



Wetland4Change

Interreg
Euro-MED



Co-funded by
the European Union

ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ

Η Λίμνη Κερκίνη και οι υγράτοποι του Στρυμόνα

1^η Ενημερωτική Συνάντηση, Τρίτη 5 Νοεμβρίου 2024, Κινηματοθέατρο Δήμου Ηράκλειας



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
Περιφερειακή Ενότητα **ΣΕΡΡΩΝ**



ΜΟΥΣΕΙΟ ΓΟΥΛΑΝΔΡΗ ΦΥΣΙΚΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ
ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΒΙΟΤΟΠΩΝ-ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης
και Τροφίμων



Στρατηγικό Σχέδιο
ΚΑΠ 2023-2027



Wetland4Change

Interreg
Euro-MED



Co-funded by
the European Union

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΩΝ ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
Περιφερειακή Ενότητα **ΣΕΡΡΩΝ**



ΜΟΥΣΕΙΟ ΓΟΥΛΑΝΔΡΗ ΦΥΣΙΚΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ
ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΒΙΟΤΟΠΩΝ-ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης
και Τροφίμων

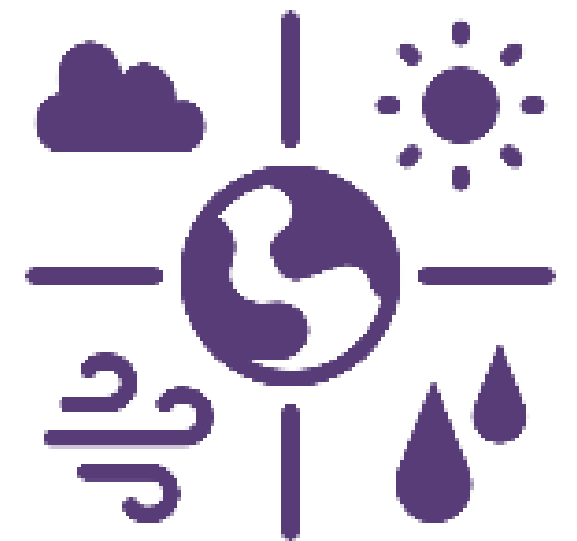


Στρατηγικό Σχέδιο
ΚΑΠ 2023-2027



Οι οικοσυστημικές υπηρεσίες των υγροτόπων στην υπηρεσία της κλιματικής αλλαγής

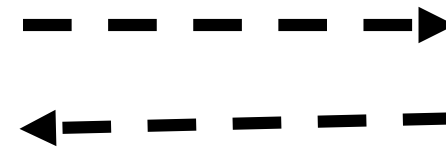
- Οι υγράτοποι διαθέτουν λειτουργίες που σχετίζονται με τη ρύθμιση του κλίματος, όπως η αποθήκευση θερμότητας και διατήρηση ενός ηπιότερου κλίματος.
- Οι υγράτοποι διαθέτουν λειτουργίες οι οποίες μπορούν να συμβάλλουν στο μετριασμό των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής, όπως η αποθήκευση των αερίων του θερμοκηπίου **αλλά και την προσαρμογή σε αυτές**, όπως η ικανότητά τους να ρυθμίζουν τα πλημμυρικά επεισόδια μέσω της συγκράτησης του νερού.





