



Πανεπιστήμιο Αιγαίου - Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας

## ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΚΑΙ ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Υπεύθυνος Καθηγητής: Δ.Κουτσούμπας



**ΘΕΜΑ : Πρότυπα Ποικιλότητας της Μακροβενθικής Πανίδας στα Παράκτια Μεταβατικά Ύδατικά Οικοσυστήματα των Αλυκών Καλλονής Λέσβου**

**TITLE : “Macrobenthic fauna biodiversity patterns in the transitional aquatic ecosystems of Kalloni saltworks, Lesbos Island”**

**Ον/μο : Γεώργια Ελένη - Νίκη**

Παρουσίαση στα Πλαίσια του Μαθήματος Παράκτια & Μεταβατικά Οικοσυστήματα



## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

- Ο κόλπος Καλλονής, είναι ένας από τους δύο ημίκλειστους κόλπους της Λέσβου, με συνολική επιφάνεια 114 τ.χλμ..
- Σημαντική έκταση, καταλαμβάνουν στον Κόλπο παράκτια υγροτοπικά μεταβατικά οικοσυστήματα, όπως οι Αλυκές Καλλονής, Εκβολές Τσικνιά κ.ά.
- Οι Αλυκές Καλλονής Λέσβου, είναι ένα ημιφυσικό - ημιτεχνητό παράκτιο υδατικό οικοσύστημα που συνδυάζει, όπως ανάλογα συστήματα σε άλλες περιοχές του πλανήτη (Davis, 2000), την παραγωγή αλατιού με μεγάλη οικολογική αξία, και για τον λόγο αυτό έχει ενταχθεί στο δίκτυο περιοχών NATURA 2000.



## Πανεπιστήμιο Αιγαίου - Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας ΚΑΘΕΣΤΟΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

- Η περιοχή περιλαμβάνεται στον Κατάλογο Υγροτόπων Διεθνούς Σημασίας (Σύμβαση Ραμσάρ) και έχει ενταχθεί στο Δίκτυο Φύση (Natura) 2000 ως Τόπος Κοινοτικής Σημασίας, με την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ.
- Προστατεύεται ως Περιοχή Σημαντική για τα Πουλιά, σύμφωνα με την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ, ενώ τμήμα της είναι καταφύγιο ή εκτροφείο θηραμάτων και απαγορεύεται το κυνήγι.



Φωτογραφία από τις Αλυκές της Καλλονής



## ΣΤΟΧΟΣ :

✓ Είναι η ποικιλότητα, στις βιοικινότητες των μακροβενθικών ασπονδύλων, στα Παράκτια Μεταβατικά Οικοσυστήματα των Αλυκών Καλλονής Λέσβου.



## ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

- Πραγματοποιήθηκε μια δειγματοληψία το Φθινόπωρο του 2004, όπου συλλέχθηκαν επαναληπτικά 5 ποσοτικά δείγματα ιζήματος, από διαφορετικές περιοχές δειγματοληψίας (σταθμοί δειγματοληψίας A1,B1,B2,C1,D1,D2,E1,F1).
- Επίσης, έγιναν μετρήσεις in situ και συλλέχθηκαν δείγματα νερού και ιζήματος, προκειμένου να προσδιοριστούν οι αβιοτικοί περιβαλλοντικοί παράμετροι, δηλαδή η θερμοκρασία, η αλατότητα, τα ανόργανα θρεπτικά άλατα και η χλωροφύλλη α.



## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

- Στην περιοχή μελέτης, καταγράφηκαν 56 είδη μακροβενθικών ασπρονδύλων, 6 διαφορετικών ταξινομικών ομάδων. Οι ταξινομικές ομάδες είναι οι εξής :
  - ✓ Ανθόζωα,
  - ✓ Νημερτίνοι,
  - ✓ Πολύχαιτοι,
  - ✓ Μαλάκια,
  - ✓ Καρκινοειδή και
  - ✓ Έντομα.



