

# 15η Πανελλήνια Συνάντηση Χρηστών Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών ArcGIS

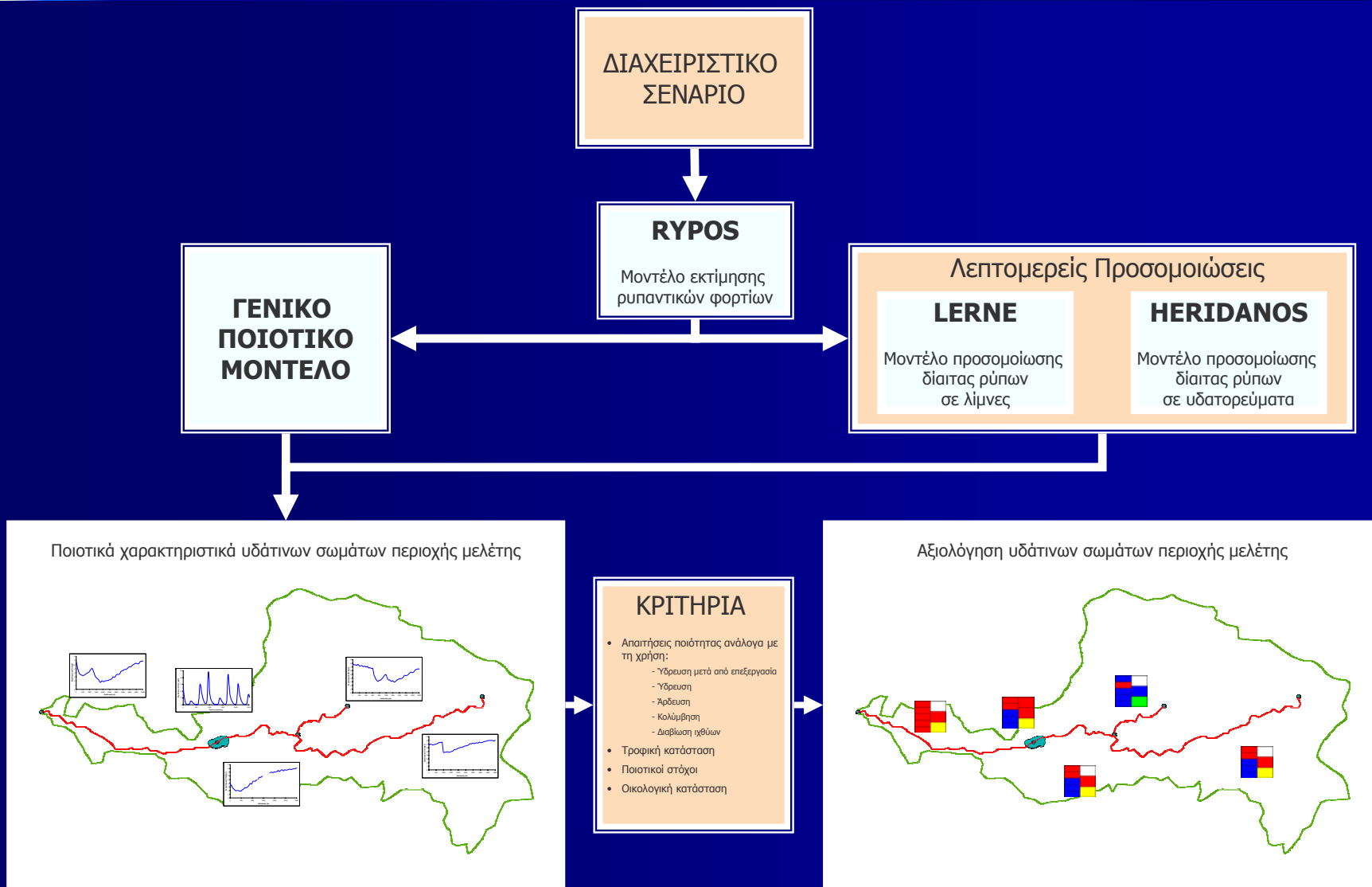


