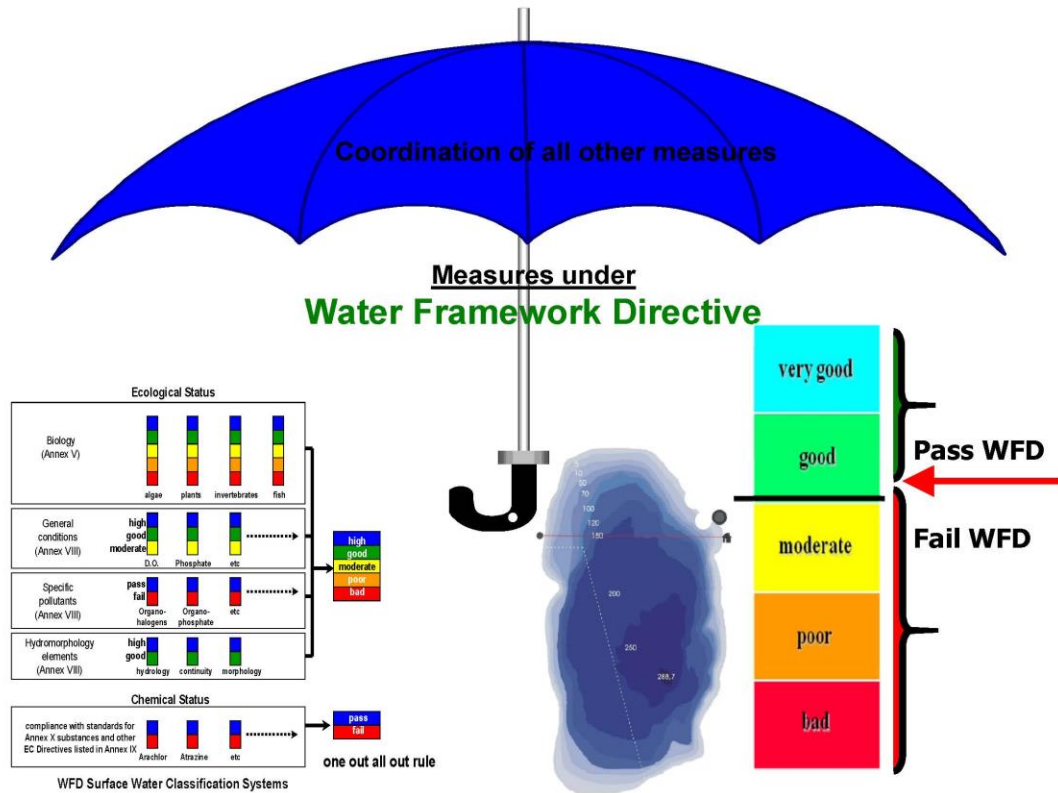


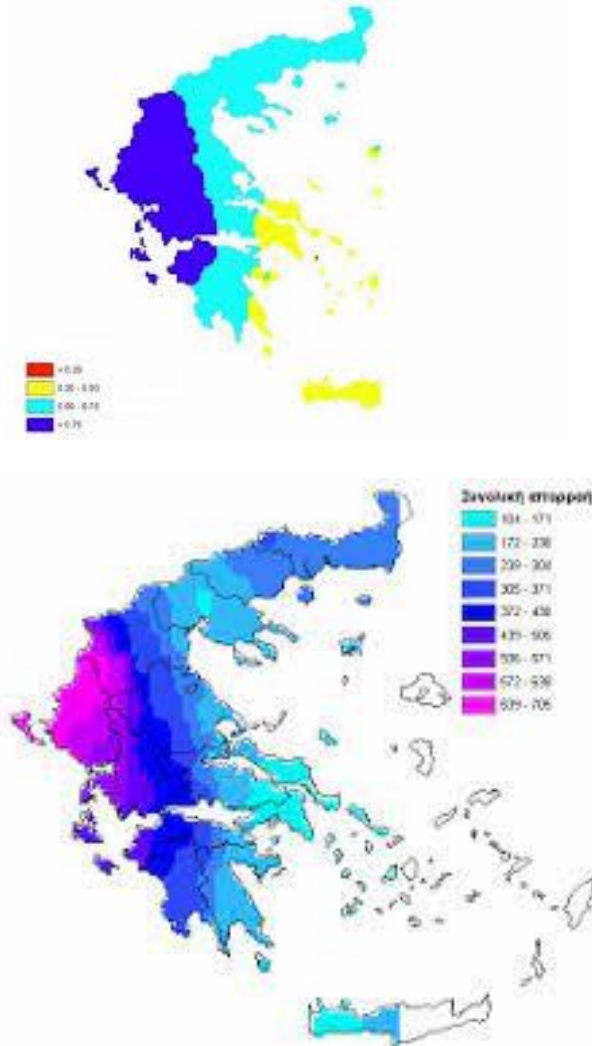
ΟΔΗΓΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΝΕΡΟ 2000/60/ΕΚ



