

Ανάπτυξη ενός Ολοκληρωμένου Προγράμματος
Παρακολούθησης Υδάτων και Ανάπτυξη Προγράμματος
Σχετικών Βάσεων Δεδομένων που υποστηρίζουν την
Εφαρμογή της Οδηγίας Πλαίσιο περί Υδάτων 2000/60 στην
Κύπρο.

Ανάγκη Εφαρμογής του Προγράμματος Παρακολούθησης

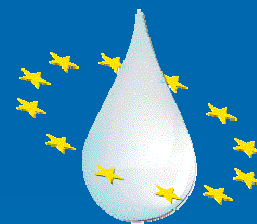
Ανδρέας Ανδρεαδάκης
Καθηγητής ΕΜΠ



E.Y.T.

Δ.Μαμάης
Γ.Νικητόπουλος
Ν.Κουρής

Ε.Γαβαλάκη
Κ.Νουτσόπουλος
Λ.Καλιακάτσος



Διεθνές Συνεδριακό Κέντρο Κύπρου

Τετάρτη
5
Δεκεμβρίου
2007

Τι προσφέρει ένα αποτελεσματικό πρόγραμμα παρακολούθησης



Διαγνωστικό Εργαλείο για



- την εκτίμηση της γενικής κατάστασης των νερών και των τάσεων (check-up)
- τον ποσοτικό προσδιορισμό επιπτώσεων από γνωστές πιέσεις και την υπόδειξη κατάλληλων μέτρων (συστηματική και συγκεκριμένη παρακολούθηση-θεραπευτική αγωγή)
- τον εντοπισμό προβλημάτων αγνώστου αιτιολογίας που χρειάζονται περαιτέρω διερεύνηση ή έκτακτα περιστατικά (ου μπλέξεις)



Διαμόρφωση προγραμμάτων παρακολούθησης στην Κύπρο

- Απαιτήσεις Νομοθεσίας αλλά και αναγκών
- Αξιολόγηση διαθέσιμης πληροφορίας
- Αναγνώριση ιδιαιτεροτήτων
- Κόστος και δυνατότητες υλοποίησης



Από που προκύπτει η ανάγκη εφαρμογής Προγράμματος Παρακολούθησης των νερών;

- Εφαρμογή και συμμόρφωση με την **Οδηγία 2000/60/ΕΚ - ΟΠΥ**
- Εφαρμογή και συμμόρφωση με **άλλες Ευρωπαϊκές Οδηγίες & Συμβάσεις** που σχετίζονται με την παρακολούθηση των υδάτων & είναι μέρος της ΟΠΥ
- **Ανάγκη παρακολούθησης** των υδάτων στην Κύπρο για εθνικούς λόγους



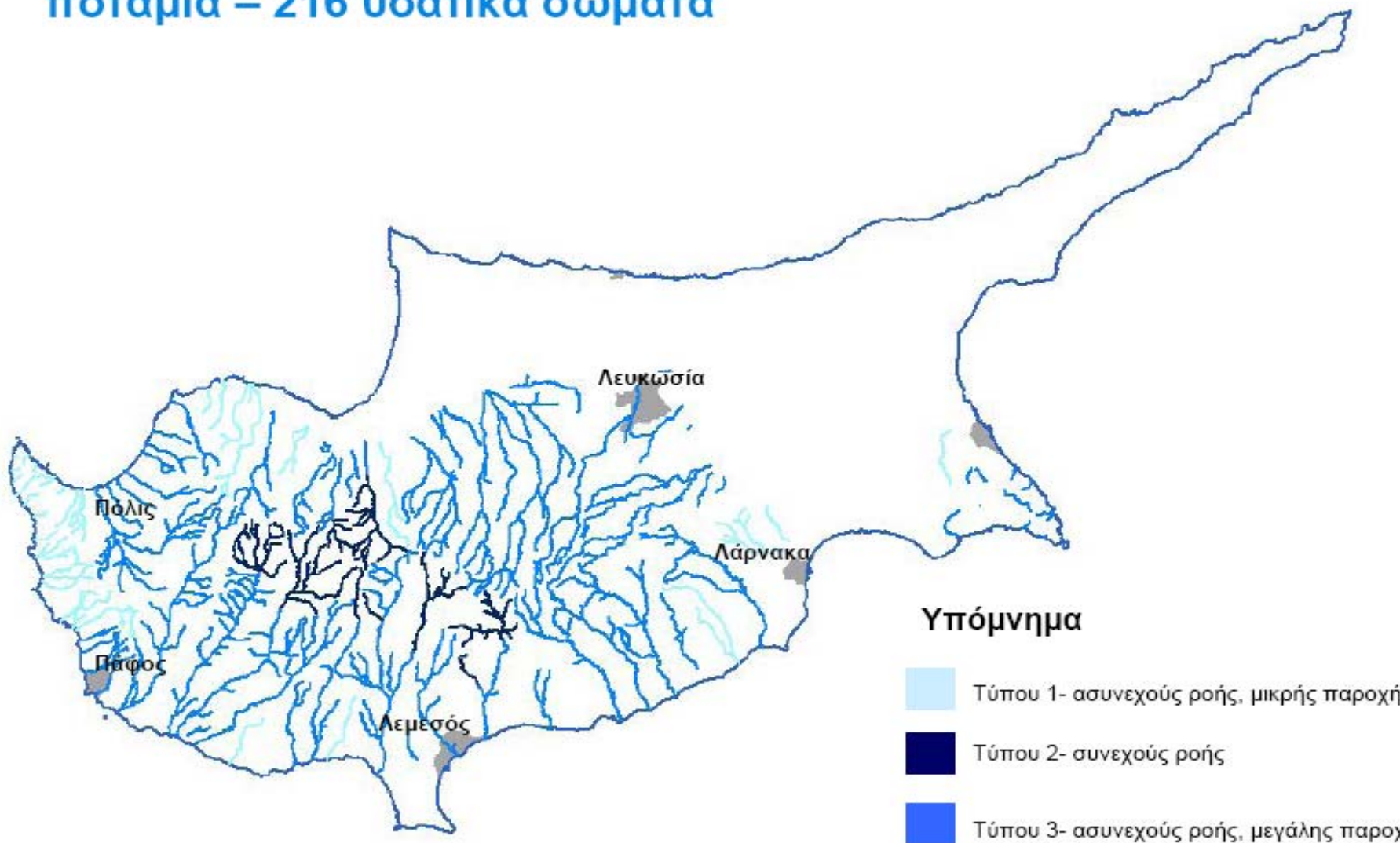
Εφαρμογή και συμμόρφωση με την **Οδηγία 2000/60/ΕΚ**