Στο Wetland4Change

Δέσμευση του άνθρακα

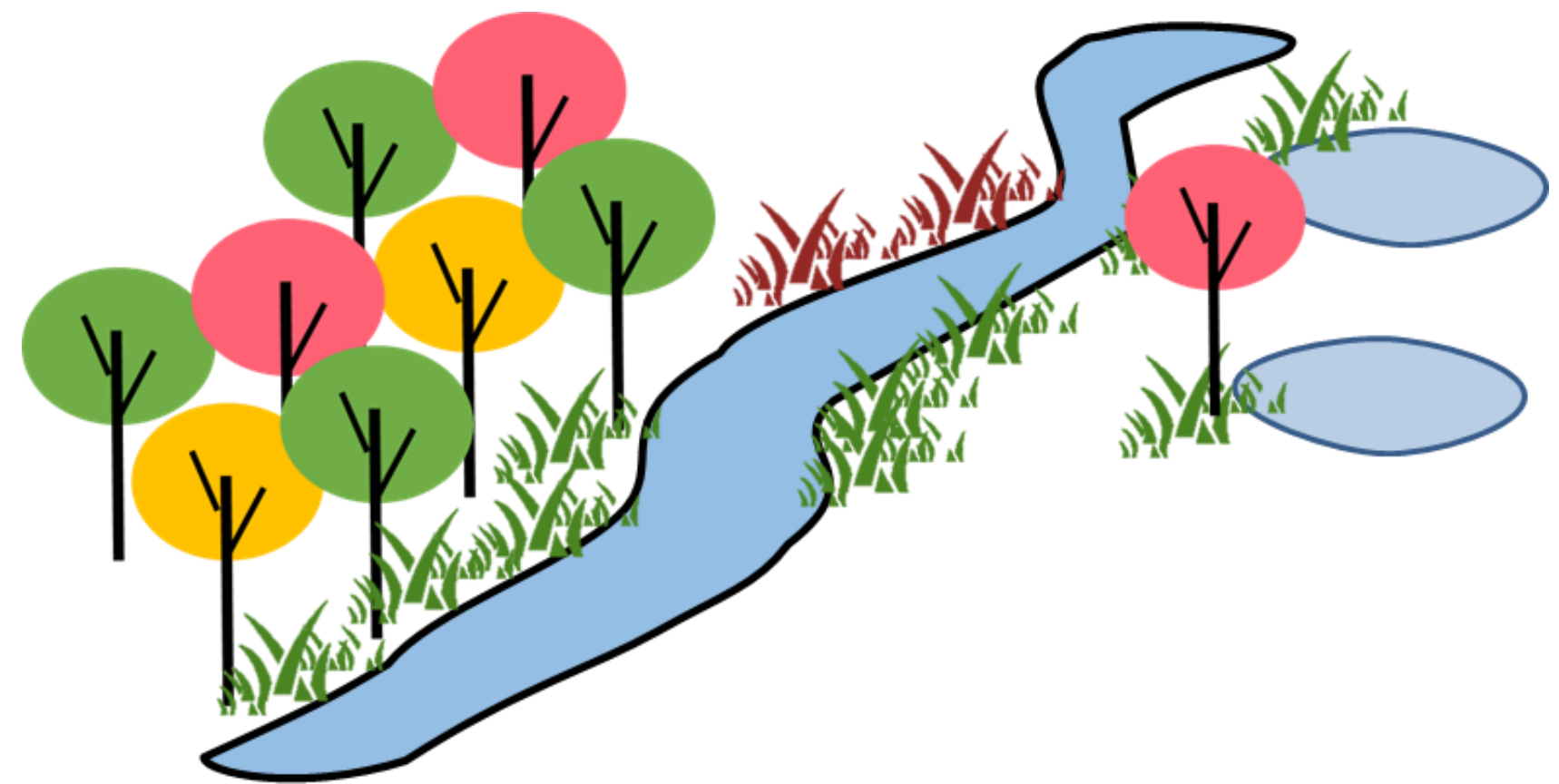


**Μετριασμός
πλημμυρικών
επεισοδίων**



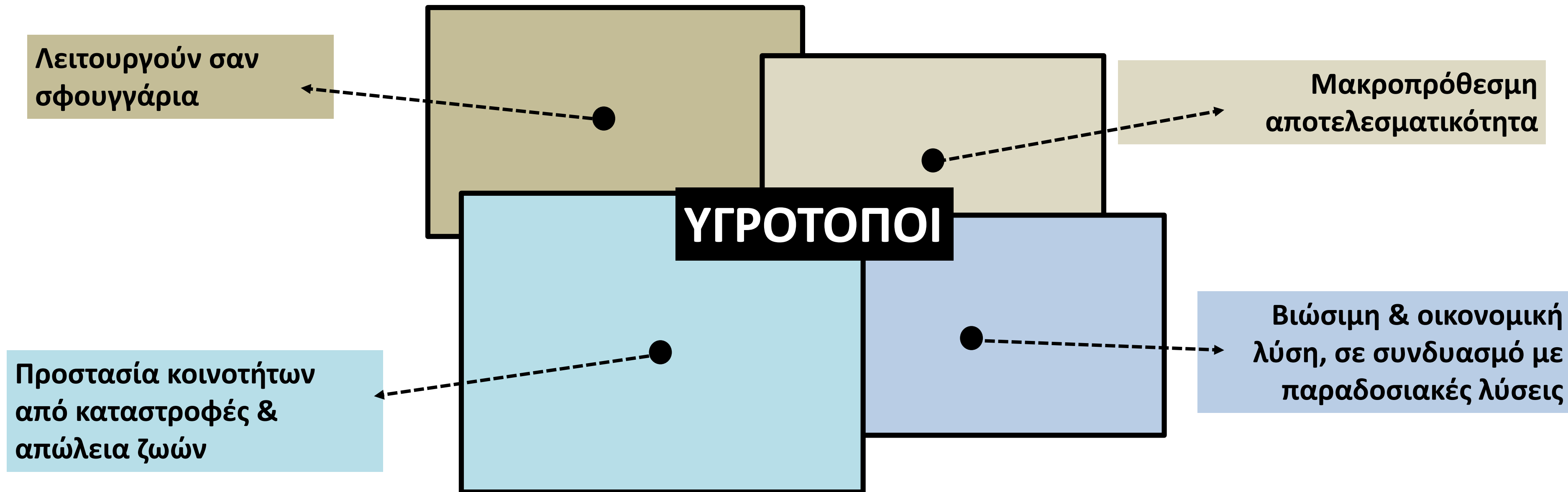
Οικοσυστημική υπηρεσία Νο1: ο μετριασμός των επιπτώσεων των πλημμυρικών επεισοδίων

- Στο πλαίσιο του έργου, θα επιχειρήσουμε να **αξιολογήσουμε και να αναδείξουμε τη συμβολή των υγροτόπων στη ρύθμιση των πλημμυρικών φαινομένων,**
- και πως η **διατήρηση και αποκατάστασή τους** μπορεί να συμβάλλουν ως **λύσεις βασισμένες στη φύση** στην προσαρμογή των όλο και συχνότερων και εντονότερων ακραίων καιρικών φαινομένων.



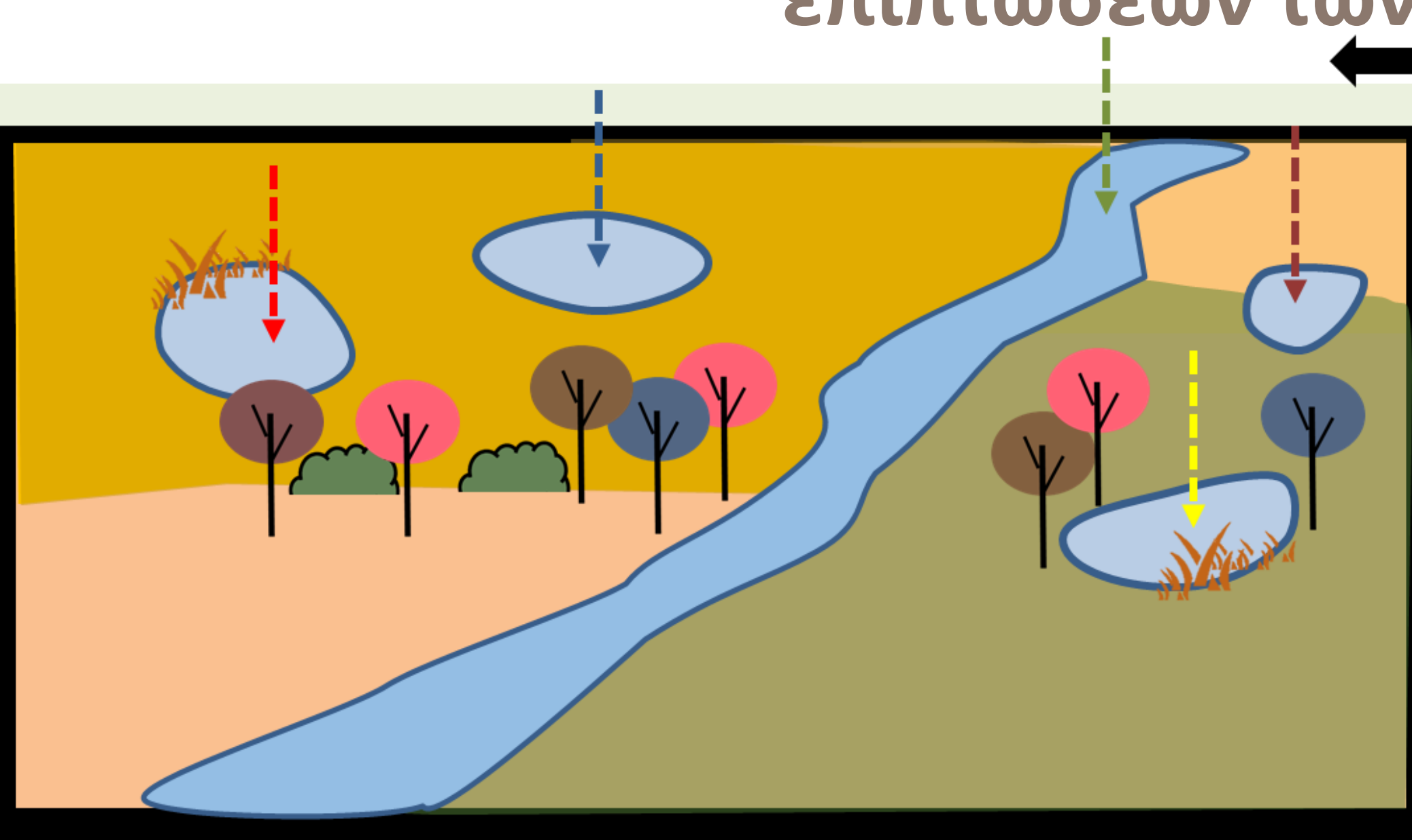


Οικοσυστημική υπηρεσία Νο1: ο μετριασμός των επιπτώσεων των πλημμυρικών επεισοδίων