Ελένη Μπεκρή
Δρ. Πολιτικός Μηχανικός
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο: ebekri@upatras.gr
Τηλ. Επικοινωνίας: +30 261099-6531

Κοινοτική Οδηγία για το Νερό 2000/60/ΕΚ

- ✓ Ανανεώσιμος αλλά περιορισμένος πόρος
- ✓ Ανανέωση αποθεμάτων γλυκού νερού μέσω του υδρολογικού κύκλου
- ✓ Περιορισμένη διαθέσιμη ποσότητα νερού
- ✓ Άνιση κατανομή του στον χώρο και τον χρόνο
- ✓ Υδατική ρύπανση από ανθρωπογενείς δραστηριότητες (αστικές, βιομηχανικές, γεωργικές)

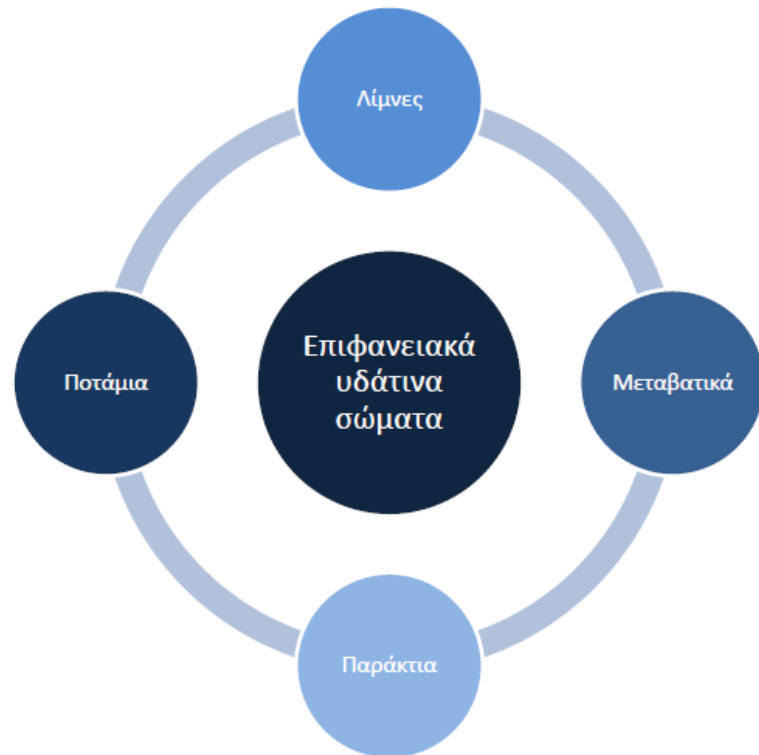


Κοινοτική Οδηγία για το Νερό 2000/60/ΕΚ:

