Επιτυχημένα παραδείγματα:

- Η προστασία των κοραλλιογενών υφάλων στις Σεϋχέλλες.
- Το θαλάσσιο πάρκο της Αλοννήσου στην Ελλάδα, το οποίο προστατεύει τη μεσογειακή φώκια.

3. Μέτρα για τον περιορισμό της οικολογικής επίδρασης της αλιείας

Γ) Βελτίωση της διαχείρισης της αλιείας

- **Αυστηρότεροι έλεγχοι** για την παράνομη αλιεία (Illegal, Unreported, and Unregulated - IUU fishing).
- **Καθορισμός επιτρεπτών ποσοστώσεων αλιείας** (Total Allowable Catch - TAC) με βάση επιστημονικά δεδομένα.
- **Εποχιακές απαγορεύσεις αλιείας** για την προστασία των αναπαραγωγικών περιόδων των ειδών.

Δ) Αλλαγή καταναλωτικών συνηθειών

- Επιλογή αλιευμάτων με **οικολογική πιστοποίηση** (π.χ. MSC – Marine Stewardship Council).
- Κατανάλωση ειδών με **υγιείς πληθυσμούς** και αποφυγή ειδών που απειλούνται με εξαφάνιση.

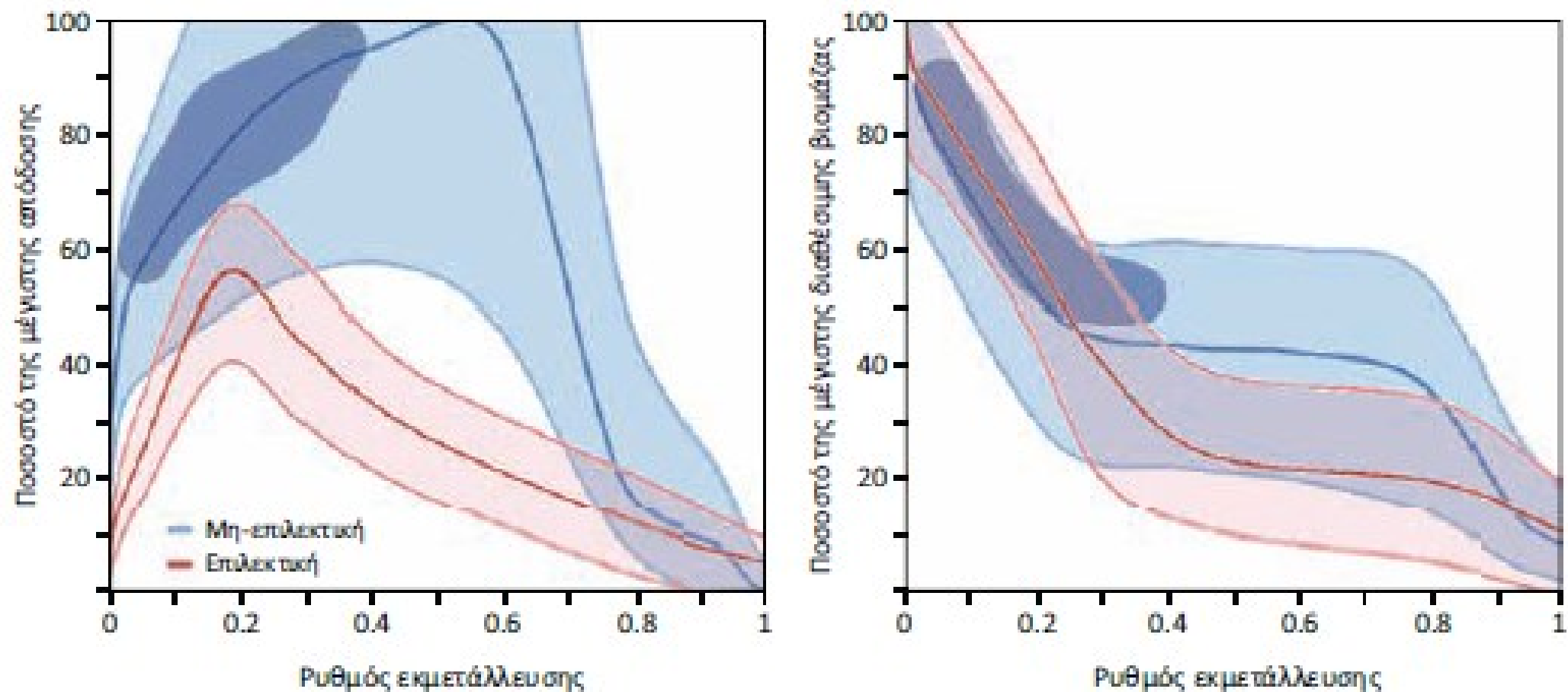
Επιλεκτική ή ισορροπημένη εκμετάλλευση;