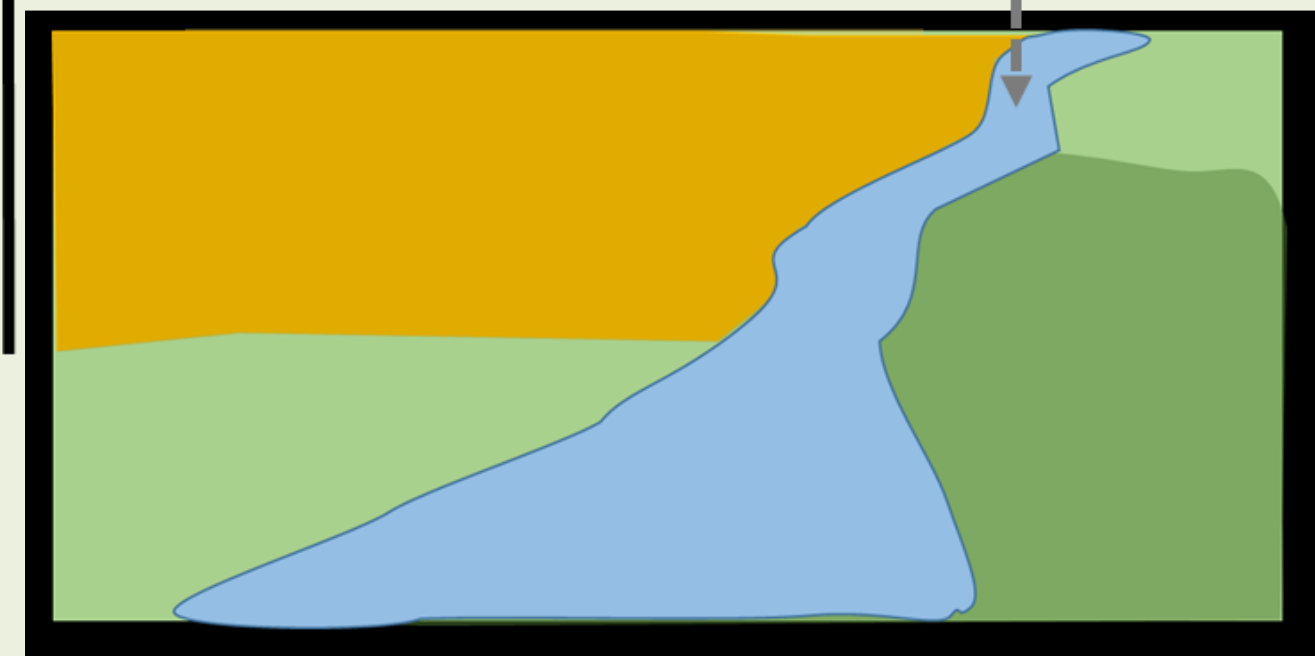




Οικοσυστημική υπηρεσία Νο1: ο μετριασμός των επιπτώσεων των πλημμυρικών επεισοδίων



- ελάττωση ροής και ταχύτητας νερού και συγκράτηση του νερού, μέσω της κάλυψης του εδάφους π.χ. με βλάστηση (παρεμβολή), και διήθησης λόγω των ιδιοτήτων του εδάφους
- εξάρτηση από σύνθεση τοπίου, τοπογραφία, χαρακτηριστικά εδάφους και καθεστώς διαχείρισης

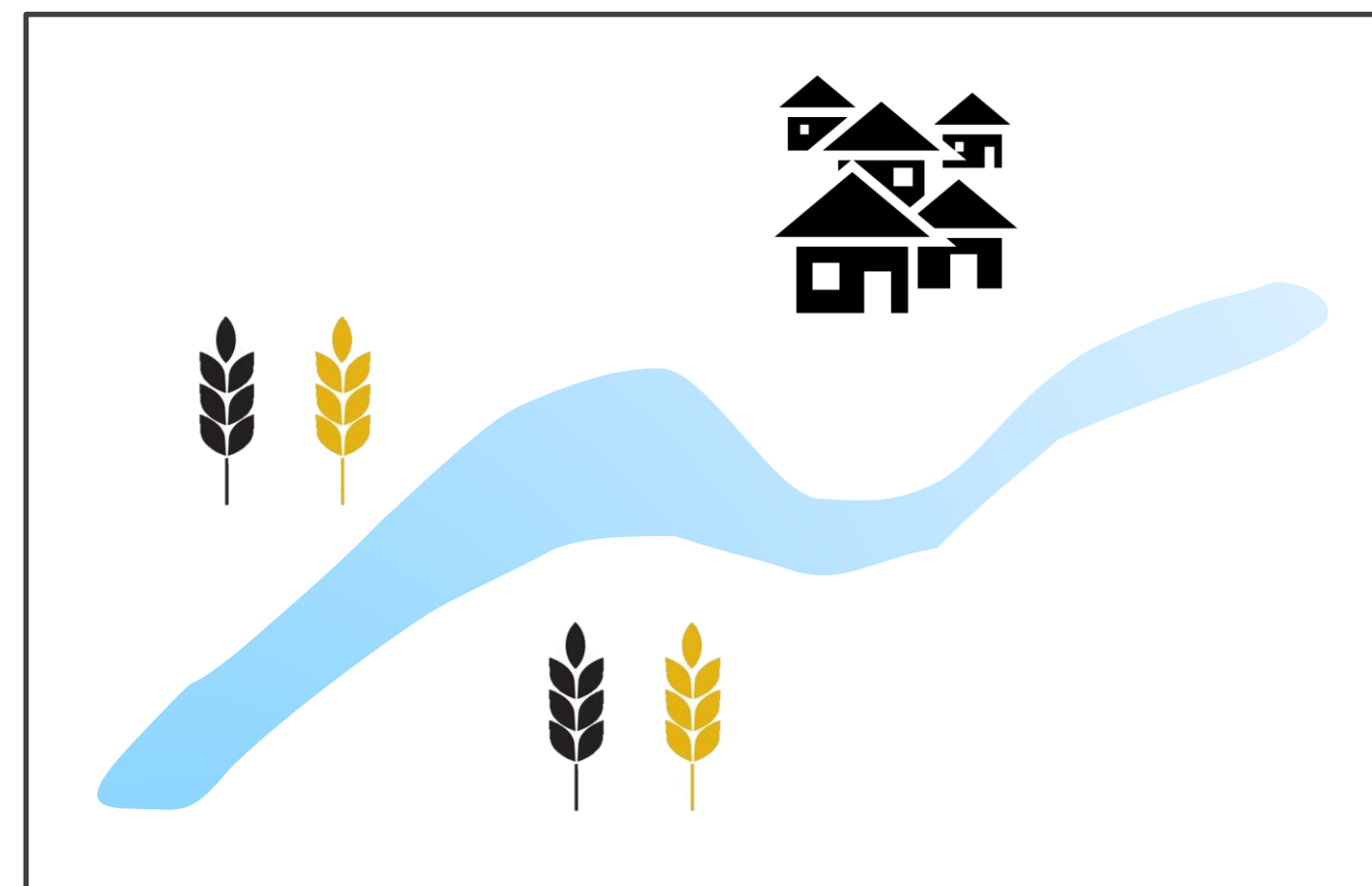


- Π.χ. πορώδη εδάφη πιο αποτελεσματικά, διατήρηση της παρόχθιας βλάστησης πιο αποτελεσματική



Αξιολόγηση της υπηρεσίας του μετριασμού των πλημμυρικών φαινομένων

- Μοντελοποίηση της ικανότητας των υγροτόπων της λεκάνης απορροής του Στρυμόνα στη ρύθμιση των πλημμυρικών επεισοδίων
- Διαφορετική απορροή ανάλογα με την κάλυψη σε βλάστηση και κάλυψη νερού όλο το χρόνο
- Συνυπολογισμός δεδομένων από τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδυνών Πλημμύρας





Αξιολόγηση της υπηρεσίας του μετριασμού των πλημμυρικών φαινομένων

Η λίμνη Κερκίνη αποτέλεσε ένα **έργο ελέγχου πλημμυρών** για την πεδιάδα του Στρυμόνα.