- 2000: μια νέα πολιτική για τη διαχείριση των υδατικών πόρων

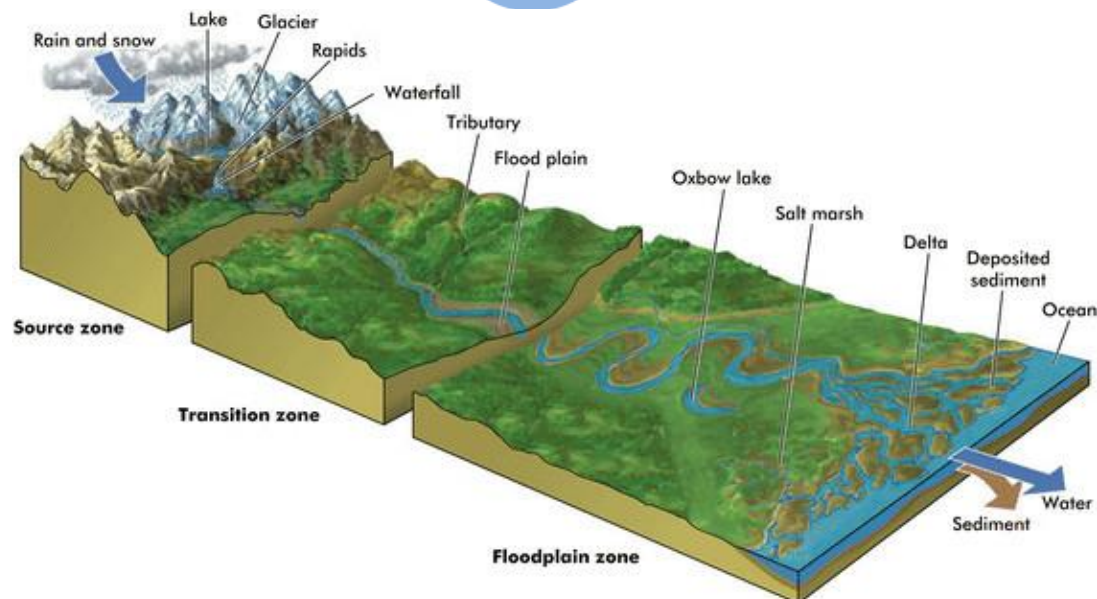
- ✓ ποιοτικούς, οικολογικούς και ποσοτικούς στόχους
- ✓ προστασία υδάτινων οικοσυστημάτων
- ✓ καλή κατάσταση όλων των υδατικών πόρων
- ✓ κεντρική ιδέα την ολοκληρωμένη διαχείριση τους στη γεωγραφική κλίμακα των Λεκανών Απορροής Ποταμών





Έννοια της Λεκάνης Απορροής

- εσωτερικά επιφανειακά ύδατα (ποταμοί, λίμνες)
- υπόγεια ύδατα
- μεταβατικά (δέλτα, εκβολές ποταμών)
- παράκτια οικοσυστήματα.



Κοινοτική Οδηγία για το Νερό 2000/60/ΕΚ:

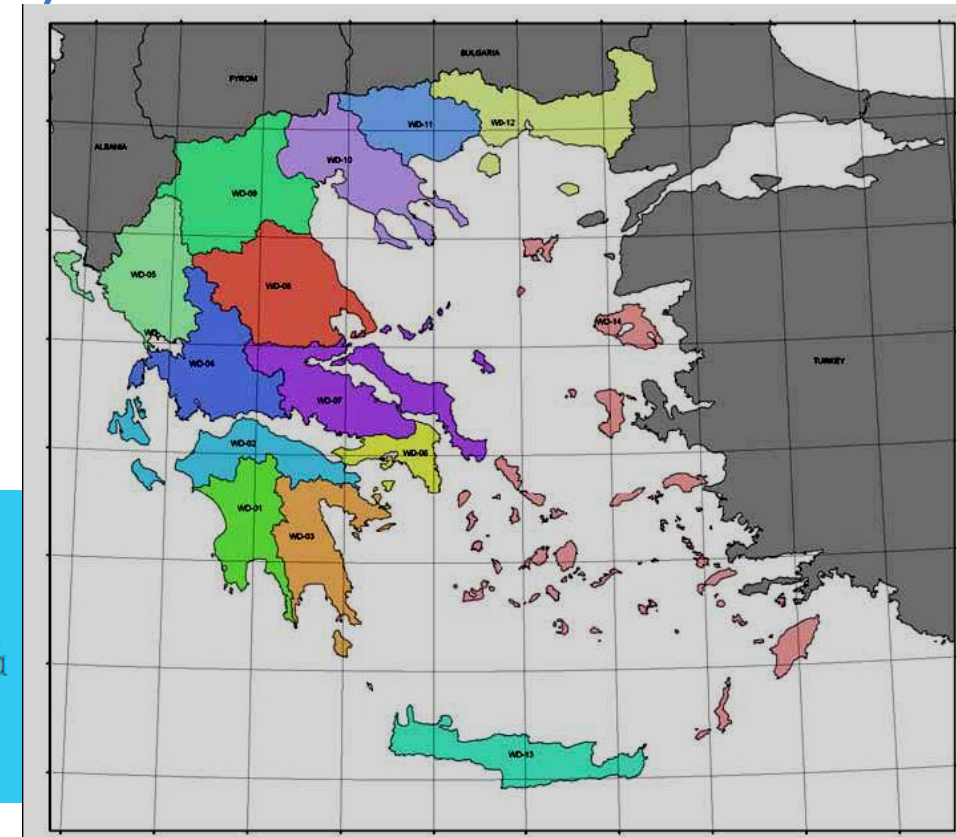
- ✓ ολοκληρωμένη διαχείριση του νερού
- ✓ σε επίπεδο «υδρολογικές λεκάνες»
- ✓ ανθρώπινες ανάγκες παράλληλα με σπουδαιότητα του νερού στις λειτουργίες των οικοσυστημάτων
- ✓ συμμετοχή του κοινού στο σχεδιασμό, τη λήψη αποφάσεων και την παρακολούθηση της εφαρμογής της πολιτικής για τα νερά