Επιλεκτική αλιεία:

- Στόχος της είναι να αλιεύει συγκεκριμένα είδη και μεγέθη, αφήνοντας τα υπόλοιπα.
- Μπορεί να οδηγήσει σε υπεραλίευση των στοχευμένων ειδών, ενώ άλλα παραμένουν ανεπηρέαστα.
- Μπορεί να αλλάξει τη δομή του πληθυσμού, καθώς συνήθως συλλαμβάνονται τα μεγαλύτερα και πιο αναπαραγωγικά άτομα.

Ισορροπημένη εκμετάλλευση:

- Αντί να στοχεύει ένα μόνο είδος, επιδιώκει να αλιεύονται περισσότερα είδη και μεγέθη, **αποφεύγοντας τη συσσώρευση πίεσης σε μεμονωμένους πληθυσμούς.**
- Θεωρείται πιο βιώσιμη, καθώς **διατηρεί τη βιοποικιλότητα** και τη δομή των πληθυσμών πιο φυσική.



Εικόνα 5.9. Τα ποσοστά της μέγιστης απόδοσης και μέγιστης διαθέσιμης βιομάζας σε διαφορετικές συνθήκες εκμετάλλευσης όταν η αλιεία είναι επιλεκτική και μη-επιλεκτική (τροποποιημένη από Garcia et al. 2012).

Αλιεία και υδατοκαλλιέργειες

Οι υδατοκαλλιέργειες έχουν εξελιχθεί σε **κύρια πηγή ψαριών** παγκοσμίως, συμβάλλοντας στη διατροφική ασφάλεια.

Όμως, δημιουργούν περιβαλλοντικές προκλήσεις όπως:

- **Ρύπανση** λόγω αποβλήτων από τις ιχθυοκαλλιέργειες.
- **Υπερκατανάλωση φυσικών πόρων**, όπως νερού και τροφής.
- **Μεταφορά ασθενειών** και γενετική μόλυνση από εκτρεφόμενα ψάρια στα άγρια αποθέματα.

Η βιώσιμη διαχείριση των ιχθυοκαλλιεργειών είναι κρίσιμη για να μειωθούν οι επιπτώσεις τους στα οικοσυστήματα.

Καλή περιβαλλοντική κατάσταση

Η Ευρωπαϊκή Οδηγία Πλαίσιο για τη Θαλάσσια Στρατηγική επιβάλλει τη διατήρηση της καλής περιβαλλοντικής κατάστασης στις θάλασσες.

Η αλιεία πρέπει να **συμβαδίζει με τη διατήρηση της θαλάσσιας βιοποικιλότητας.**

Βασικές προτεραιότητες είναι:

- Η μείωση των απορρίψεων και των παρεμπιπτόντων αλιευμάτων.
- Η χρήση **βιώσιμων αλιευτικών πρακτικών** που προστατεύουν το περιβάλλον.
- Η εφαρμογή **διαχειριστικών σχεδίων** που διασφαλίζουν την ανανέωση των πληθυσμών.