Προηγούμενα ερευνητικά έργα στην περιοχή έχουν εστιάσει στη μελέτη και προτάσεις για πρόληψη, διαχείριση και προστασία απέναντι στις πλημμύρες, χρησιμοποιώντας υδρογραφικά μοντέλα, προτείνοντας καλές πρακτικές για την προσαρμογή, συμβάλλοντας στη βελτίωση των υφιστάμενων υποδομών και παροχή εξοπλισμού και προωθώντας τη διασυνοριακή επικοινωνία.



FLOODGUARD
Integrated actions for joint coordination and responsiveness to flood risks in the Cross Border area





Αξιολόγηση της υπηρεσίας του μετριασμού των πλημμυρικών φαινομένων

Η λίμνη Κερκίνη αποτέλεσε ένα έργο ελέγχου πλημμυρών για την πεδιάδα του Στρυμόνα.

Προηγούμενα ερευνητικά έργα στην περιοχή έχουν εστιάσει στη μελέτη και προτάσεις για πρόληψη, διαχείριση και προστασία απέναντι στις πλημμύρες, χρησιμοποιώντας υδρογραφικά μοντέλα, προτείνοντας καλές πρακτικές για την προσαρμογή, συμβάλλοντας στη βελτίωση των υφιστάμενων υποδομών και παροχή εξοπλισμού και προωθώντας τη διασυνοριακή επικοινωνία.



Λύσεις βασισμένες στη φύση

- Δενδροφυτεύσεις στα ανάντη ποταμών, διαχείριση παρόχθιας βλάστησης των υγροτόπων για αύξηση αποθηκευτικότητας και επιβράδυνση ροής
- Δημιουργία τεχνητών λιμνίων κατακράτησης για αύξηση αποθηκευτικής ικανότητας (σημασία όγκου ταμίευσης και τοποθεσίας τους στη λεκάνη απορροής)
- Αποκατάσταση της φυσικότητας των ποταμών, διαμόρφωση μαιάνδρων και αποκατάσταση παλαιών κοιτών στη φυσική τους κατάσταση



Αξιολόγηση της υπηρεσίας μετριασμού των πλημμυρικών φαινομένων

Ερωτήματα στα οποία θα επιχειρήσουμε να απαντήσουμε:

Συμβάλλουν οι υγρότοποι
στο μετριασμό των
πλημμυρών;

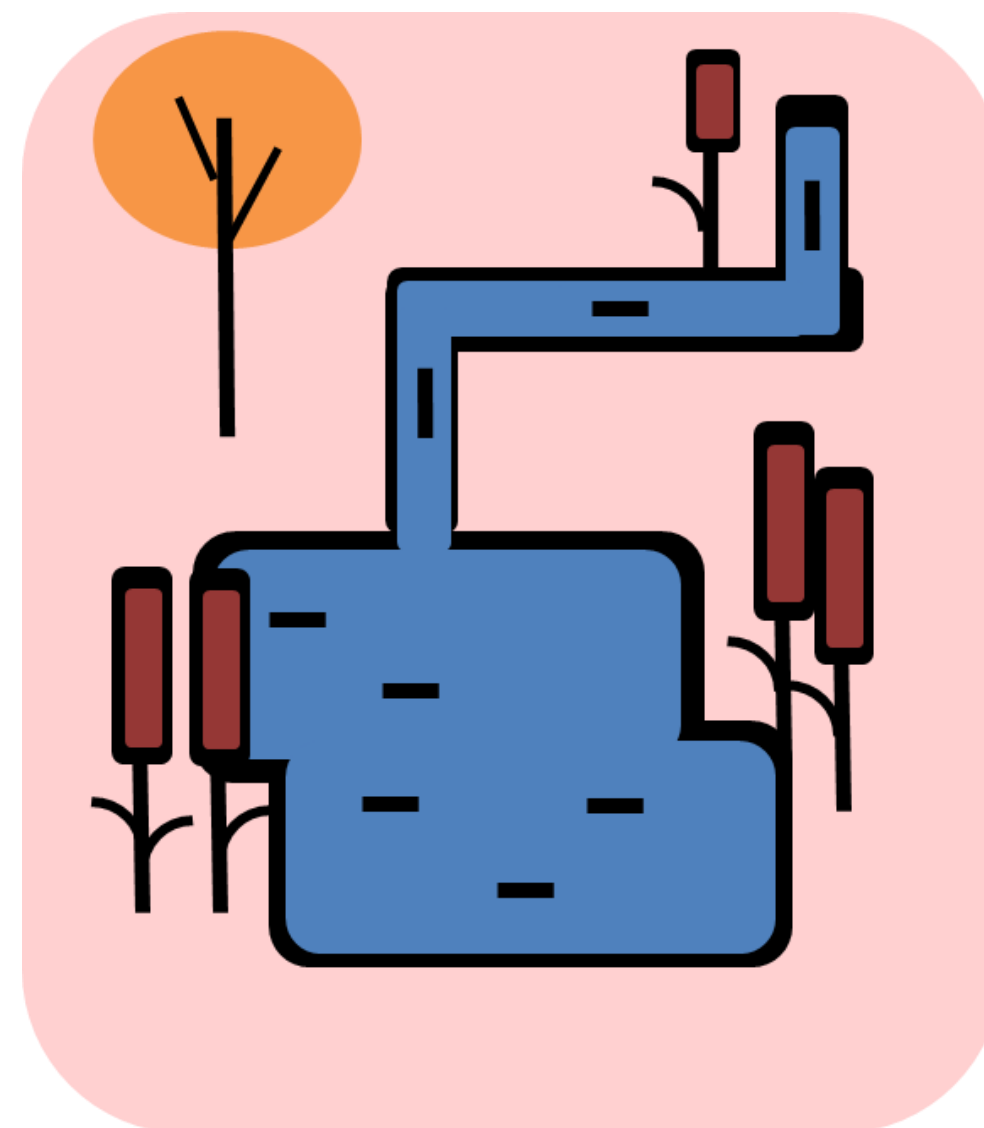
Ποιοι υγρότοποι είναι
κορυφαίας σημασίας στο
μετριασμό τους;

Ποια μέτρα διατήρησης και
αποκατάστασης υγροτόπων
θα υποστήριζαν
αποτελεσματικότερο
μετριασμό των πλημμυρών;



Οικοσυστημική υπηρεσία No2: η δέσμευση του άνθρακα

- Θα επιχειρήσουμε να εκτιμήσουμε την ικανότητα της λίμνης Κερκίνης και των μικρότερων υγροτόπων της λεκάνης απορροής του Στρυμόνα για **δέσμευση και αποθήκευση του άνθρακα** από τις εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου της ατμόσφαιρας και τις εισροές φερτών υλικών στη λίμνη.