## Ο Δ Υ Σ Σ Ε Υ Σ

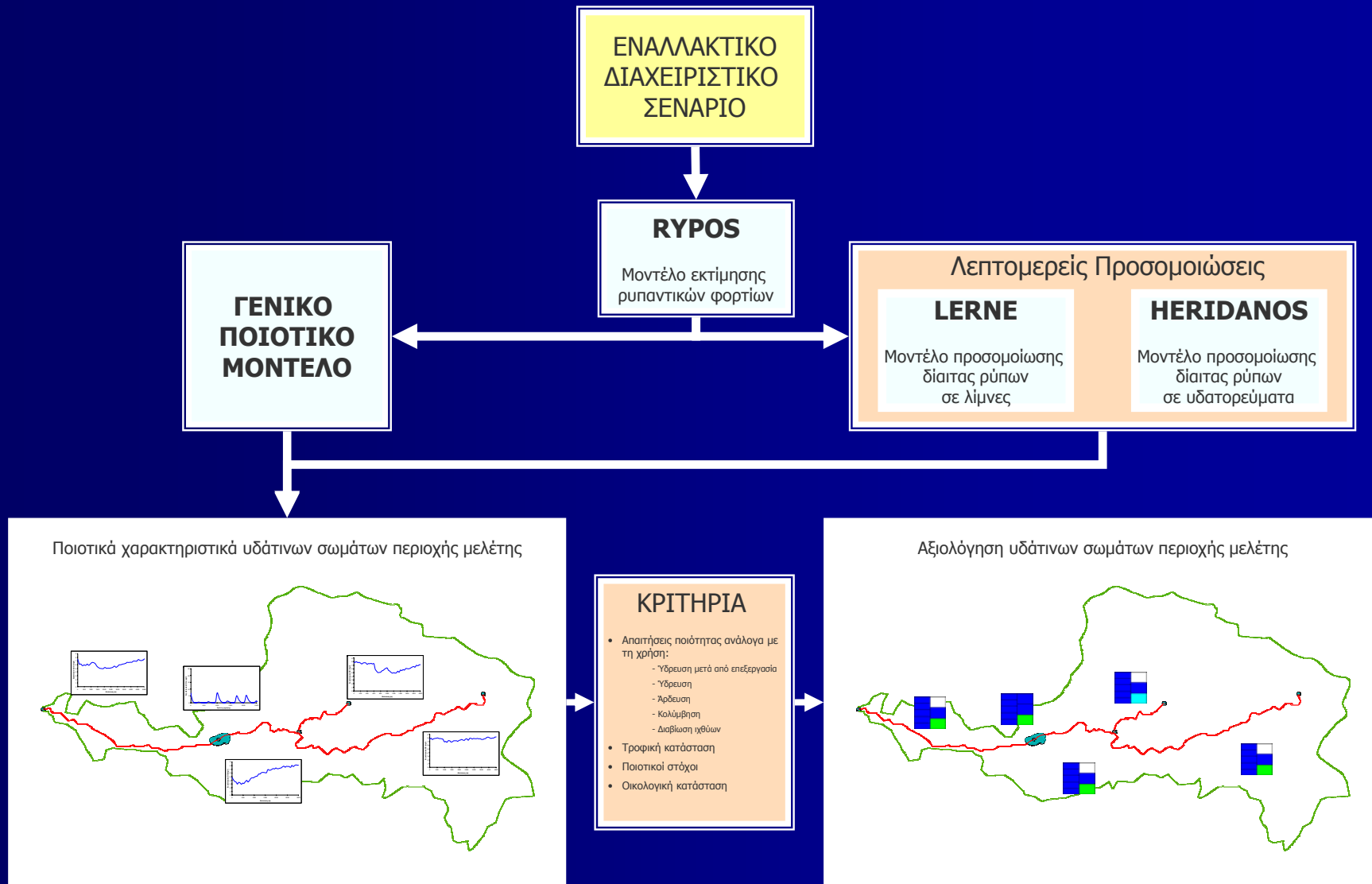
Ολοκληρωμένη Διαχείριση Υδατικών Συστημάτων σε Σύζευξη  
με Εξελιγμένο Υπολογιστικό Σύστημα