Κοινοτική Οδηγία για το Νερό 2000/60/ΕΚ:

Εναρμόνιση ελληνικής νομοθεσίας με την κοινοτική Οδηγία-Πλαίσιο 2000/60/ΕΚ:

- Ν.3199/2003 (ΦΕΚ 280 Α/09.12.2003)
- ΠΔ 51/2007 (ΦΕΚ 54/Α/08.03.2007)



14

Υδατικά
Διαμερίσματα

46

Λεκάνες Απορροής

1781

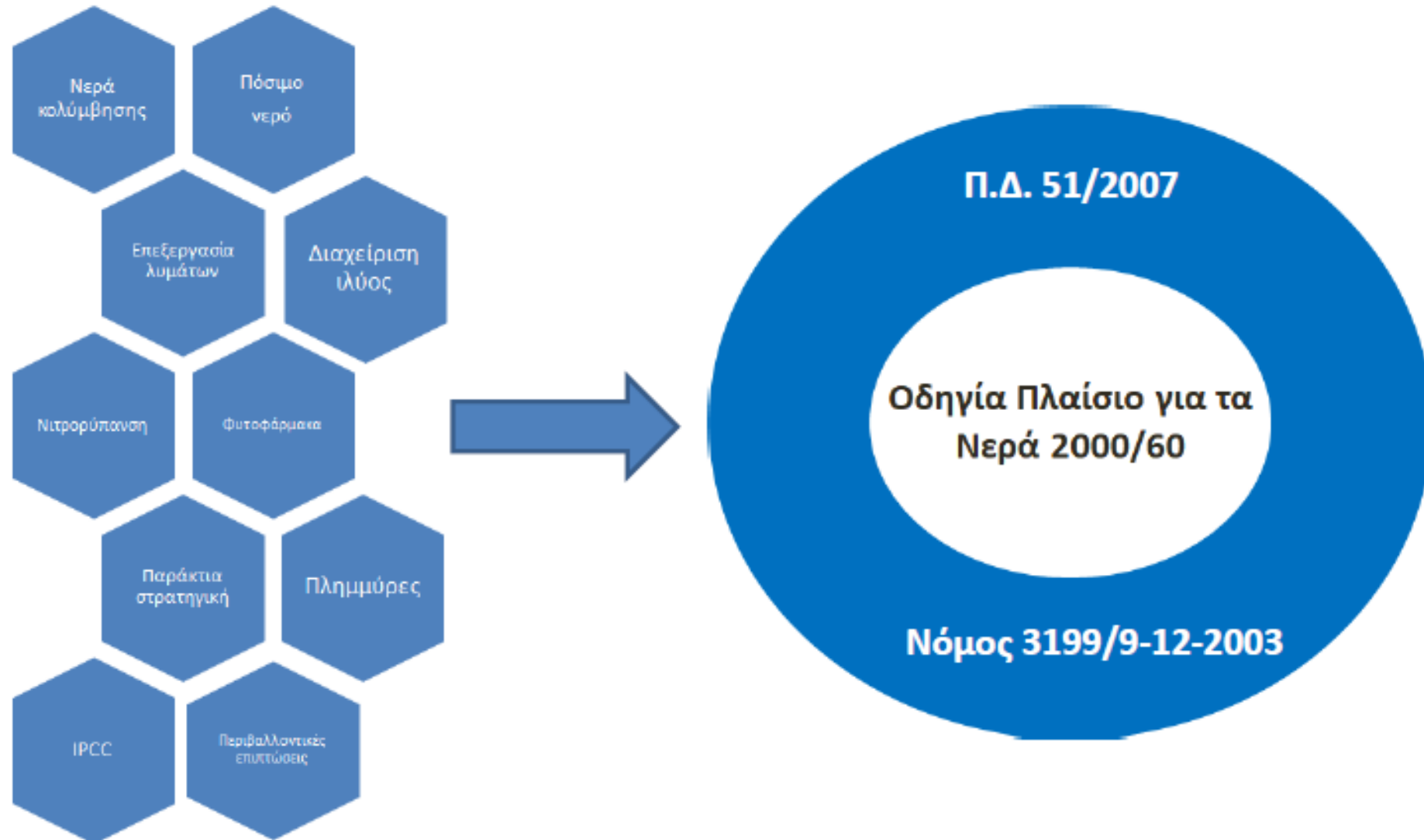
Επιφανειακά
Υδατικά
Συστήματα

565

Υπόγεια Υδατικά
Συστήματα

Κοινοτική Οδηγία για το Νερό 2000/60/ΕΚ:

Από κατάλληλότητα για μία χρήση στην ολοκληρωμένη προσέγγιση



Κοινοτική Οδηγία για το Νερό 2000/60/ΕΚ:

Ν. 3199/2003

- Εναρμόνιση του εθνικού δικαίου με την Οδηγία 2000/60/Ε.Ε.
- Καθορισμός των πεδίων εφαρμογής της Οδηγίας
- Συνιστά τους φορείς και τα υπεύθυνα όργανα
- Εισάγει το περιβαλλοντικό κόστος - Ύδρευση ως προτεραιότητα

Προεδρικό Διάταγμα 51/2007

- Ολοκληρωμένη προστασία και ορθολογική διαχείριση υδάτων
- Παρακολούθηση της κατάστασης των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων
- Καθορισμός τρόπου και διαδικασίας ελέγχου των πηγών ρύπανσης



Κοινοτική Οδηγία για το Νερό 2000/60/ΕΚ:

- Κύρια προτεραιότητα της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων: **κατάρτιση των Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών**

Σχέδιο Διαχείρισης:

- ✓ έγγραφο στρατηγικού σχεδιασμού για μια ολοκληρωμένη διαχείριση των υδάτων εντός μιας λεκάνης απορροής ποταμού
- ✓ γενική περιγραφή των χαρακτηριστικών των ποταμών, των λιμνών, των παράκτιων υδάτων, των υπόγειων υδάτων και των προστατευόμενων περιοχών

Σχέδιο Διαχείρισης:

- σύνοψη των σημαντικών **πιέσεων και επιπτώσεων** που ασκούν οι ανθρώπινες δραστηριότητες στα νερά