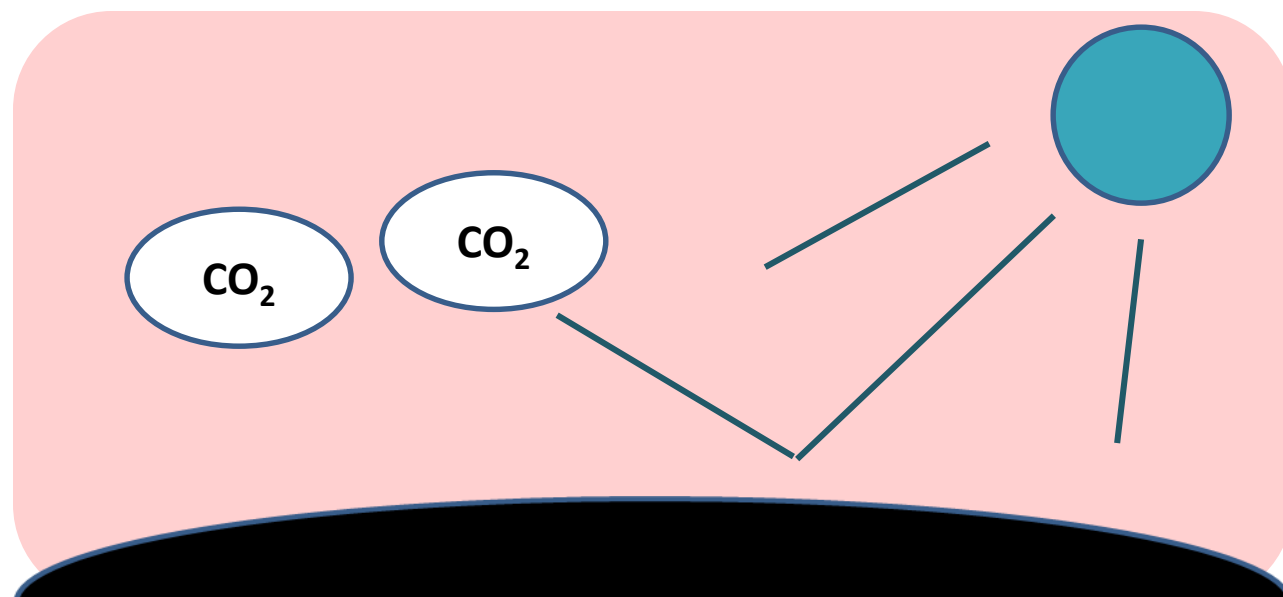




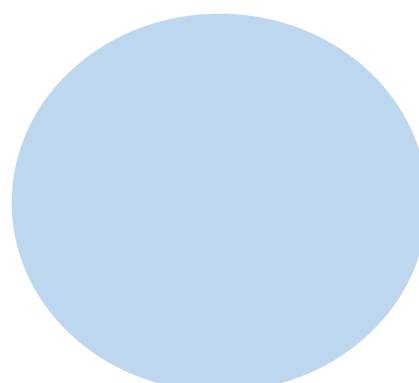
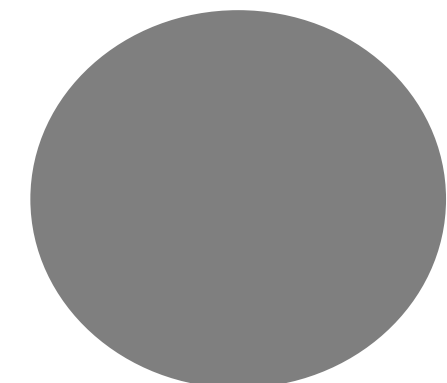
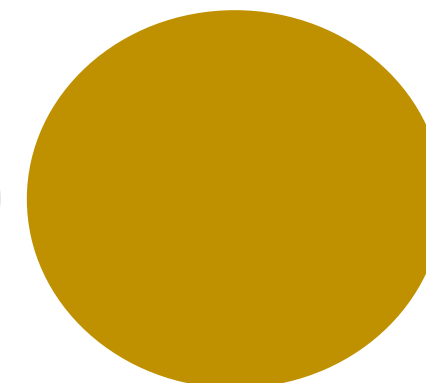
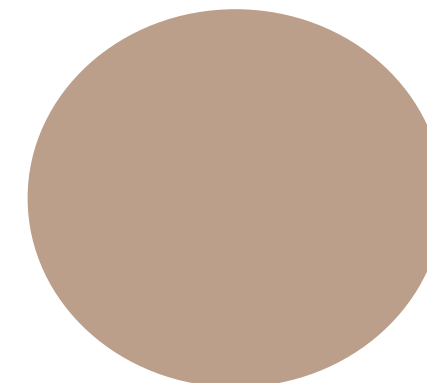
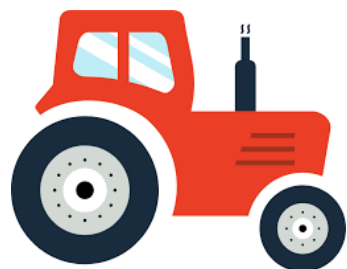
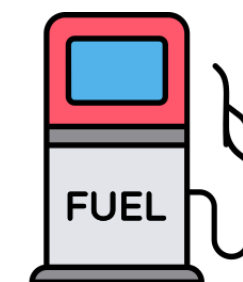
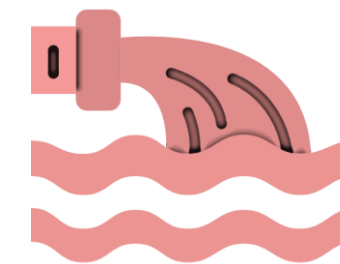
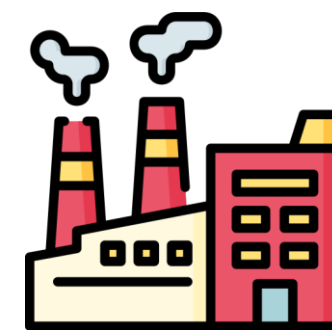
Οικοσυστημική υπηρεσία No2: η δέσμευση του άνθρακα

ΓΙΑΤΙ ΜΙΛΑΜΕ ΓΙΑ ΔΕΣΜΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ?

- Η παραγωγή και η εκπομπή των αερίων του θερμοκηπίου ένα πολύ σημαντικό φαινόμενο που θερμαίνει τον πλανήτη μας.
- *χωρίς αυτές η θερμοκρασία της γης θα έπεφτε στους -20° βαθμούς Κελσίου!*



- Η επιβάρυνση της ατμόσφαιρας με αυξημένες συγκεντρώσεις διοξειδίου του άνθρακα έχει ανθρωπογενή προέλευση και προκαλεί αλλαγές στο κλίμα.