## Πανεπιστήμιο Αιγαίου - Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας

Τα είδη που βρέθηκαν στην περιοχή μελέτης μπορούν να διακριθούν σε 3 κύριες ομάδες :

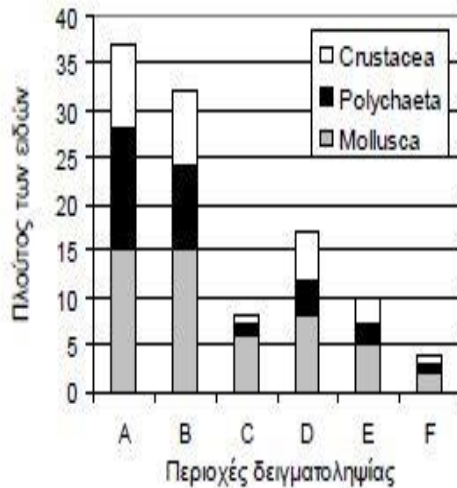
- ✓ Είδη με θαλάσσια/εκβολική φυλογενετική προέλευση (Μαλάκια *Bittium reticulatum* και *Cycloperitea*, Πολύχαιτος *Capitella capitata*, Καρκινοειδές *Microdeutopus gryllotalpa*)
- ✓ Τυπικά λιμνοθαλάσσια είδη με θαλάσσια προέλευση (Μαλάκια *Hydrobia acuta* και *Pirenella conica*) και
- ✓ Είδη γλυκού νερού (προνύμφες *Chironomidae*).



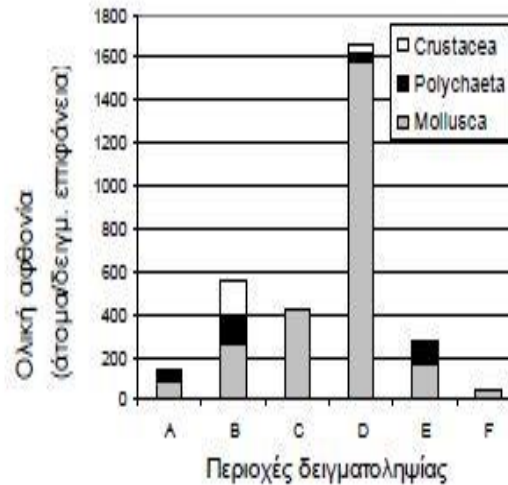


## Πανεπιστήμιο Αιγαίου - Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας

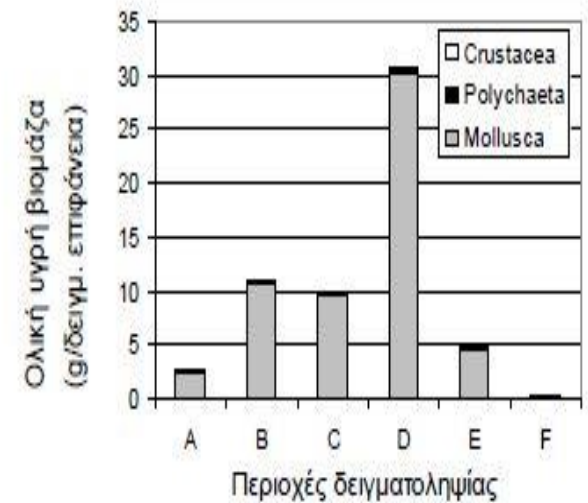
- Ο αριθμός ειδών των μακροβενθικών ασπονδύλων, παρουσίασε ένα πρότυπο σταδιακής μείωσης όσο αυξανόταν η απόσταση από τη θάλασσα, ενώ αντίθετα η συνολική αφθονία και βιομάζα, παρουσίασαν ένα πρότυπο αύξησης όσο αυξανόταν η απόσταση από τη θάλασσα μέχρι τη λεκάνη D, όπου και πήραν τις μέγιστες τιμές τους, ενώ στους πλέον απομακρυσμένους σταθμούς από το κανάλι επικοινωνίας με την θάλασσα (λεκάνες E και F) ήταν μειωμένες.



(α)



(β)



(γ)

Συμμετοχή στο συνολικό αριθμό των ειδών (α), στην ολική αφθονία (β) και στην ολική υγρή βιομάζα των ομάδων της μακροβενθικής πανίδας στην περιοχή μελέτης.

