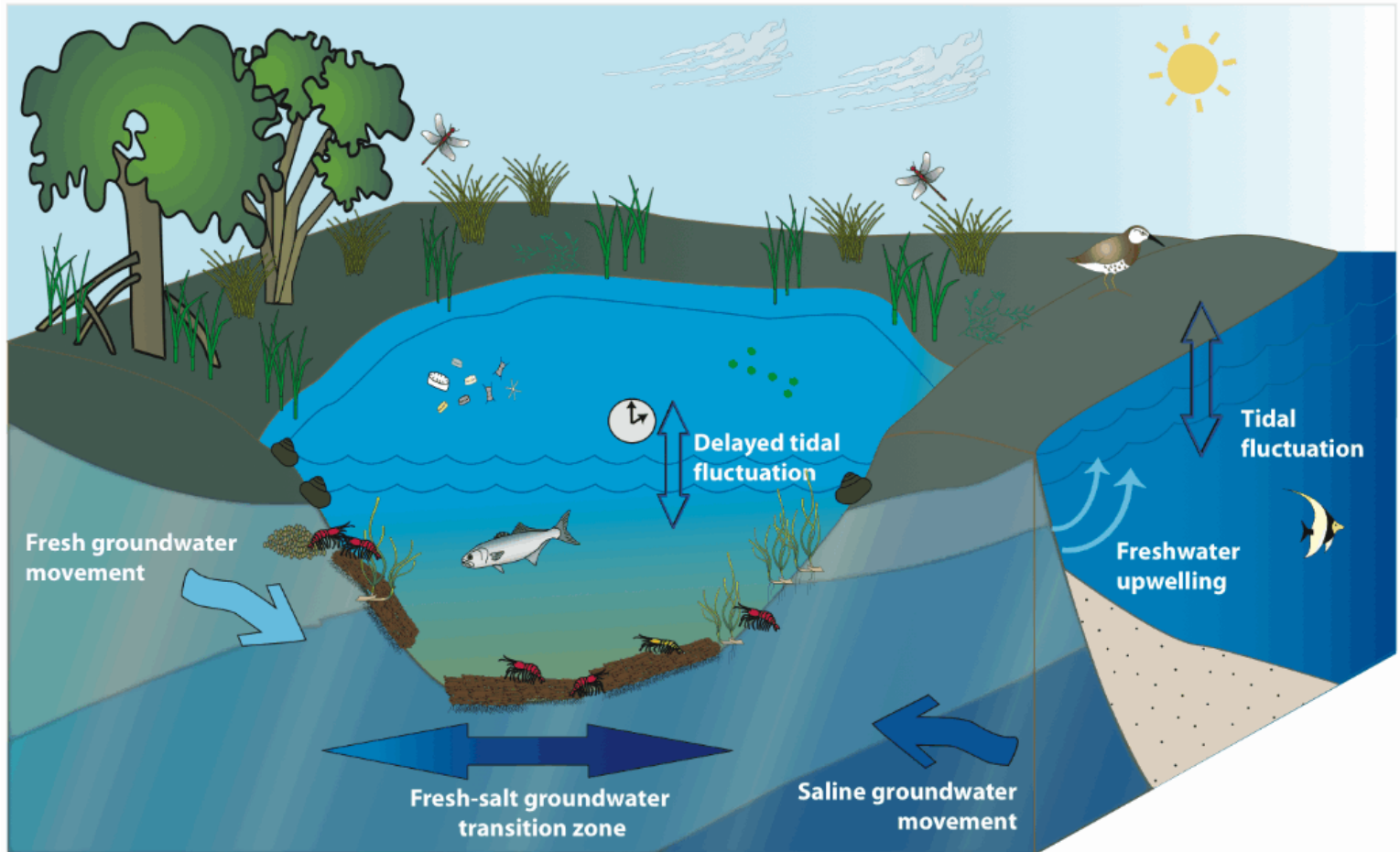


ΥΦΑΛΜΥΡΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ



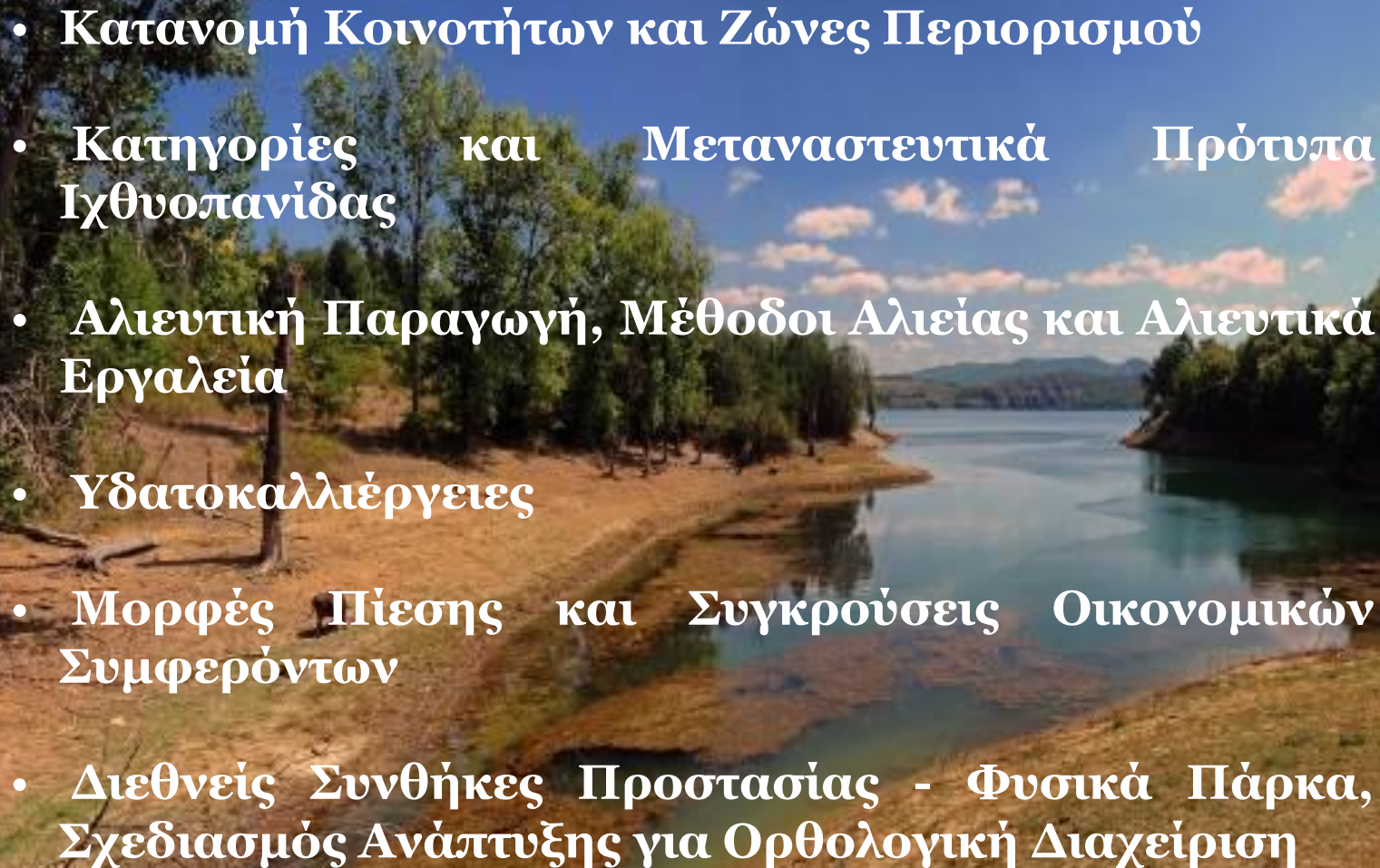
Δρ Χαράλαμπος Δημητριάδης

ΥΦΑΛΜΥΡΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

- Προέλευση - τύποι Υφάλμυρων Οικοσυστημάτων
- Γεωμορφολογικά, Φυσικά, Χημικά Χαρακτηριστικά
- Διεργασίες Ιζηματοπόθεσης
- Ροές και Δυναμική Θρεπτικών Συστατικών, Πρωτογενής Παραγωγή, Δευτερογενής Παραγωγικότητα, Τροφικά Επίπεδα και Ροή Ενέργειας
- Δομή Μακροβενθικών Βιοκοινωνιών και Κύκλοι Ζωής, Διασύνδεση Πελαγικής και Βενθικής Ενότητας - Εφαρμογή Οικολογικών Μοντέλων



ΥΦΑΛΜΥΡΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

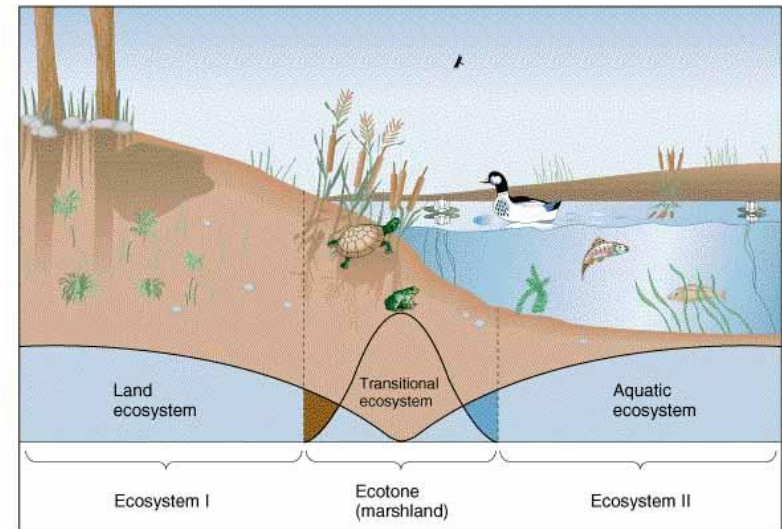
- Κατανομή Κοινοτήτων και Ζώνες Περιορισμού
 - Κατηγορίες και Μεταναστευτικά Πρότυπα Ιχθυοπανίδας
 - Αλιευτική Παραγωγή, Μέθοδοι Αλιείας και Αλιευτικά Εργαλεία
 - Υδατοκαλλιέργειες
 - Μορφές Πίεσης και Συγκρούσεις Οικονομικών Συμφερόντων
 - Διεθνείς Συνθήκες Προστασίας - Φυσικά Πάρκα, Σχεδιασμός Ανάπτυξης για Ορθολογική Διαχείριση
- 

ΥΦΑΛΜΥΡΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

- ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ & ΤΥΠΟΙ ΥΦΑΛΜΥΡΩΝ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΟΡΙΣΜΟΣ

‘Τα Υφάλμυρα Οικοσυστήματα είναι ο τύπος οικοσυστημάτων που συναντάται σε λίγο ή πολύ παράκτιες περιοχές όπου το νερό χερσογενούς προέλευσης (ποτάμια, χείμαρροι) συναντά και ανακατεύεται με το θαλασσινό νερό’



ΥΦΑΛΜΥΡΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

• ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ & ΤΥΠΟΙ ΥΦΑΛΜΥΡΩΝ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Α. Εκβολικά Οικοσυστήματα ή Εκβολές

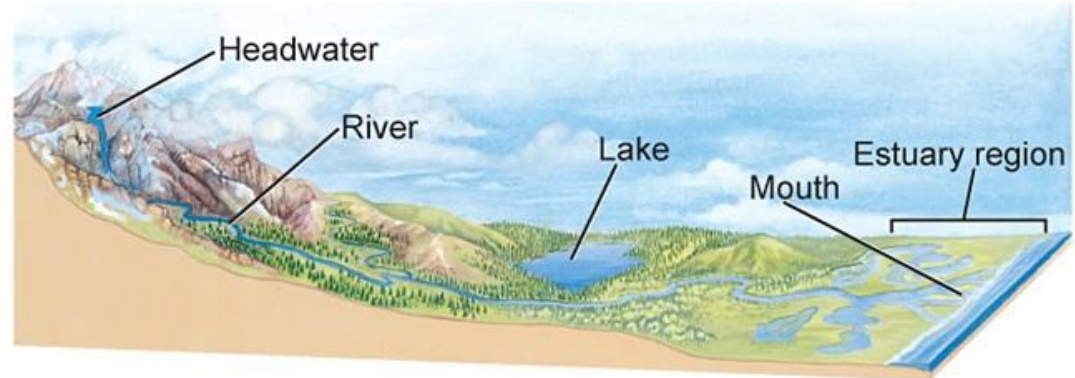
Β. Λιμνοθαλάσσια Οικοσυστήματα ή Λιμνοθάλασσες