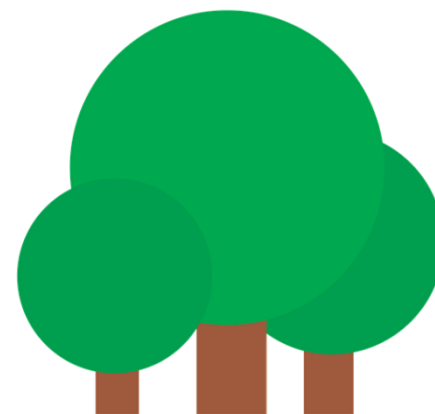


Οικοσυστημική υπηρεσία No2: η δέσμευση του άνθρακα

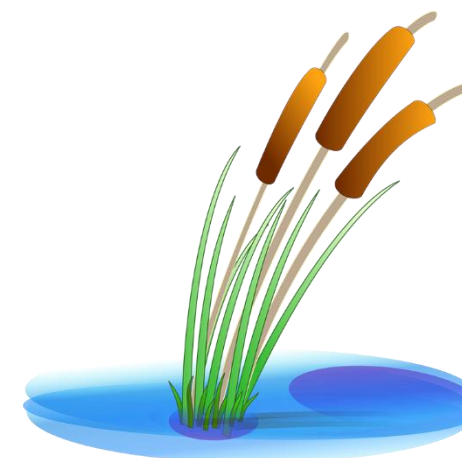
ΓΙΑΤΙ ΜΙΛΑΜΕ ΓΙΑ ΔΕΣΜΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ?

- Μέσα σε αυτό το πλαίσιο έχει αναδειχθεί η ανάγκη να μετριάσουν οι πηγές των εκπομπών του άνθρακα, αλλά και να ενισχυθούν οι φυσικές και ημι-φυσικές περιοχές ως καταβόθρες οι οποίες συμβάλλουν στην απορρόφηση των εκπομπών.