- το δίκτυο **παρακολούθησης των νερών** και τα αποτελέσματα της παρακολούθησης, από τα οποία φαίνεται η **οικολογική**, η **χημική** και η **ποσοτική** κατάσταση των υδάτων,
- κατάλογος των περιβαλλοντικών στόχων που καθορίζονται για τα ύδατα

Κοινοτική Οδηγία για το Νερό 2000/60/ΕΚ:

- Κύρια προτεραιότητα της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων: κατάρτιση των Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών

Σχέδιο Διαχείρισης:

- περίληψη της **οικονομικής ανάλυσης των χρήσεων** του νερού
- περίληψη των **προγραμματών μέτρων** που θα θεσπιστούν

Κοινοτική Οδηγία για το Νερό 2000/60/ΕΚ:

- ✓ Μελέτη εκτίμησης των επιπτώσεων που θα έχουν στο περιβάλλον τα μέτρα που προβλέπεται να ληφθούν - **Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ)**
- ✓ Αναθεώρηση των Σχεδίων Διαχείρισης κάθε **έξι έτη**
 - ❖ πρώτα Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών για την περίοδο (2009-2015)
 - ❖ 1η Αναθεώρηση των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών για την περίοδο (2015-2021)
 - ❖ 2η Αναθεώρηση των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών **σε Διαβούλευση**

Κοινοτική Οδηγία για το Νερό 2000/60/ΕΚ:

- ανάκτηση του πλήρους κόστους των υπηρεσιών νερού
- Άρθρο 9.1 της Οδηγίας:

"Τα Κράτη Μέλη λαμβάνουν υπόψη την αρχή της ανάκτησης του κόστους των υπηρεσιών ύδατος, συμπεριλαμβανομένου του κόστους για το περιβάλλον και τους φυσικούς πόρους, λαμβάνοντας υπόψη την οικονομική ανάλυση που διεξάγεται σύμφωνα με το παράρτημα ΙΙΙ, και ειδικότερα σύμφωνα με την αρχή "ο ρυπαίνων πληρώνει".