***Μοντέλα Ποιότητας***

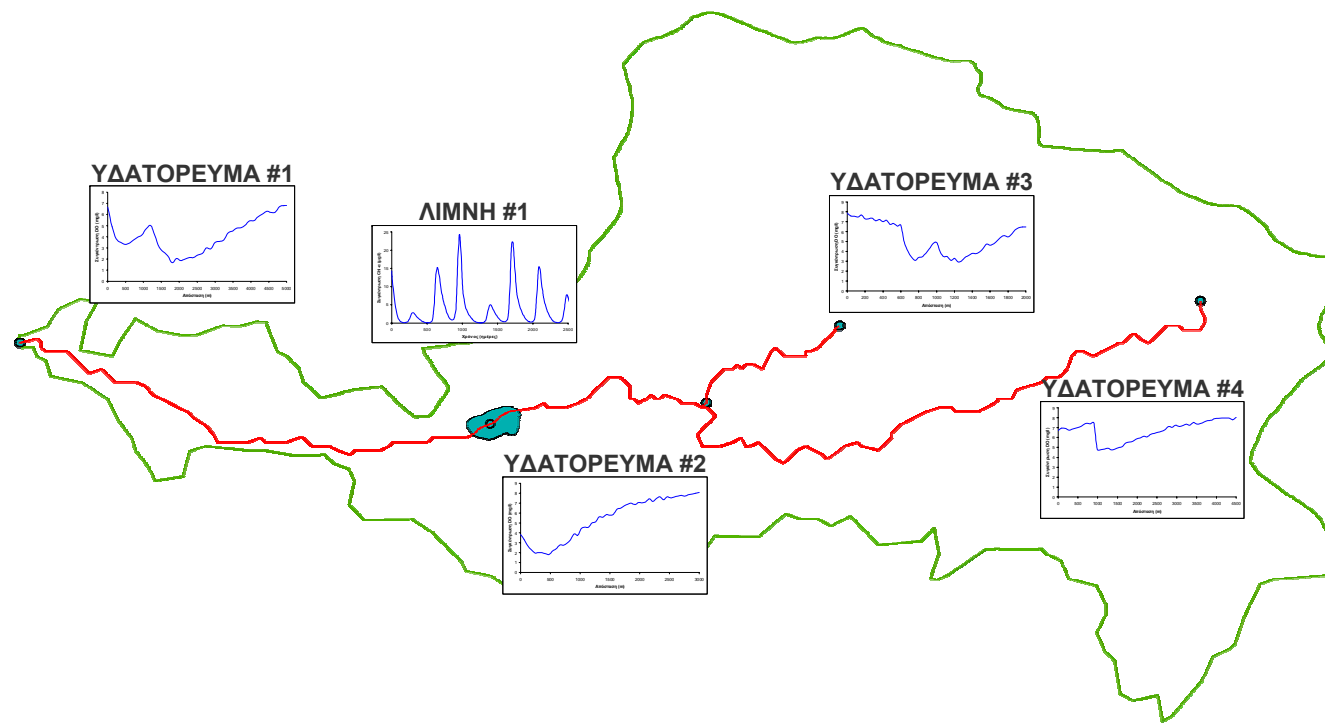
# ΜΟΝΤΕΛΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ



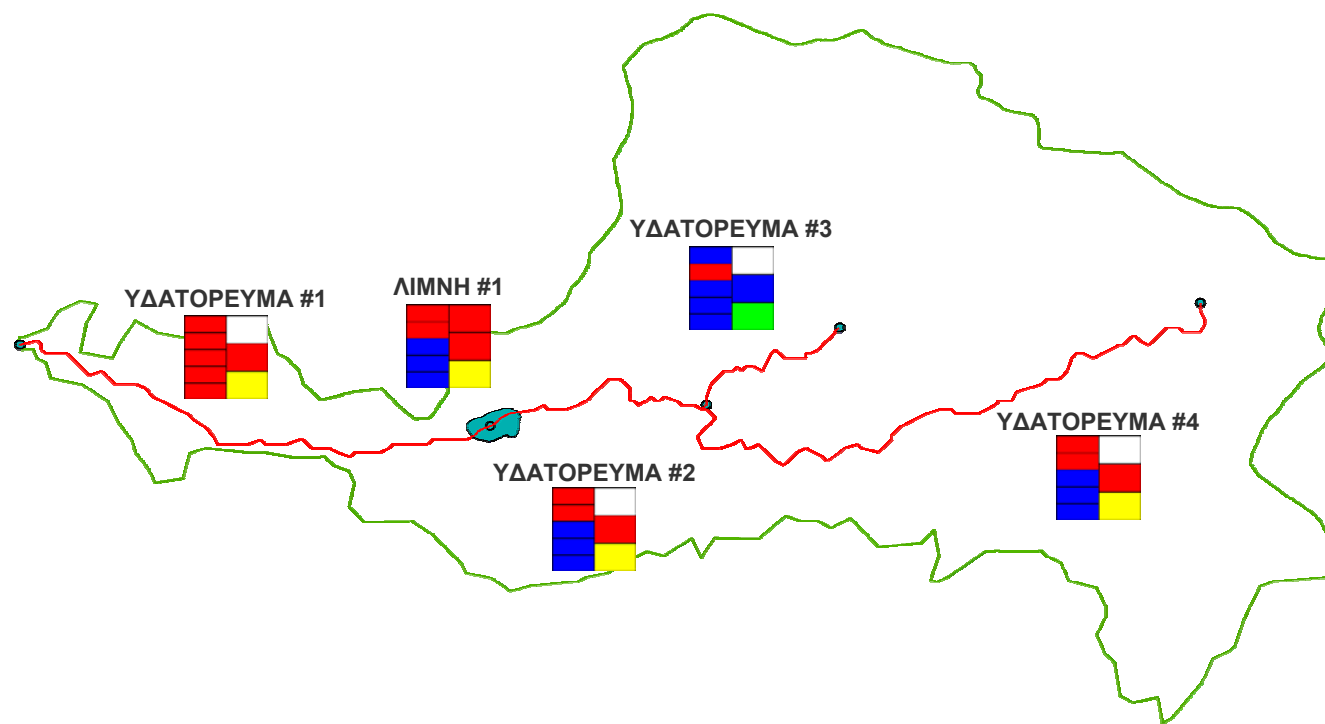
# ΜΟΝΤΕΛΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ