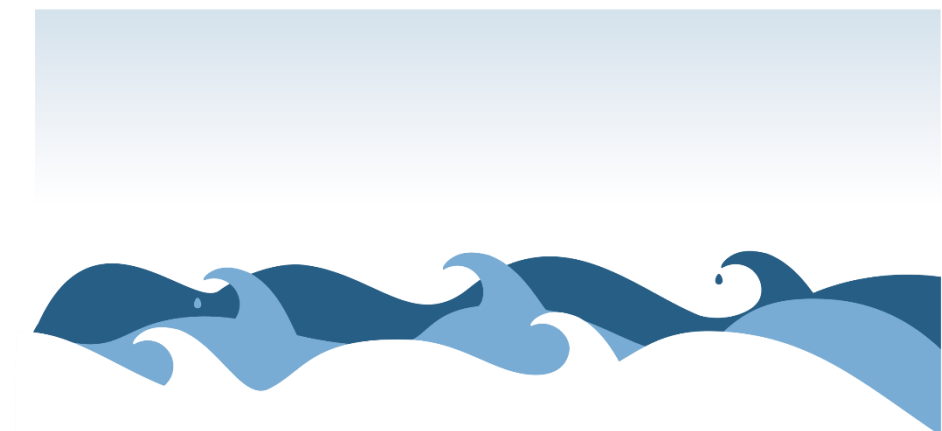
ΔΑΣΟΣ



ΥΓΡΟΤΟΠΟΣ



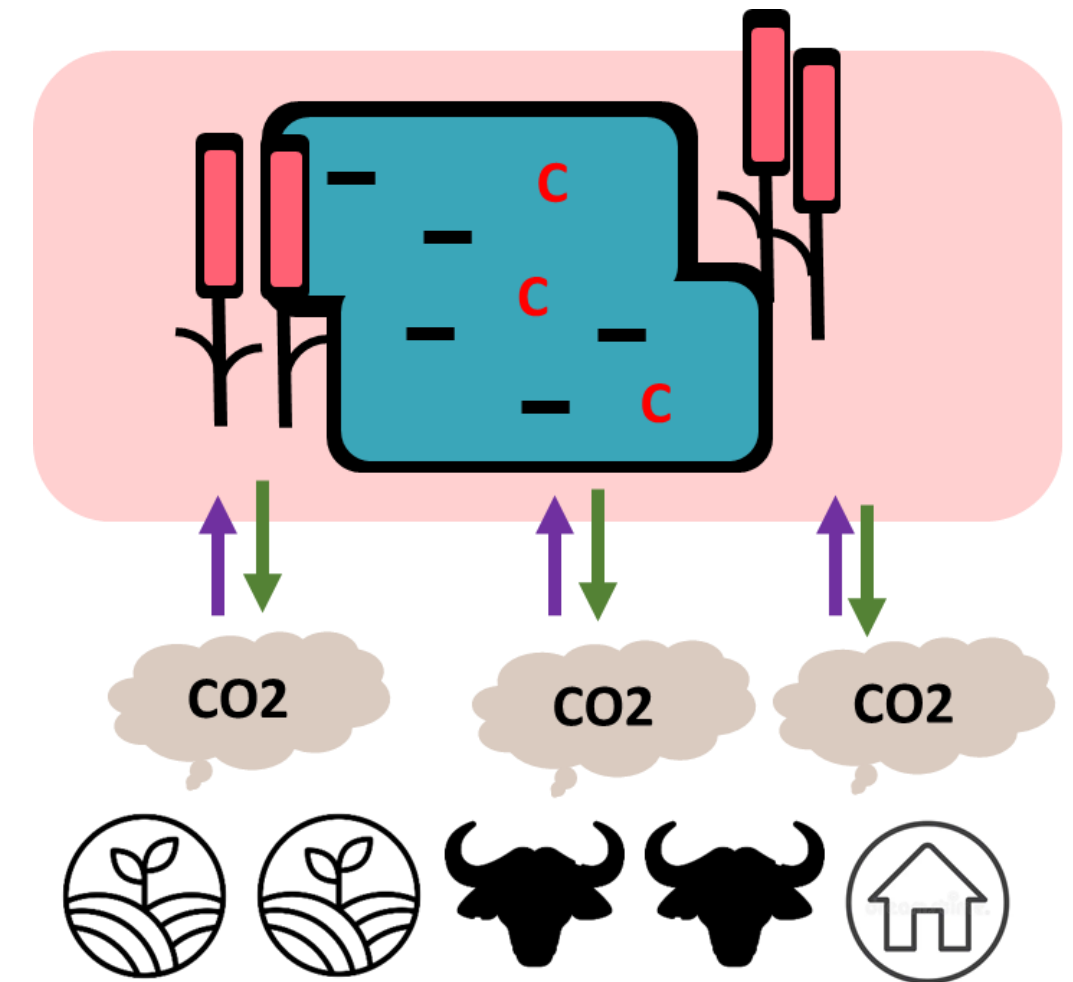
ΘΑΛΑΣΣΑ

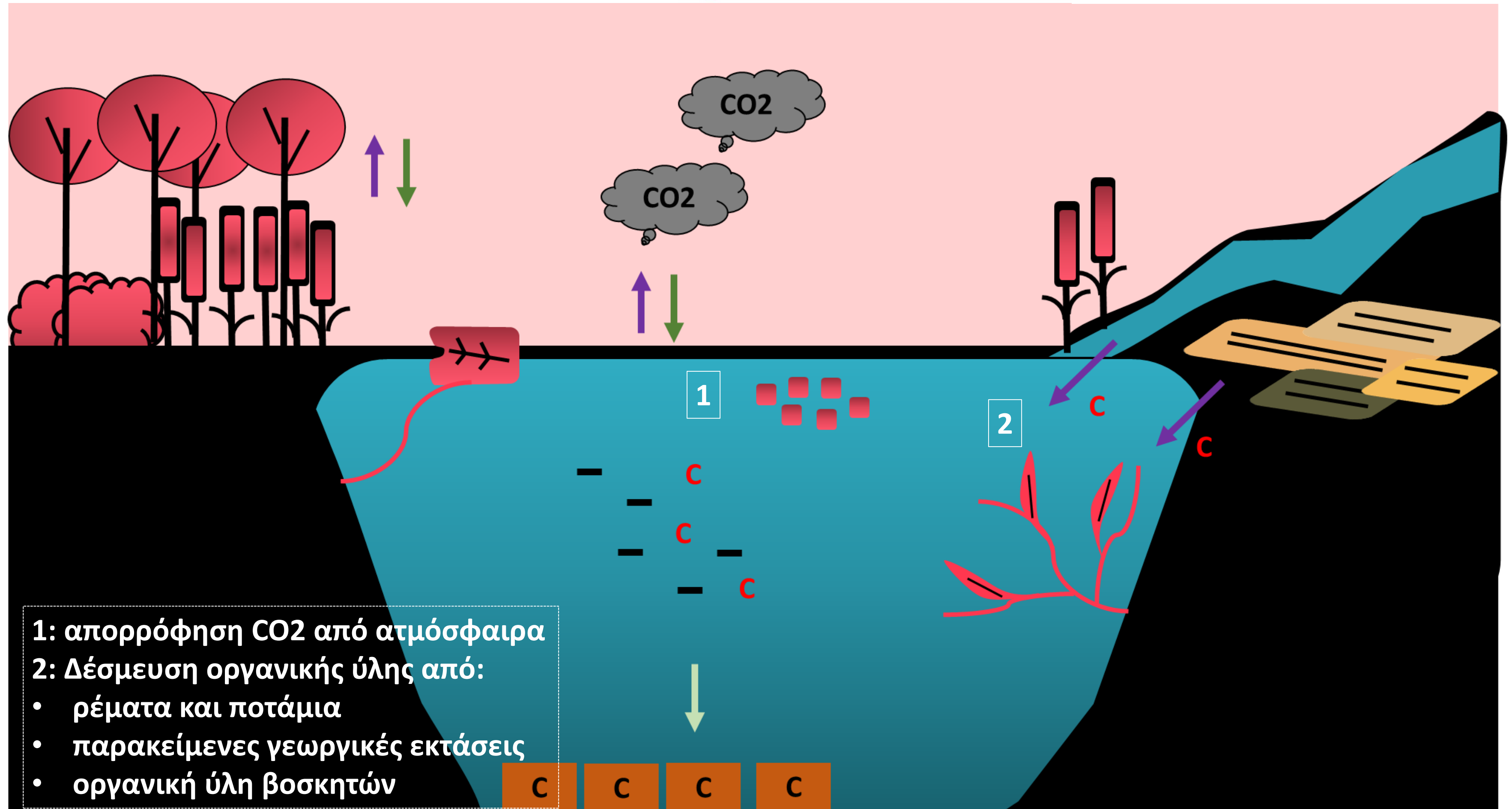




Οικοσυστημική υπηρεσία No2: η δέσμευση του άνθρακα

- Οι υγιείς υγρότοποι απορροφούν τις αυξημένες εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα από τις παρακείμενες ανθρωπογενείς δραστηριότητες, όπως οι εκπομπές από τις αγροτικές εκτάσεις και από τα αστικά λύματα.
- Οι υγιείς υγρότοποι μπορούν να δεσμεύουν αποτελεσματικά τον άνθρακα που ενυπάρχει στα φερτά υλικά των ποταμών και των ρεμάτων με τις καταιγίδες, μέσω του κύκλου του άνθρακα.
- Επί πολλά χρόνια οι υγρότοποι έχουν δεσμεύσει οργανική ύλη στα ιζήματά τους, σχηματίζοντας μια τεράστια αποθήκη άνθρακα.
 - Όμως αυτό μπορεί να αλλάξει μέσα σε μία στιγμή, αν οι υγρότοποι δεν υπόκεινται σε σωστή διαχείριση, π.χ. αποστράγγιση, καταπάτηση, υπερβόσκηση