Κοινοτική Οδηγία για το Νερό 2000/60/ΕΚ:

□ Κύριες “Υπηρεσίες ύδατος”:

- Υπηρεσία Παροχής Νερού Ύδρευσης
- Υπηρεσία Παροχής Νερού Άρδευσης (αδιύλιστο νερό)
- Υπηρεσία Αποχέτευσης και επεξεργασίας λυμάτων

➤ Κύριες “Χρήσεις ύδατος”:

- ✓ Οικιακή
- ✓ Γεωργική
- ✓ Κτηνοτροφική
- ✓ Τουριστική
- ✓ Βιομηχανική

➤ Συνεξετάζονται η **Υπηρεσία Παροχής Νερού Ύδρευσης** και η **Υπηρεσία Αποχέτευσης και Επεξεργασίας Λυμάτων**



Κοινοτική Οδηγία για το Νερό 2000/60/ΕΚ:

Σημαντικές οικονομικές αρχές:

- I. **χρήστες του νερού** – όπως βιομηχανίες, γεωργούς και νοικοκυριά – να καταβάλλουν το κόστος για τις υπηρεσίες υδάτων που απολαμβάνουν

- II. Χρήση οικονομικής ανάλυσης για αξιολόγηση υδατικών πόρων (δηλ. χαρακτηρισμό) και εκτίμηση τόσο οικονομικής αποτελεσματικότητας όσο και του κόστους όφελους των εναλλακτικών επιλογών όταν λαμβάνουν σημαντικές αποφάσεις

Κοινοτική Οδηγία για το Νερό 2000/60/ΕΚ:

Οι τιμές που καταβάλλουν οι χρήστες για το νερό πρέπει να καλύπτουν:

- το λειτουργικό κόστος
 - το κόστος συντήρησης της παροχής και της επεξεργασίας του
 - το κόστος των επενδύσεων σε υποδομή
 - το περιβαλλοντικό κόστος και το κόστος των φυσικών πόρων
- ✓ ρυπαίνων και χρήστης πληρώνουν για τους φυσικούς πόρους που χρησιμοποιούνται και για τις ζημιές που προκαλούν.

Κοινοτική Οδηγία για το Νερό 2000/60/ΕΚ:

- Ως “**Περιβαλλοντική ζημία**” ορίζεται η απόκλιση της ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης των υδατικών συστημάτων από την **καλή κατάσταση**, όπως ορίζεται στο Νόμο 3199/2003 “Περί Προστασίας και Διαχείρισης των Υδάτων”
- Η έκφραση της περιβαλλοντικής ζημίας σε οικονομικό κόστος εκτιμάται για κάθε χρήση ύδατος και ορίζεται ως “**Περιβαλλοντικό Κόστος**”
- Ως “**Κόστος Πόρου**” ορίζεται το κόστος ευκαιρίας εναλλακτικών χρήσεων νερού στις περιπτώσεις που ένα υδάτινο σώμα εκμεταλλεύεται με μη βιώσιμο τρόπο
- σε περιπτώσεις υπεράντλησης υπόγειων ΥΣ

Κοινοτική Οδηγία για το Νερό 2000/60/ΕΚ:

➤ Χρηματοοικονομικό κόστος:

αφορά στα χρηματοοικονομικά έξοδα (κόστος κεφαλαίου, κόστος ευκαιρίας και κόστος λειτουργίας – εργατικά, ενέργεια, έξοδα διοίκησης, κ.λπ.) που είναι απαραίτητα για τη συλλογή, τη μεταφορά, την επεξεργασία και τη διανομή του νερού.

➤ Κόστος φυσικών πόρων ή κόστος ευκαιρίας:

αφορά στο κόστος άλλων εναλλακτικών χρήσεων του ύδατος, οι οποίες είναι αναγκαίες σε περίπτωση που το Υδατικό Σύστημα (ΥΣ) χρησιμοποιείται πέραν του ρυθμού της φυσικής του αναπλήρωσης.