Ποιοτικά χαρακτηριστικά υδάτινων σωμάτων περιοχής μελέτης



Αξιολόγηση υδάτινων σωμάτων περιοχής μελέτης



# ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΥΔΑΤΩΝ

## ✓ Απαιτήσεις ποιότητας ανάλογα με την χρήση

Υδρευση μετά από επεξεργασία

Υδρευση

Άρδευση

Κολύμβηση

Διαβίωση Ιχθύων

## ✓ Τροφική κατάσταση (παρουσία ευτροφισμού)

## ✓ Ποιοτικοί στόχοι

## ✓ Συνολική οικολογική κατάσταση

# ΡΥΠΟΣ (ΜΟΝΤΕΛΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΡΥΠΑΝΤΙΚΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ)

Στόχος του μοντέλου: Η εκτίμηση των πιέσεων που δέχονται τα επιφανειακά υδάτινα σώματα από σημειακές και μη σημειακές πηγές ρύπανσης

## Σημειακές πηγές ρύπανσης

- ✓ Βιομηχανικές Μονάδες
- ✓ Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων
- ✓ Δυνατότητα άμεσης εισαγωγής των απορριπτόμενων ρυπαντικών φορτίων με τη μορφή χρονοσειρών, στο βαθμό που τέτοια στοιχεία είναι διαθέσιμα

## Μη- σημειακές πηγές ρύπανσης

- ✓ Μέθοδος συντελεστών εξαγωγής.
- ✓ Δυνατότητα διαμόρφωσης ομάδων χρήσεων γης και συντελεστών εξαγωγής για κάθε εξεταζόμενη περιοχή

# ΡΥΠΟΣ (ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΕΙΣΟΔΟΥ)

Βιομηχανίες

ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΗ Α.Ε

Γενικά | Παραγωγή | Αντιρρύπανση | Εκπομπές

Προϊόν

ΒΟΥΤΥΡΟ  
ΓΙΑΟΥΡΤΙ  
ΚΡΕΜΑ  
ΤΥΡΙΑ ΝΙΡΝΑ  
ΤΥΡΙΑ ΛΕΥΚΑ  
ΦΡΕΣΚΟ ΓΑΛΛΑ (ΠΑΣΤΕΡΙΩΜΕΝΟ, ΠΛΗΡΕΣ ΚΑΛΙ)

Μονάδα: Τη / Ημέρα

Μέση ποσότητα

Μέγιστη ποσότητα

Βιομηχανίες

ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΗ Α.Ε

Γενικά | Παραγωγή | Αντιρρύπανση | Εκπομπές

Φορτίο υγρών αποβλήτων

Κατηγορία: Παραγόμενο

Ρύπος	Τιμή
Υδραυλικό Φορτίο	66.937,36
BOD5	53.201,12
TSS	13.411,30
Ολικό N	29.665,68
Ολικό P	11.175,15
Λίπη - Έλαια	
Fe	
Cl	
Cu	
F2	
Zn	
Al	
NaOH	

Επεξεργασία...

Συστήματα Αντιρρυπαντικής Τεχνολογίας Υγρών Αποβλήτων

ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΗ Α.Ε.

Όνομασία: ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΤΥΡΟΚΟΜΕΙΟΥ

Παραγωγή αποβλήτων

Εισόδου: 84

Εξόδου: 84

Περιγραφή συστήματος

**ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ**

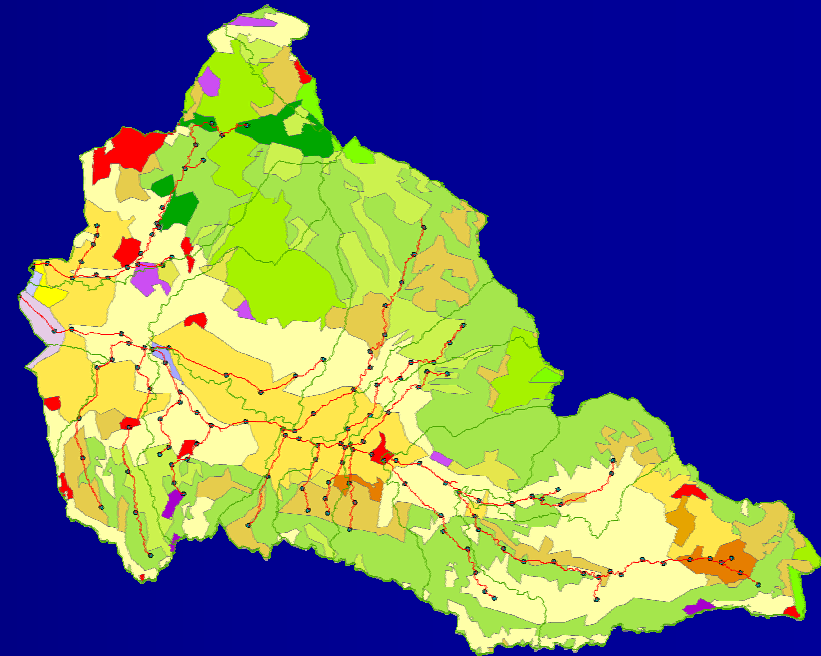
- ΔΕΣΜΩΜΕΝΗ ΕΞΕΔΡΡΟΓΙΤΗΣΗ
- ΑΦΡΩΜΕΝΗ
- ΕΣΦΑΡΜΟΣΕ
- ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
- ΑΠΟΛΙΠΝΙΣΗ

**ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ**

- ΚΑΘΙΣΤΗ

**ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ / ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ**

- ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΠΕΡΓΟΥ ΑΥΤΟΣ
- ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΑΕΡΑ
- ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΚΑΘΙΣΤΗ
- ΕΠΙΧΩΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ



Ενδεικτική λεκάνη απορροής: Χάρτης χρήσεων γης (Πηγή: CORINE).



## ΛΕΡΝΗ (ΜΟΝΤΕΛΟ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ ΔΙΑΙΤΑΣ ΡΥΠΩΝ ΣΕ ΛΙΜΝΕΣ)

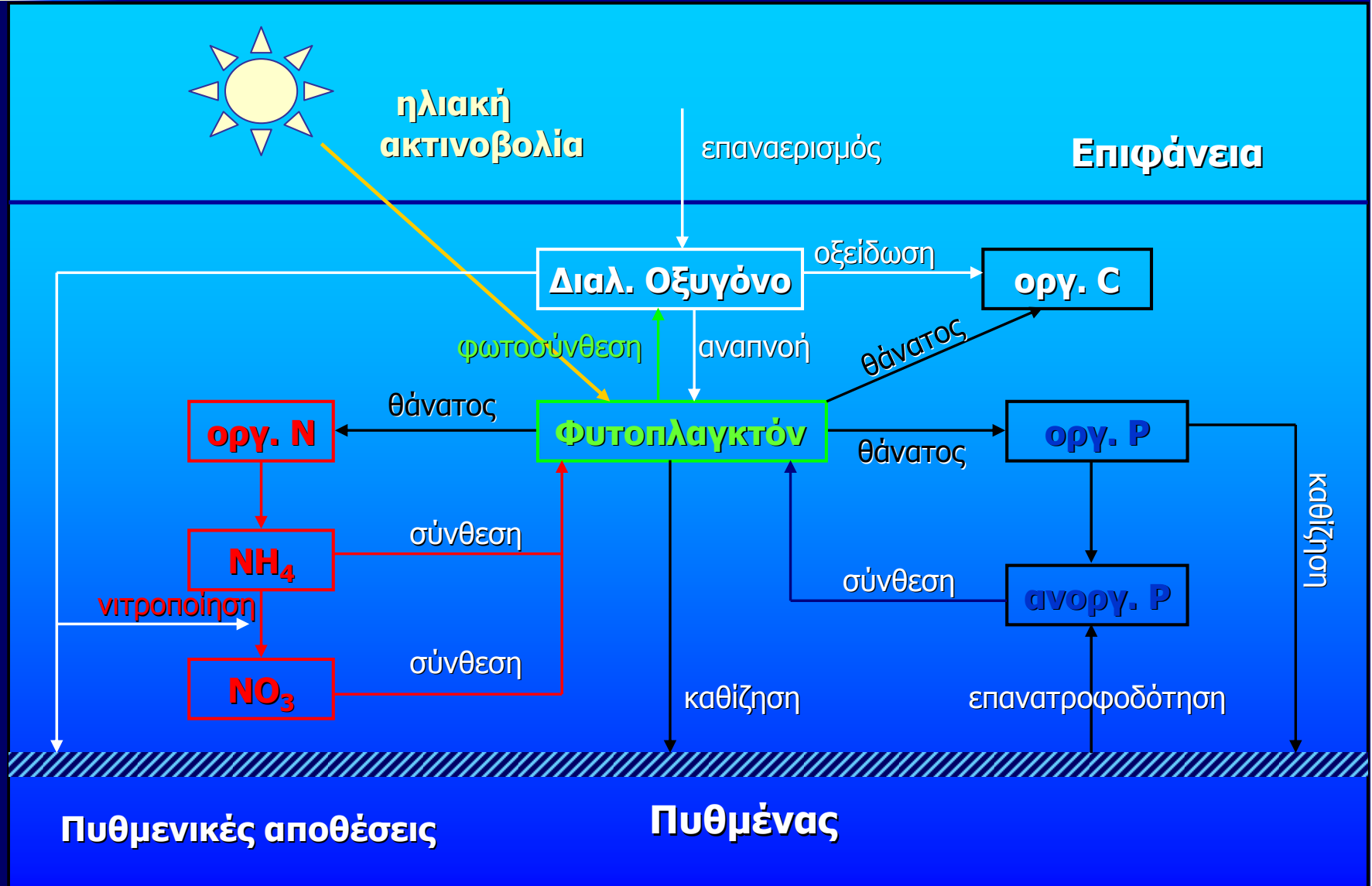
Στόχος του μοντέλου: Η εκτίμηση των ποιοτικών χαρακτηριστικών μίας λίμνης σε συνάρτηση με την εκάστοτε χρήση των υδάτων της καθώς και η εκτίμηση της συνολικής ποιοτικής κατάστασης της λίμνης.