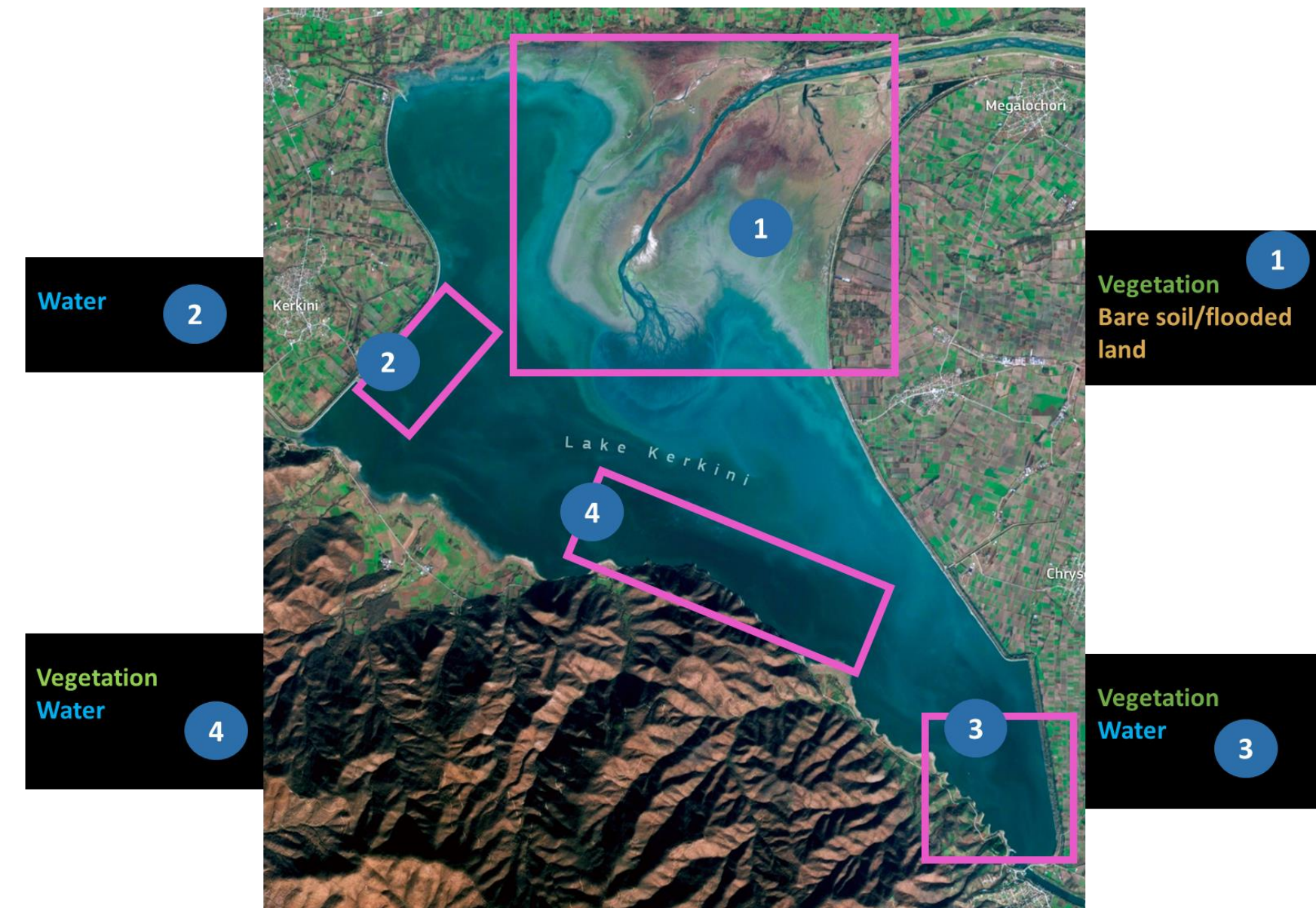


Αξιολόγηση της υπηρεσίας της δέσμευσης του άνθρακα

Εκτεταμένη δειγματοληψία, για να αποτυπώσουμε τα πρότυπα παραγωγής κι απορρόφησης αερίων του διοξειδίου και μεθανίου στα διακριτά διαμερίσματά της λίμνης Κερκίνης για όλο το έτος.

Συνδυασμός με μοντελοποίηση της δέσμευσης του άνθρακα στη λίμνη με βάση τα ήδη υφιστάμενα δεδομένα σχετικά με το κλίμα, την τοπογραφία, τη σύνθεση των ειδών

- μοντελοποίηση για μικρότερους υγρότοπους στη λεκάνη του Στρυμόνα

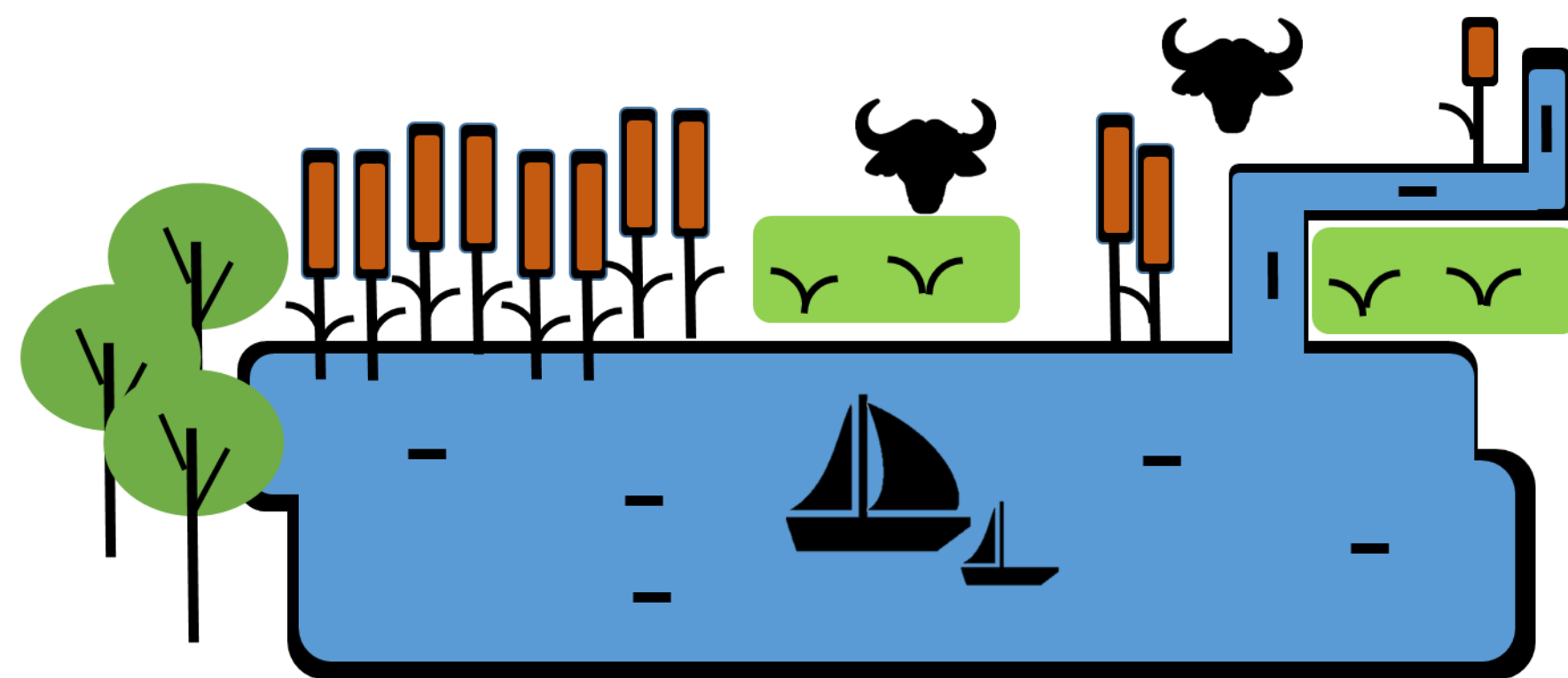




Αξιολόγηση της υπηρεσίας της δέσμευσης του άνθρακα

Εκτεταμένη δειγματοληψία

- Στόχος μας είναι οι μετρήσεις που θα πάρουμε στη λίμνη να είναι **αντιπροσωπευτικές** των **διαφορετικών συνθηκών** που φιλοξενεί η Κερκίνη.
- Οι εκπομπές και οι απελευθερώσεις των αερίων μεταβάλλονται στα διαφορετικά σημεία της λίμνης.



Ζώνες εισόδου
ρεμάτων

Περιοχές
βόσκησης

Ρηχές περιοχές
λίμνης

Διαδρομές βαρκών –
ανάδευση νερού

Συγκεντρώσεις
πτηνών - μεταβολισμός
ψαριών,



Αξιολόγηση της υπηρεσίας της δέσμευσης του άνθρακα

Ερωτήματα στα οποία θα επιχειρήσουμε να απαντήσουμε:

Πόσο CO₂ εκπέμπει η λίμνη Κερκίνη όλο το χρόνο και σε κάθε εποχή;

Λειτουργεί ως πηγή εκπομπών άνθρακα ή ως καταβόθρα;

Ποιες οι διαφορές στις εκπομπές και απορροφήσεις του άνθρακα μεταξύ των διαφορετικών διαμερισμάτων της λίμνης;

Πόσο συμβάλλει η υγρατροφική βλάστηση στη δέσμευση του άνθρακα;

Πόσο άνθρακα έχει αποθηκεύσει η λίμνη στα ιζήματά της;

Ποια μέτρα θα υποστήριζαν αυξημένη δέσμευση του άνθρακα;



Ευχαριστώ πολύ για την προσοχή σας!



ΜΟΥΣΕΙΟ ΓΟΥΛΑΝΔΡΗ ΦΥΣΙΚΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ
ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΒΙΟΤΟΠΩΝ-ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ



Wetland4Change

Interreg
Euro-MED



Co-funded by
the European Union