Γ. Κλειστοί Κόλποι

Δ. Φιόρδ

Ε. Παλιρροιακοί ποταμοί

ΣΤ. Θαλάσσια Στενά



ΥΦΑΛΜΥΡΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

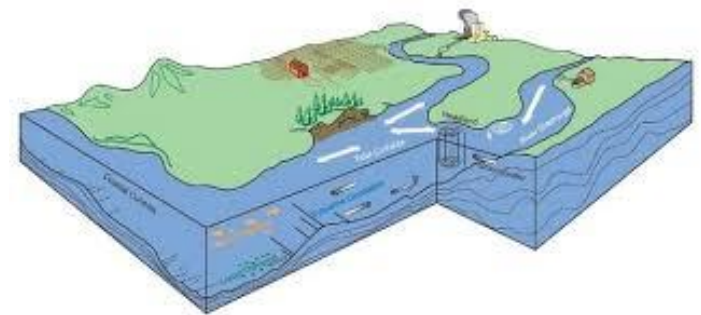
- ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ & ΤΥΠΟΙ ΥΦΑΛΜΥΡΩΝ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Α. Εκβολικά Οικοσυστήματα ή Εκβολές

ΠΛΗΜΜΥΡΙΣΜΕΝΕΣ ΠΟΤΑΜΟ-ΚΟΙΛΑΔΕΣ

- Εκβολές που σχηματίστηκαν όταν το επίπεδο της στάθμης της θάλασσας ανέβηκε εξαιτίας της τήξης των πάγων (18.000 χρόνια πριν) \Rightarrow εισβολή στα πεδινά και τα στόμια των ποταμών

- Παραδείγματα: εκβολές ποταμών Delaware & St. Lawrence – Β. Αμερική; Εκβολές Τάμεση – Αγγλία; Εκβολές Αξιού, Εκβολές Έβρου – Β. Αιγαίο



ΥΦΑΛΜΥΡΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

- ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ & ΤΥΠΟΙ ΥΦΑΛΜΥΡΩΝ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Β. Λιμνοθάλασσια Οικοσυστήματα ή Λιμνοθάλασσες

ΦΡΑΓΜΟΓΕΝΕΙΣ ΕΚΒΟΛΕΣ

- Εκβολές που σχηματίστηκαν από την συσσώρευση ιζημάτων κατά μήκος της ακτής = δημιουργία αμμοφραγμάτων & νησοφραγμάτων ⇒ τοίχος ανάμεσα στη θάλασσα και το νερό των ποταμών

- Παραδείγματα: εκβολές ακτές Κόλπου Μεξικού – Β. Αμερική; Εκβολές ακτές Βόρειας Θάλασσας – Ολλανδία, Γερμανία; Βενετία – Αδριατική; Εκβολές ακτές Αμβρακικού Κόλπου, Μεσολόγγι - Ιόνιο



ΥΦΑΛΜΥΡΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

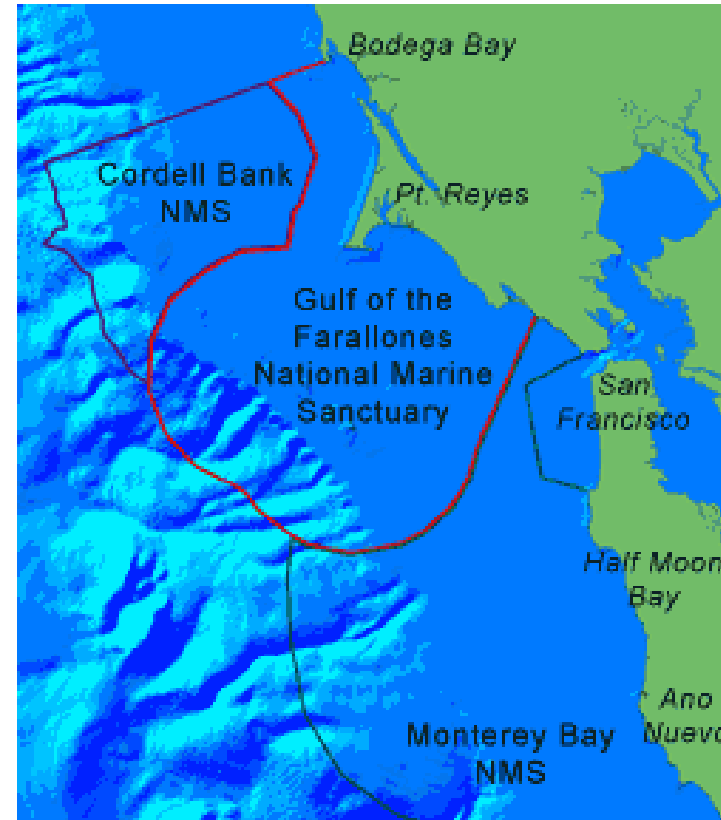
- ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ & ΤΥΠΟΙ ΥΦΑΛΜΥΡΩΝ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Γ. Κόλποι

ΤΕΚΤΟΝΙΚΕΣ ΕΚΒΟΛΕΣ

- Εκβολές που σχηματίστηκαν λόγω τεκτονικών φαινομένων (κινήσεις φλοιού της γης) \Rightarrow βύθιση ξηράς ή καθίζηση

- Παραδείγματα: κόλπος San Francisco – Β. Αμερική; Κόλπος Τόκιο – Ιαπωνία



ΥΦΑΛΜΥΡΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

- ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ & ΤΥΠΟΙ ΥΦΑΛΜΥΡΩΝ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Δ. Φιόρδ

- Εκβολές που σχηματίστηκαν από την υποχώρηση των Παγετώνων \Rightarrow βαθιά χάραξη πεδιάδων κατά μήκος των ακτών \Rightarrow άνοδος επιπέδου της θάλασσας & ροή ποταμιών μέσα σ' αυτές

- Παραδείγματα: N.A. Αλάσκα, British Columbia – Β. Αμερική; N.Δ. Χιλή – N. Αμερική; Νέα Ζηλανδία; Νορβηγία



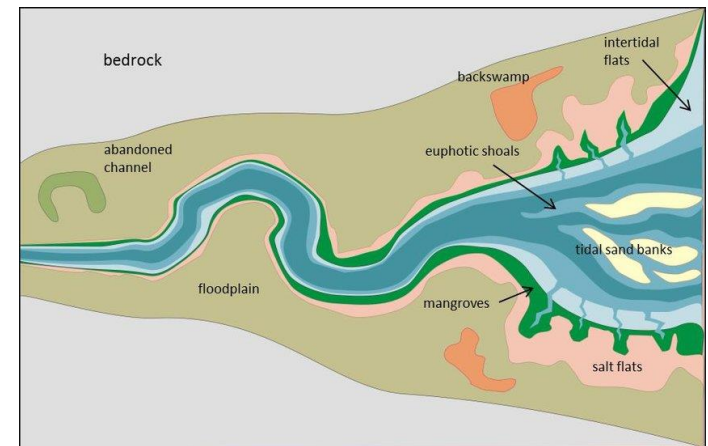
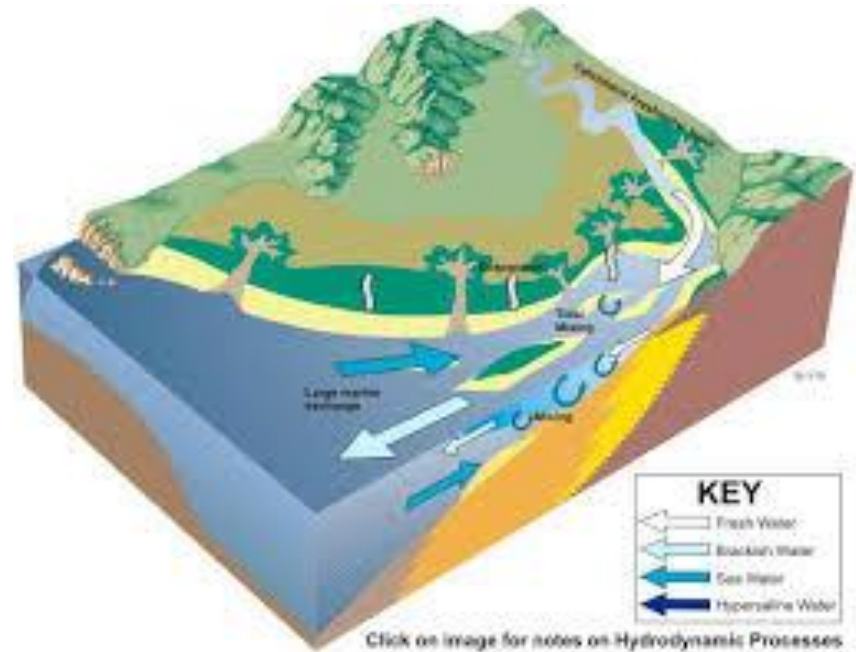
ΥΦΑΛΜΥΡΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

- ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ & ΤΥΠΟΙ ΥΦΑΛΜΥΡΩΝ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Ε. Παλιρροιακοί Ποταμοί

- Εκβολές που σχηματίστηκαν από την εισβολή της θάλασσας στα τμήματα των ποταμών που γειτνιάζουν με αυτήν και δέχονται την ισχυρή επίδραση της παλίρροιας

- Παραδείγματα: Κατώτερο τμήμα της κοίτης του Αμαζονίου - Βραζιλία



ΥΦΑΛΜΥΡΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

- ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ & ΤΥΠΟΙ ΥΦΑΛΜΥΡΩΝ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΣΤ. Θαλάσσια Στενά

- Εσωτερικά θαλάσσια στενά (διάδρομοι) που συνδέουν 2 Ωκεανούς ή Θάλασσες
- Παραδείγματα: Στενά του Μαγγελάνου - Χιλή



ΥΦΑΛΜΥΡΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ



• ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ & ΤΥΠΟΙ ΥΦΑΛΜΥΡΩΝ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Γενικός κανόνας

‘Τα Υφάλμυρα Οικοσυστήματα συναντώνται κυρίως κατά μήκος περιοχών με επίπεδες παράκτιες πεδιάδες και πλατιά ηπειρωτική υφαλοκρηπίδα: ανενεργά κράσπεδα’

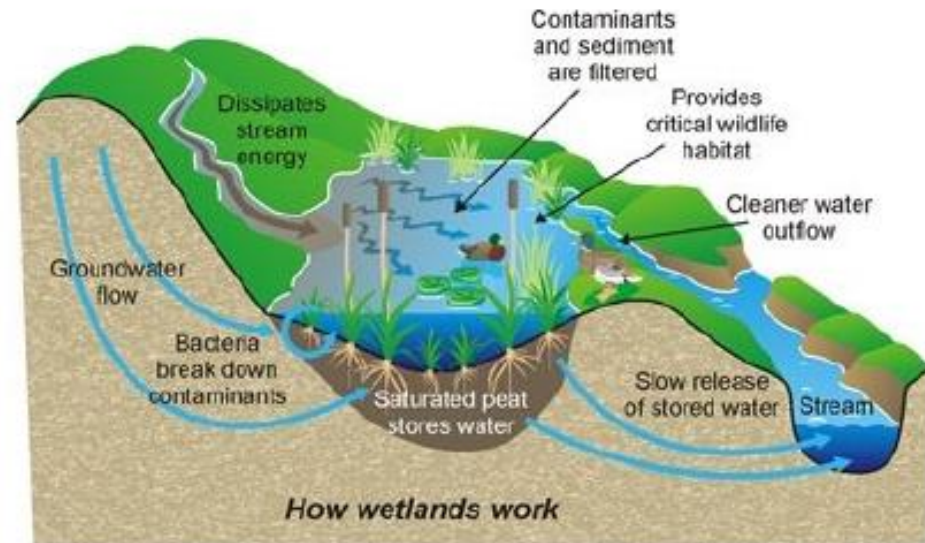
*‘Απότομες ακτές και στενή υφαλοκρηπίδα: ενεργά κράσπεδα
⇒ στενές εκβολές ποταμών διατρέχουν κατά μήκος τις απότομες ακτές ⇒ εμπόδιο δημιουργία Υφάλμυρων Οικοσυστημάτων’*

ΥΦΑΛΜΥΡΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

- **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 και ρηχά ποτάμια με τις εκβολές τους, έλη, λιμνοθάλασσες, κλπ. Είναι υγράτοποι’



- **ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ ή ΥΓΡΟΒΙΟΤΟΠΟΙ (Wetlands)**

Επίσημος ΟΡΙΣΜΟΣ της Σύμβασης Ραμσάρ

‘Υγρότοποι είναι φυσικές ή τεχνικές περιοχές αποτελούμενες από έλη με ξυλώδη βλάστηση, από μη αποκλειστικώς ομβροδίαιτα έλη με τυρφώδες υπόστρωμα, από τυρφώδεις γαίες ή από νερό. Οι περιοχές αυτές κατακλύζονται μονίμως ή προσωρινώς με νερό, το οποίο είναι στάσιμο ή ρέον, γλυκό, υφάλμυρο ή αλμυρό. Σ’ αυτές περιλαμβάνονται και εκείνες που καλύπτονται με θαλασσινό νερό, το βάθος του οποίου κατά την ρηχία δεν ξεπερνά τα 6 m’

Wetland biodiversity matters



For the climate

10% of land-based carbon is stored in peatlands



For clean water

Swamps and marshes remove pollutants



For jobs

One billion people depend on wetlands for their livelihoods



For economies

Wetlands provide USD 47 trillion in essential services annually

Loss of wetlands = Loss of biodiversity



87% of the world's wetlands have been lost globally in the last 300 years

Key drivers of wetland loss

- Pollution
- Drainage
- Land conversion



One million animal and plant species threatened with extinction

Wetland species threatened with extinction

- Reptiles
- Amphibians
- Water birds
- Mammals



End biodiversity loss, restore wetlands



ΥΦΑΛΜΥΡΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

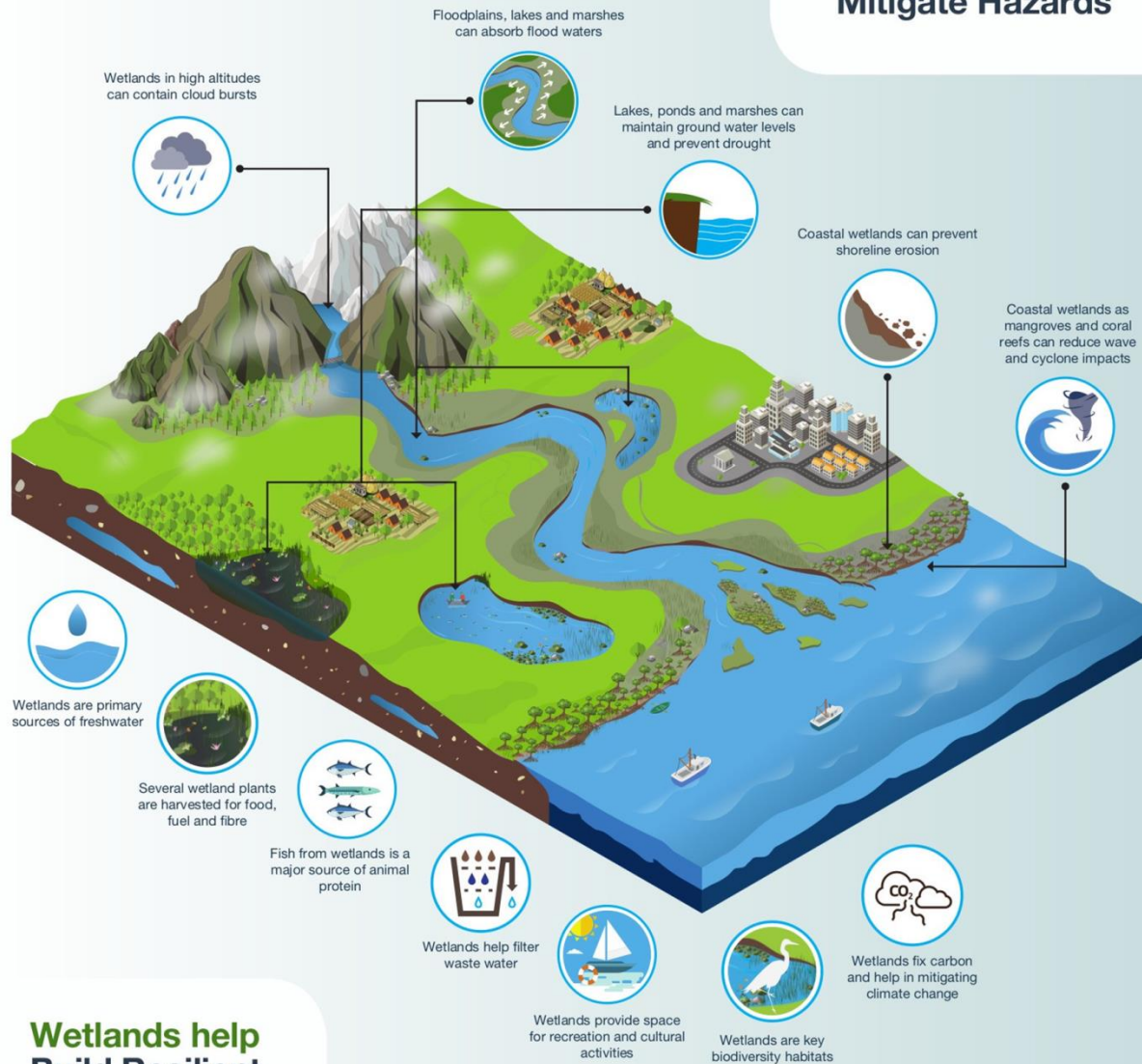
- **ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ ή ΥΓΡΟΒΙΟΤΟΠΟΙ (Wetlands)**

ΦΥΣΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ (Διεργασίες) ⇒ Αξίες για τον άνθρωπο/περιβάλλον & Πλαίσια για σωστή Διαχείριση

- **Εμπλουτισμός υπόγειων υδροφόρων στρωμάτων**
- **Τροποποίηση πλημμυρικών φαινομένων**
- **Παγίδευση Ιζημάτων & άλλων ουσιών**
- **Αποθήκευση & απελευθέρωση θερμότητας**
- **Απορρόφηση CO₂**
- **Δέσμευση ηλιακής ακτινοβολίας & στήριξη τροφικών πλεγμάτων**



Wetlands help Mitigate Hazards



**Wetlands help
Build Resilient
Communities**

- **ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ ή ΥΓΡΟΒΙΟΤΟΠΟΙ (Wetlands)**

ΑΞΙΕΣ Οικονομικές, Κοινωνικές, Οικολογικές

**Βιολογική – Βιοποικιλότητα
(Γενετική Ποικιλότητα,
Ποικιλότητα Ειδών,
Οικολογική Ποικιλότητα)**

Υδρευτική & Αρδευτική

Αλιευτική

Υδατοκαλλιέργειες

Κτηνοτροφική

Θηραματική

Υλοτομική



- **ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ ή ΥΓΡΟΒΙΟΤΟΠΟΙ (Wetlands)**

ΑΕΙΕΣ Οικονομικές, Κοινωνικές, Οικολογικές...συνέχεια!

- Υδροηλεκτρική
- Αλατοληπτική
- Αμμοληπτική
- Επιστημονική
- Εκπαιδευτική
- Πολιτισμική
- Αξία αναψυχής



- **ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ ή ΥΓΡΟΒΙΟΤΟΠΟΙ (Wetlands)**

ΑΞΙΕΣ Οικονομικές, Κοινωνικές, Οικολογικές...συνέχεια!

- Αντιπλημμυρική
- Αντιδιαβρωτική
- Αξία βελτιωτική της ποιότητας του νερού
- Αξία βελτιωτική του κλίματος