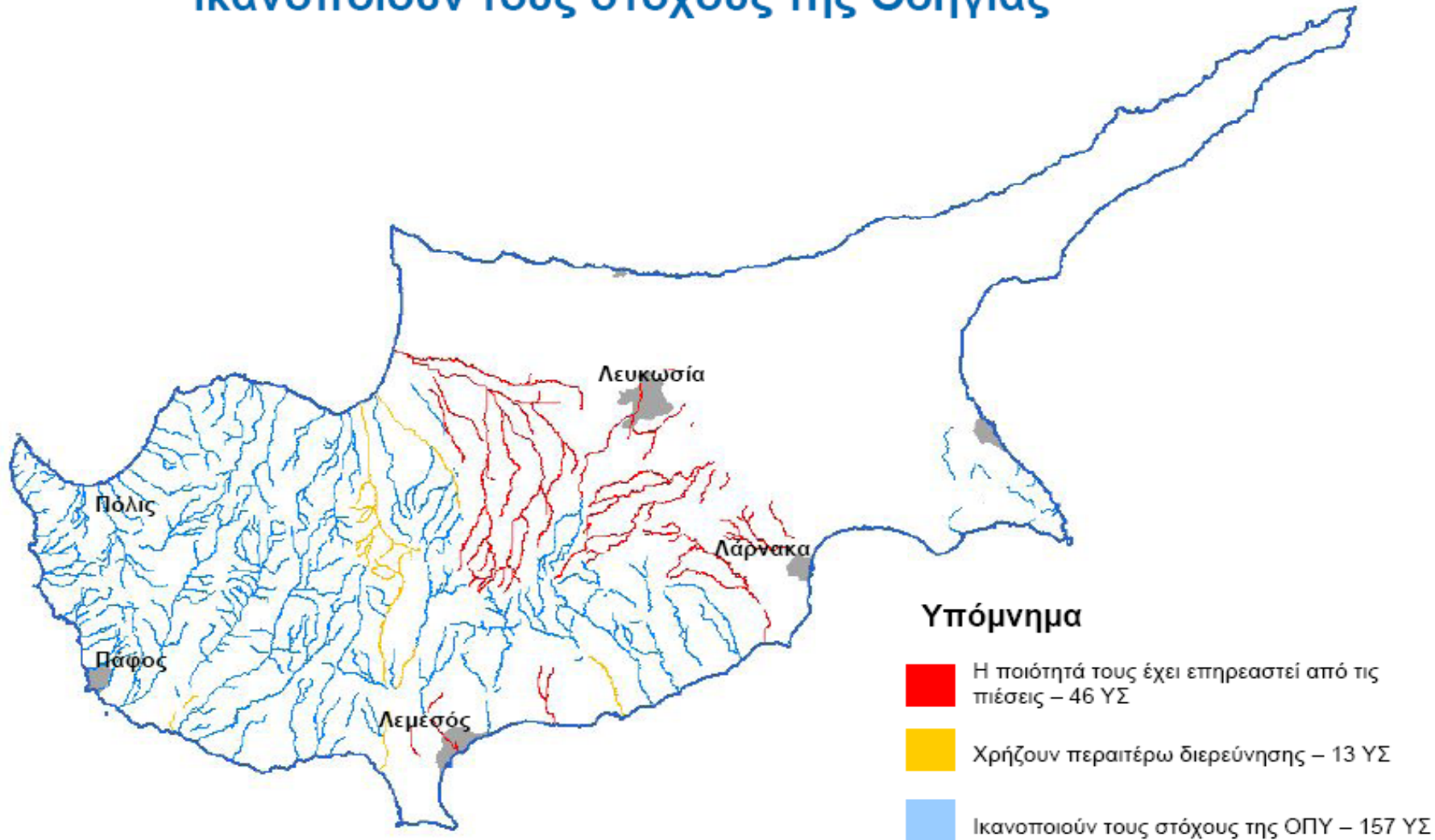
Κύκλος Διαχείρισης Περιοχής Λεκάνης Απορροής



Αποτέλεσμα εφαρμογής Άρθρου 5 στα ποτάμια – 216 υδατικά σώματα



Κατηγοριοποίηση ΥΣ ποταμών βάσει της επίπτωσης ανθρωπογενών πιέσεων και της πιθανότητας να μην ικανοποιούν τους στόχους της Οδηγίας



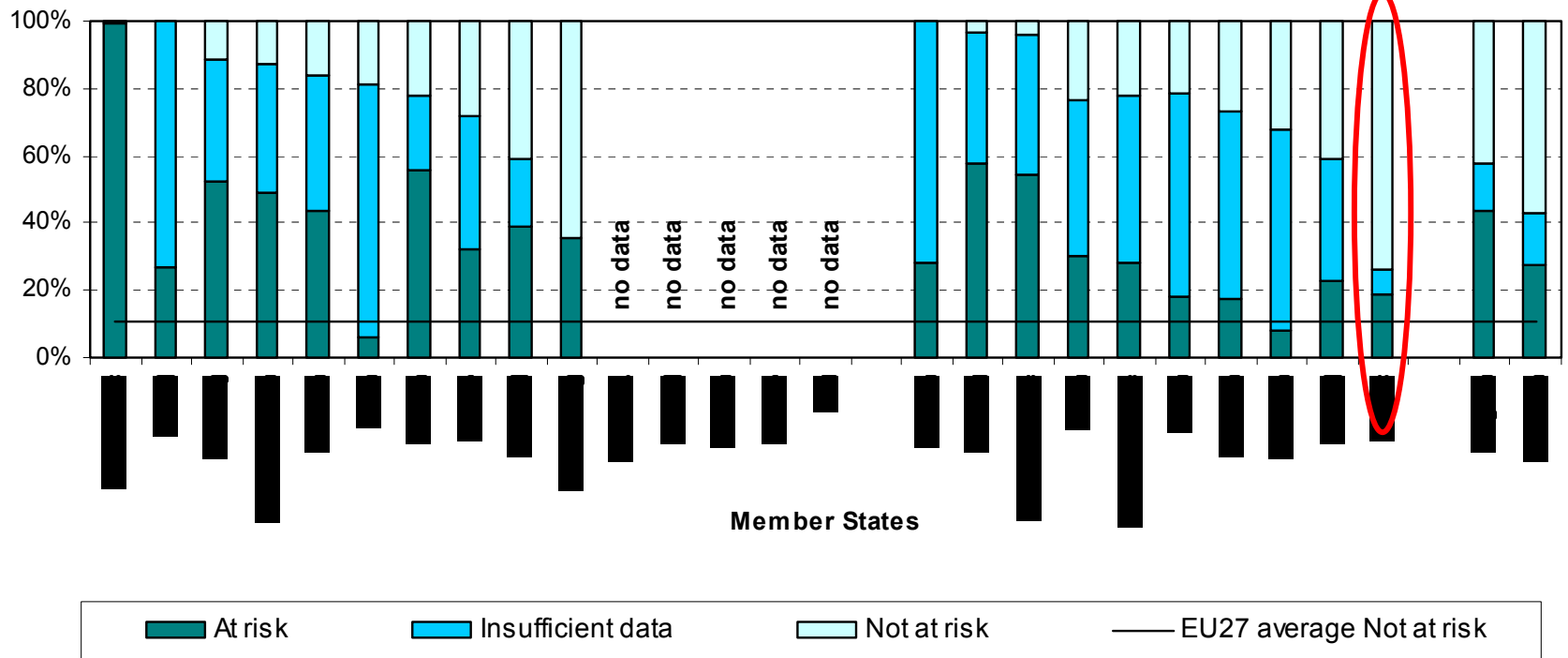
Επιφανειακά Υδάτινα Σώματα στην Κύπρο

<i>Αριθμός υδατικών σωμάτων</i>	<i>Εκτός κινδύνου (not at risk)</i>	<i>Σε κίνδυνο (at risk)</i>	<i>Απαιτείται εκτενέστερη αξιολόγηση (need for further assessment)</i>	<i>Σύνολο</i>
Ποτάμια	125	35	7	167
Ιδιαίτερα τροποποιημένα	32	11	6	49
Σύνολο	157	46	13	216
Λίμνες	5	0	0	5
Ιδιαίτερα τροποποιημένα / Τεχνητά	8	1	4	13
Σύνολο	13	1	4	18
Παράκτια	18	0	3	20
Ιδιαίτερα τροποποιημένα	3	1	0	5
Σύνολο	21	1	3	25

Αποτελέσματα του Άρθρου 5 εκτίμηση των επιπτώσεων (Έκθεση ΕΕ)

συμπλήρωση & επικύρωση της διαδικασίας εκτίμησης των επιπτώσεων
όπως περιγράφεται στο Παράρτημα ΙΙ

Risk assessment for surface water bodies (all categories)