Μέθοδος: Θεώρηση της λίμνης ως ένα σύνολο στοιχείων πλήρους μίξης στα οποία κάθε ρύπος υφίσταται τη δράση αραίωσης καθώς και φυσικών χημικών και βιολογικών διεργασιών.

- ✓ Δυνατότητα στοχαστικής προσομοίωσης (τεχνική Monte Carlo)
- ✓ Δυνατότητα προσδιορισμού των συγκεντρώσεων των ρύπων σε στρωματώμενη λίμνη

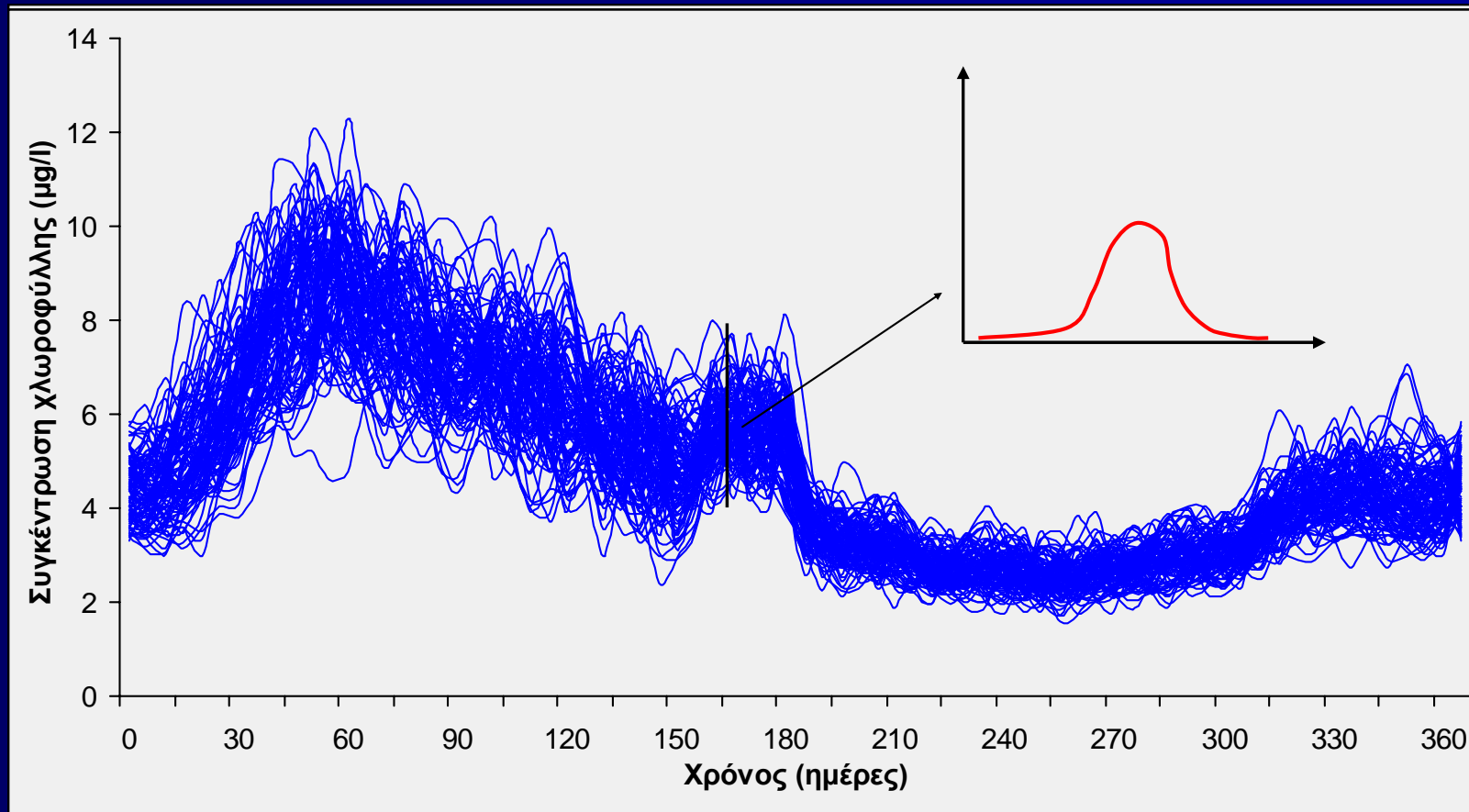
Παράμετροι: Για τον προσδιορισμό της τροφικής κατάστασης της λίμνης εξετάζονται παράμετροι όπως: φυτοπλαγκτόν, άζωτο, φώσφορος, οργανικός άνθρακας, διαλυμένο οξυγόνο, διαφάνεια