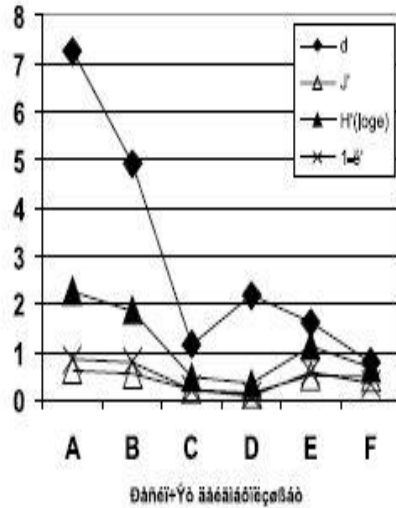


Όπως έδειξε η ανάλυση BIOENV, οι κυρίαρχοι περιβαλλοντικοί παράγοντες που φαίνεται να καθορίζουν το παρατηρούμενο χωρικό πρότυπο κατανομής των μακροβενθικών ασπόνδυλων στην περιοχή μελέτης, ήταν η αλατότητα και η θερμοκρασία.

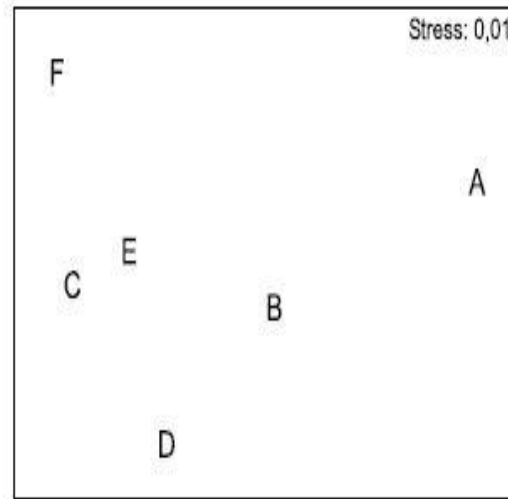


## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΣΥΖΗΤΗΣΗ

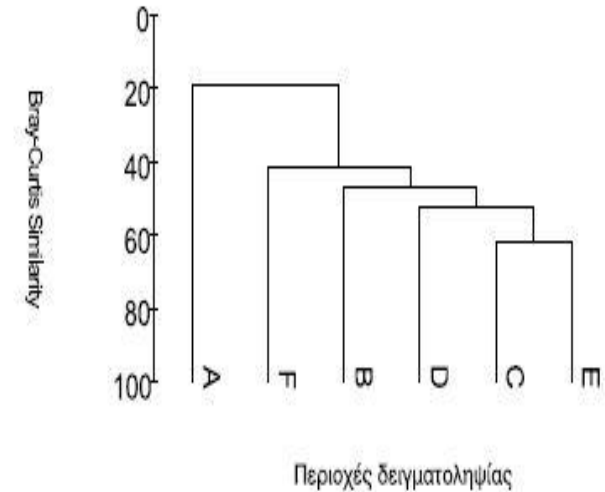
Η σύνθεση της μακροβενθικής πανίδας στα παράκτια μεταβατικά οικοσυστήματα της περιοχής των Αλυκών Καλλονής Λέσβου, έδειξε ότι οι βενθικές βιοκοινότητες αντιστοιχούν σε αυτές, των Ιλυωδών Άμμων σε προφυλαγμένες περιοχές, (SVMC), που καλύπτει την θαλασσινή περιοχή, και της Ευρύαλης και Ευρύθερμης Βιοκοινότητας σε Υφάλμυρα Νερά (LEE) που εξαπλώνεται στις εσωτερικές λεκάνες.



(α)



(β)




(γ)

**Μεταβολές των δεικτών ποικιλότητας (α) της μακροβενθικής πανίδας, διεύθετηση non-metric MDS (β) και ομαδοποίηση CLUSTER (γ) των σταθμών δειγματοληψίας στην περιοχή μελέτης**



Τα πρότυπα κατανομής των βιοκοινοτήτων των μακροβενθικών ασπονδύλων στη περιοχή μελέτης, φαίνεται να ακολουθούν το σχέδιο ζώνωσης σε παράκτια μεταβατικά οικοσυστήματα, που έχει προταθεί για τη Μεσόγειο σύμφωνα με τους Guelorget & Perthuisot, 1992, και το οποίο σχετίζεται με τους παράγοντες περιορισμού, δηλαδή την αλατότητα και την θερμοκρασία κατά την περίοδο μελέτης.



 [www.lesvosnews.net](http://www.lesvosnews.net)



**Σας ευχαριστώ πολύ για την προσοχή σας !**