Κύκλος Διαχείρισης Περιοχής Λεκάνης Απορροής



Άρθρο 8 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ

Άρθρο 8

Παρακολούθηση της κατάστασης των επιφανειακών και των υπόγειων υδάτων και των προστατευόμενων περιοχών

1. Τα κράτη μέλη εξασφαλίζουν την κατάρτιση προγραμμάτων για την παρακολούθηση της κατάστασης των υδάτων, ώστε να υπάρχει συνεκτική και συνολική εικόνα της κατάστασης των υδάτων σε κάθε περιοχή λεκάνης απορροής ποταμού:

— για τα επιφανειακά ύδατα, τα προγράμματα καλύπτουν:

- i) τον όγκο και τη στάθμη ή το ρυθμό ροής στο μέτρο που αφορά την οικολογική και τη χημική τους κατάσταση και το οικολογικό τους δυναμικό·
- ii) την οικολογική και τη χημική τους κατάσταση και το οικολογικό τους δυναμικό,

— για τα υπόγεια ύδατα, τα προγράμματα καλύπτουν την παρακολούθηση της χημικής και της ποσοτικής τους κατάστασης,

— για τις προστατευόμενες περιοχές, τα προγράμματα συμπληρώνονται με τις προδιαγραφές που περιέχονται στην κοινοτική νομοθεσία με την οποία έχουν καθοριστεί οι επιμέρους προστατευόμενες περιοχές.

2. Τα προγράμματα αυτά τίθενται σε εφαρμογή το αργότερο έξι έτη μετά την ημερομηνία έναρξης ισχύος της παρούσας οδηγίας, εκτός αν ορίζεται άλλως στην οικεία νομοθεσία. Η ως άνω παρακολούθηση πρέπει να συμφωνεί με τις απαιτήσεις του παραρτήματος V.

➤ Άρθρο 8 της Οδηγίας = «Παρακολούθηση της κατάστασης των **επιφανειακών και των υπόγειων υδάτων και των προστατευόμενων περιοχών**»

➤ Εφαρμογή μέχρι τις αρχές του **2007**

➤ Εξειδίκευση των απαιτήσεων της Οδηγίας για το πρόγραμμα παρακολούθησης στο **Παράρτημα V** της Οδηγίας

➤ Εποπτική, Επιχειρησιακή και Διερευνητική παρακολούθηση

➤ Καλύπτει όλες τις κατηγορίες **των υδάτων**

Στόχοι του Προγράμματος Παρακολούθησης βάσει των απαιτήσεων της ΟΠΥ

Εφαρμογή συμπλήρωση & επικύρωση διαδικασίας εκτίμησης των επιπτώσεων (Άρθρο 5, Παρ. II της Ο.Π.)

Αποτελεσματικός – ουσιαστικός σχεδιασμός μελλοντικών προγραμμάτων παρακολούθησης (και ανάγκες διερευνητικής παρακολούθησης)

Εκτίμηση μακροπρόθεσμων μεταβολών φυσικών συνθηκών και μακροπρόθεσμων μεταβολών που προκύπτουν από διαδεδομένες ανθρώπινες δραστηριότητες

Προσδιορισμός της κατάστασης των σωμάτων που έχουν χαρακτηριστεί ότι κινδυνεύουν να μην επιτύχουν τους περιβαλλοντικούς στόχους που θέτει η Ο.Π.

Αξιολόγηση μεταβολών στα σώματα αυτά που προκύπτουν από τα προγράμματα μέτρων



Πρόγραμμα Παρακολούθησης σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60

Εποπτική παρακολούθηση (Surveillance)

Επιχειρησιακή παρακολούθηση (Operational)

Διερευνητική παρακολούθηση (Investigative)

Πρόσθετες απαιτήσεις για παρακολούθηση προστατευόμενων περιοχών



**Εφαρμογή και συμμόρφωση με
άλλες Ευρωπαϊκές Οδηγίες &
Συμβάσεις
που σχετίζονται με την
παρακολούθηση των υδάτων &
είναι μέρος της ΟΠΥ**

Ενσωμάτωση των απαιτήσεων άλλων Οδηγιών στην Ο.Π.Υ.