# ΛΕΡΝΗ (ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ)

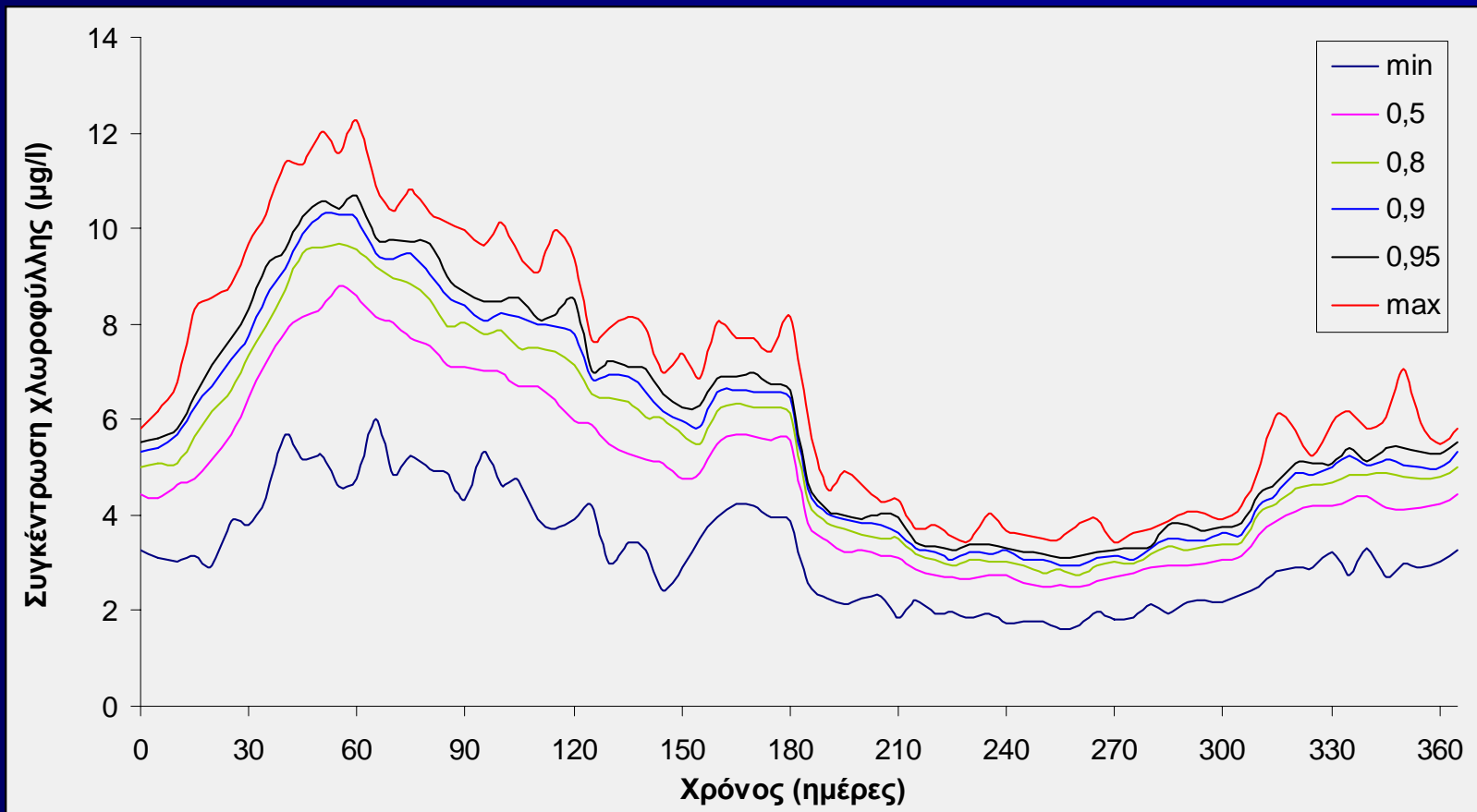


# ΛΕΡΝΗ (ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ)

Ο Δ Υ Σ Σ Ε Υ Σ Σ Υ Σ Δ Ο



# ΛΕΡΝΗ (ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ)



## ΗΡΙΑΔΑΝΟΣ

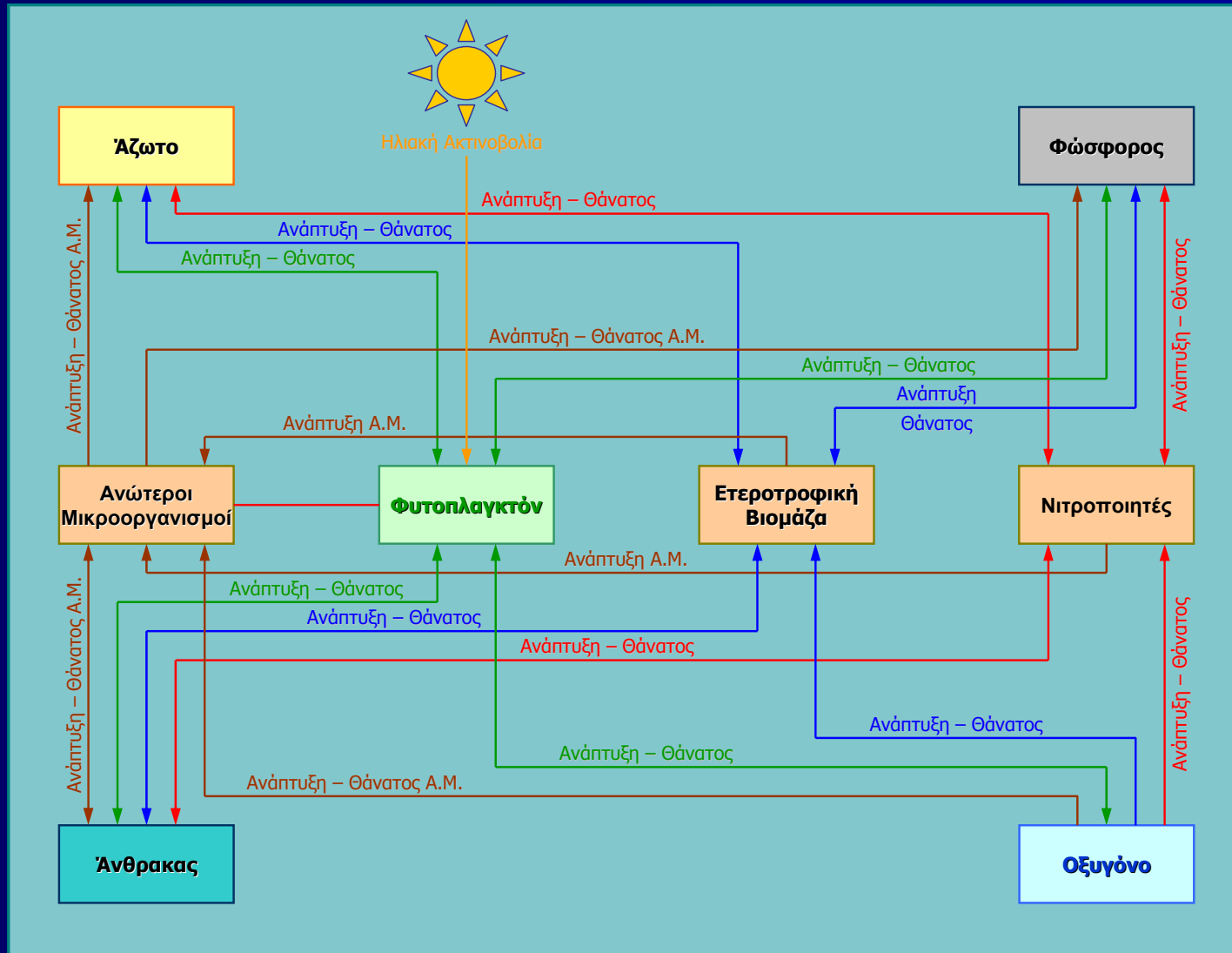
### (ΜΟΝΤΕΛΟ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ ΔΙΑΙΤΑΣ ΡΥΠΩΝ ΣΕ ΥΔΑΤΟΡΕΥΜΑΤΑ)

Στόχος του μοντέλου: Η εκτίμηση των ποιοτικών χαρακτηριστικών ενός υδατορεύματος σε συνάρτηση με την εκάστοτε χρήση των υδάτων του καθώς και η εκτίμηση της συνολικής ποιοτικής κατάστασής του.

Μέθοδος: Επίλυση των εξισώσεων συνέχειας και ορμής (πλήρεις εξισώσεις Saint-Venant) με πεπλεγμένο αριθμητικό σχήμα σε εναλλασσόμενο πλέγμα υπολογιστικών κόμβων (staggered grid), για την εύρεση του πεδίου ταχυτήτων και βαθών ροής. Επίλυση της εξίσωσης μεταγωγής-διασποράς-βιολογικών διεργασιών για την εύρεση της συγκέντρωσης κάθε εξεταζόμενου ρύπου.

Παράμετροι: Για τον προσδιορισμό της ποιοτικής κατάστασης ενός υδατορεύματος εξετάζονται παράμετροι όπως: διαλυμένος και σωματιδιακός οργανικός άνθρακας, άζωτο, φώσφορος, διαλυμένο οξυγόνο, ετεροτροφικοί οργανισμοί, νιτροποιητές, άλγη, ανώτεροι μικροοργανισμοί και συντηρητικοί ρύποι

# ΗΡΙΑΔΑΝΟΣ (ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ)



# ΗΡΙΔΑΝΟΣ (ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ)

Ο Δ Υ Σ Σ Ε Υ Σ