- Η Οδηγία 2000/60 λειτουργεί ως πλαίσιο στην πολιτική και διαχείριση των υδάτων.
- Ενσωματώνει έτσι τις απαιτήσεις άλλων Οδηγιών στον τομέα των υδάτων είτε
 - μέσω της κατάργησης αυτών και της ενσωμάτωσης των απαιτήσεων τους στις διατάξεις της ΟΠΥ
 - ή παραπέμποντας σε αυτές μέσω των διατάξεων της ΟΠΥ
- Έτσι, το πρόγραμμα παρακολούθησης στα πλαίσια της ΟΠΥ
 - είτε περιλαμβάνει και ενσωματώνει τις ανάγκες παρακολούθησης άλλων οδηγιών
 - είτε λειτουργεί παράλληλα με άλλα προγράμματα με μεταξύ τους ανάδραση



Ευρωπαϊκές Οδηγίες & Συμβάσεις που σχετίζονται με την παρακολούθηση των νερών

- Οδηγία για την απόρριψη επικίνδυνων ουσιών – 76/464/EC *
- Οδηγία για τα υπόγεια νερά – 2006/118/EC (NEW)
- Οδηγία για την προστασία των νερών από ρύπανση οφειλόμενη σε νιτρικά γεωργικής προέλευσης – 91/676/EC
- Οδηγία για την επεξεργασία αστικών λυμάτων – 91/271/EC
- Οδηγία για τα επιφανειακά νερά που προορίζονται για την παραγωγή πόσιμου νερού – 75/440/EC *
- Οδηγία για τις μεθόδους μετρήσεων και αναλύσεων για το πόσιμο νερό - 79/869/EC *
- Οδηγία για τη διαβίωση ψαριών σε γλυκά νερά – 78/659/EC *
- Οδηγία για νερά για οστρακοειδή – 79/923/EC *
- Οδηγία για τα νερά κολύμβησης – 2006/7/EC (NEW)
- Οδηγία για τα πόσιμα νερά - 98/83/EC
- Οδηγία για ανταλλαγή πληροφοριών – 77/795/EC *
- Οδηγία οικοτόπων – 92/43/EC
- Οδηγία για τα πουλιά - 79/409/EC
- Διεθνείς Συμβάσεις (π.χ. Σύμβαση Βαρκελώνης, Πρόγραμμα MED POL – WHO)



**Ανάγκη παρακολούθησης των
υδάτων στην Κύπρο για εθνικούς
λόγους**

Αξιολόγηση διαθέσιμης πληροφορίας

- Συλλογή στοιχείων για υφιστάμενα δίκτυα (σχεδιασμός, εφαρμογή, αποτελέσματα)
- Επεξεργασία και ανάλυση στοιχείων
 - Σκοπός προγράμματος παρακολούθησης
 - Θέσεις & συχνότητα δειγματοληψιών
 - Μεθοδολογία δειγματοληψιών
 - Πρωτόκολλα ανάλυσης
 - Καταχώρηση αποτελεσμάτων και διαθεσιμότητα
 - Αρμόδιος φορέας



Ιδιαιτερότητες

➤ Ιδιαίτερα υδρολογικά χαρακτηριστικά

- Μεγάλες περίοδοι ανομβρίας
- Υδατορεύματα μη συνεχούς ροής
- Μικρό μέγεθος υδατίνων σωμάτων

➤ Διαχείριση

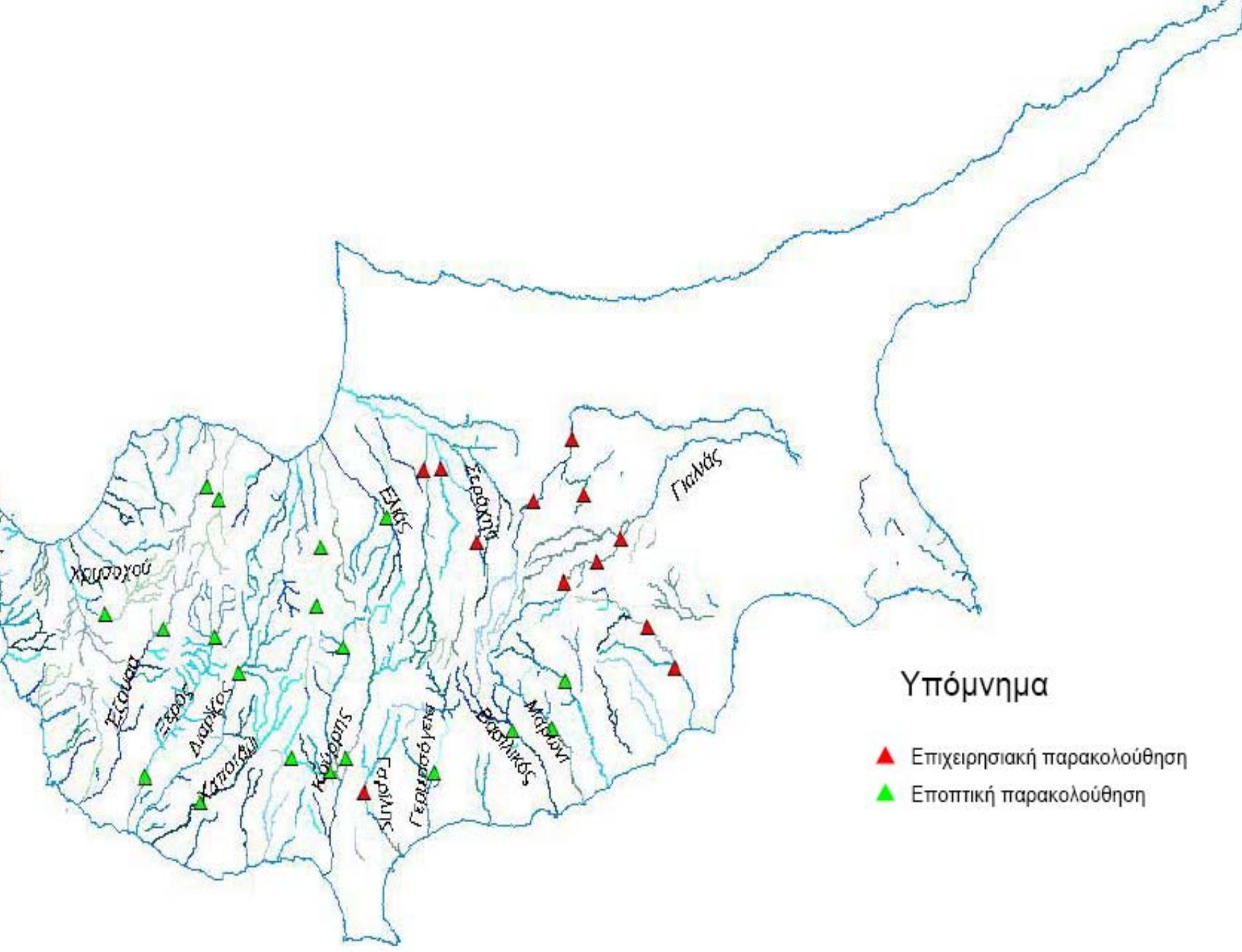
- Αποσπασματική παρακολούθηση εσωτερικών επιφανειακών σωμάτων από διαφορετικούς φορείς.
Προβλήματα συντονισμού



Κόστος – Δυνατότητες υλοποίησης

- **Αξιοποίηση υφιστάμενης υποδομής**
 - Υλικοτεχνικής
 - Δυναμικό
- **Αξιοποίηση διαθέσιμης εμπειρίας**
 - Εν λειτουργία προγράμματα παρακολούθησης στα πλαίσια άλλων οδηγιών της ΕΕ
 - Προσωπικό
- **Ομαδοποίηση ΥΣ**
 - Κάλυψη αντιπροσωπευτικών τύπων ΥΣ
 - ΥΣ με παρόμοιες πιέσεις
- **Προσεκτική επιλογή διαδικασιών**
 - Παράμετροι
 - Συχνότητα





Υφιστάμενη κατάσταση παρακολούθησης των υδάτων στην Κύπρο

- 😊 Μακρά παράδοση στην εφαρμογή προγραμμάτων παρακολούθησης των υδάτων
- 😊 Ύπαρξη έμπειρου και εξειδικευμένου προσωπικού
- 😊 Ύπαρξη κατάλληλου και σύγχρονου εξοπλισμού
- 😊 Ύπαρξη και λειτουργία βάσεων δεδομένων για την καταχώρηση αποτελεσμάτων
- 😊 Καταγραφή και ανάλυση ποσοτικών στοιχείων σε βάθος χρόνου
- 😞 Πολυδιάσπαση αρμοδιοτήτων
- 😞 Αποσπασματική παρακολούθηση (διάφορα προγράμματα με διαφορετικό στόχο και διάρκεια)



Εφαρμογή ενός ενιαίου προγράμματος παρακολούθησης που να...

- μπορεί να διαγνώνει τυχόν προβλήματα- ζητήματα και να παρέχει πολύτιμες πληροφορίες μέσω της **διάχυσης των αποτελεσμάτων - συμπερασμάτων σε όλους τους εμπλεκόμενους φορείς**
- θα εφαρμόζεται σε **βάθος χρόνου** - δεν θα είναι αποσπασματικό
- θα δώσει **πληροφορίες και δεδομένα τα οποία θα καλύψουν κενά** που δεν έχουν ξανά παρακολουθηθεί στο παρελθόν
- υπάρχει η **δυνατότητα συστηματικής αξιολόγησης και επανασχεδιασμού** του βάσει των συμπερασμάτων που προκύπτουν και εντοπισμός αναγκών για **διερευνητική παρακολούθηση**



Συμπερασματικά...

- ☑ Συμπλήρωση & επικύρωση της διαδικασίας εκτίμησης των επιπτώσεων
- ☑ Αποτελεσματικός – ουσιαστικός σχεδιασμός μελλοντικών προγραμμάτων παρακολούθησης (και ανάγκες διερευνητικής παρακολούθησης)
- ☑ Εκτίμηση μακροπρόθεσμων μεταβολών φυσικών συνθηκών και μακροπρόθεσμων μεταβολών που προκύπτουν από διαδεδομένες ανθρώπινες δραστηριότητες
- ☑ Προσδιορισμός της κατάστασης των σωμάτων που έχουν χαρακτηριστεί ότι κινδυνεύουν να μην επιτύχουν τους περιβαλλοντικούς στόχους που θέτει η Ο.Π.
- ☑ Αξιολόγηση μεταβολών στα σώματα αυτά που προκύπτουν από τα προγράμματα μέτρων
- ☑ Πιστοποίηση της επίτευξης των στόχων
- ☑ Κάλυψη υφιστάμενων κενών μέσω της παρακολούθησης παραμέτρων που δεν έχουν παρακολουθεί ξανά στο παρελθόν
- ☑ Εφαρμογή και συμμόρφωση με άλλες Ευρωπαϊκές Οδηγίες & Συμβάσεις που σχετίζονται με την παρακολούθηση των υδάτων & είναι μέρος της ΟΠΥ



Συμπερασματικά

από την μέχρι τώρα πορεία

διαφαίνεται μια



προοπτική



Ευχαριστώ πολλά για την
προσοχή σας