Κοινοτική Οδηγία για το Νερό 2000/60/ΕΚ:

➤ Περιβαλλοντικό κόστος :

αφορά στο κόστος της απόκλισης της κατάστασης των υδάτων από την καλή κατάσταση, η οποία απαιτείται για τη βιώσιμη χρήση του υδατικού πόρου σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς στόχους του άρθρου 4 του π.δ. 51/2007. Ο προσδιορισμός του περιβαλλοντικού κόστους παρουσιάζεται στο Παράρτημα II της Απόφασης και σχετίζεται με τα Συμπληρωματικά Μέτρα που προτείνονται ανά Υδατικό σύστημα ή ομάδα αυτών.

Πως καθορίζεται η ποιότητα, WFD, 2000/60/ΕΕ)

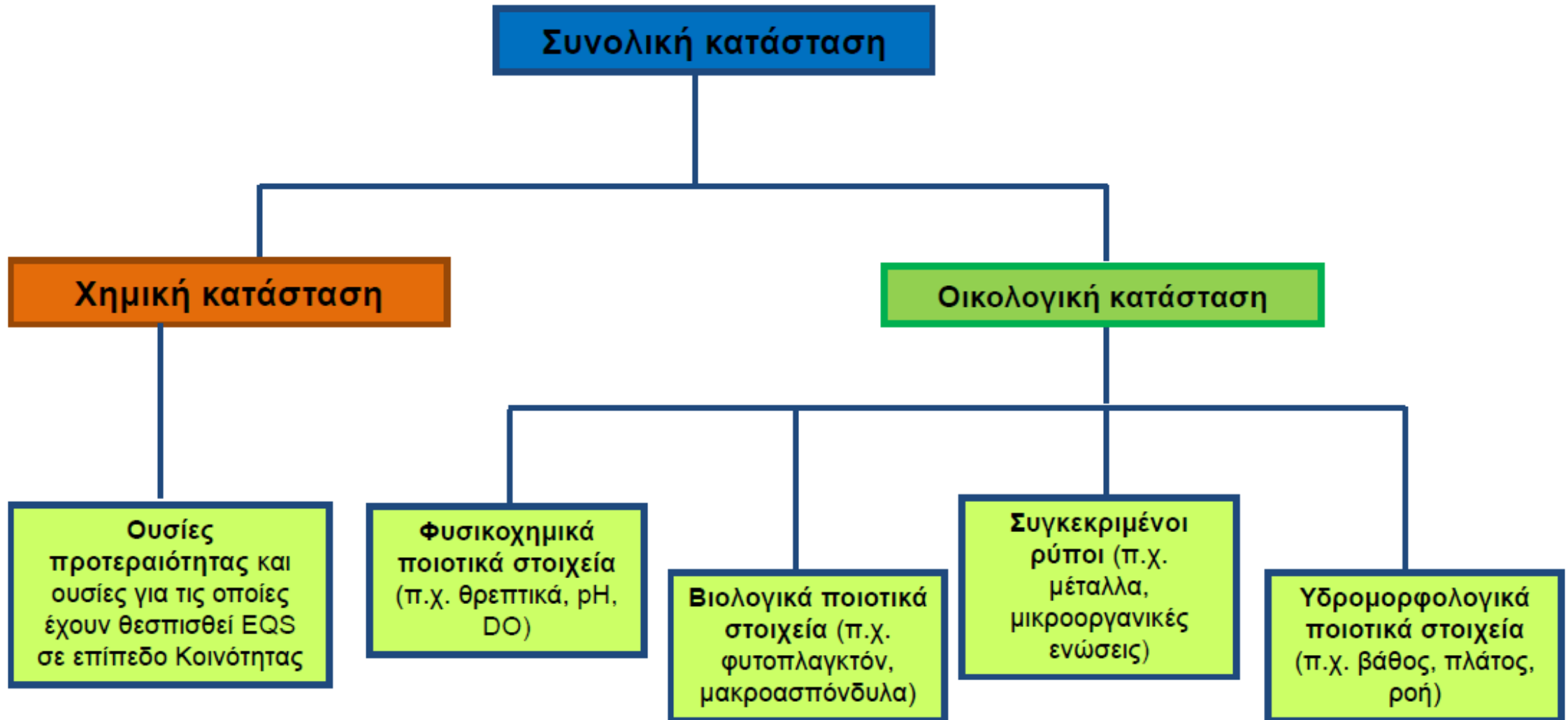
- Α) με βάση τα **οικολογικά χαρακτηριστικά (function)**
 - Β) με βάση τα **υδρο-μορφολογικά (...volume that sustains)**
 - Γ) με βάση τα **φυσικοχημικά (water quality)**
-
- απο τον συνδυασμό (Α,Β,Γ) προκύπτει η «κατάσταση του συστήματος»
 - Απαίτηση για «καλή οικολογική κατάσταση» μέχρι το 2015
-
- Η Οδηγία 2000/60/ΕΕ χωρίς να την καταργεί, δεν περιορίζεται στην λογική της αξιολόγησης της ποιότητας των υδάτων, σε συνάρτηση με τη χρήση τους.
 - ✓ **επιτρεπτό /μη επιτρεπτό, βάσει οριακών τιμών χημικών παραμέτρων**
 - Εισάγεται η λογική της **κλιμακωτής** διαβάθμισης (από εξαιρετη ποιότητα έως κακή ποιότητα) με βάση βιολογικούς δείκτες, αντί της ισχύουσας διάκρισης

Κοινοτική Οδηγία για το Νερό 2000/60/ΕΚ:

- **Κατάσταση επιφανειακών υδάτων:** η συνολική έκφραση της κατάστασης ενός επιφανειακού υδατικού συστήματος που καθορίζεται από τις χαμηλότερες τιμές της οικολογικής και της χημικής του κατάστασης (άρθρο 2, παρ. 17).
- **Καλή οικολογική κατάσταση:** η κατάσταση ενός συστήματος επιφανειακών υδάτων το οποίο ταξινομείται με αυτόν τον τρόπο σύμφωνα με το παράρτημα V (άρθρο 2, παρ.22).
- **Καλή χημική κατάσταση επιφανειακών υδάτων:** η χημική κατάσταση που απαιτείται για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων για τα επιφανειακά ύδατα, δηλαδή η χημική κατάσταση που έχει επιτύχει ένα σύστημα επιφανειακών υδάτων στο οποίο οι συγκεντρώσεις των ρύπων δεν υπερβαίνουν τα πρότυπα περιβαλλοντικής ποιότητας τα οποία ορίζονται στο παράρτημα IX ή σε άλλα συναφή νομοθετήματα που θεσπίζουν ποιοτικά περιβαλλοντικά πρότυπα σε κοινοτικό επίπεδο (άρθρο 2, παρ. 24).

Καλή κατάσταση επιφανειακών υδάτων: η κατάσταση επιφανειακού υδατικού συστήματος που χαρακτηρίζεται τουλάχιστον 'καλή' τόσο από οικολογική όσο και από χημική άποψη (άρθρο 2, παρ. 18).

Κοινοτική Οδηγία για το Νερό 2000/60/ΕΚ:



Φυσικοχημικά ποιοτικά στοιχεία

Κατηγορία	Παράμετρος	Ποτάμια	Λίμνες	Μεταβατικά	Παράκτια
Διαφάνεια	Secchi Disk		+		+
Θερμικές συνθήκες	Θερμοκρασία				
Συνθήκες οξυγόνωσης	Διαλυμένο οξυγόνο	+	+	+	+
Συνθήκες οξυγόνωσης	BOD ₅	+			
Αλατότητα	Αγωγιμότητα				
Κατάσταση οξίνισης	pH	+	+	+	+
Κατάσταση οξίνισης	Αλκαλικότητα				
Θρεπτικές ουσίες	Ολικός φώσφορος	+	+		
Θρεπτικές ουσίες	Ορθοφωσφορικά				
Θρεπτικές ουσίες	Αμμωνιακό άζωτο	+		+	+
Θρεπτικές ουσίες	Νιτρικό άζωτο	+	+		+
Θρεπτικές ουσίες	Νιτρώδες άζωτο	+	+		



Κοινοτική Οδηγία για το Νερό 2000/60/ΕΚ:

Υδρολογικά & Υδρομορφολογικά

❖ Ποταμοί:

1. Υδρολογικό καθεστώς
2. Συνέχεια του ποταμού
3. Μορφολογικές συνθήκες

❖ Λίμνες:

1. Υδρολογικό καθεστώς
2. Μορφολογικές συνθήκες

❖ Μεταβατικά ύδατα:

1. Μορφολογικές συνθήκες
2. Παλιρροιακό καθεστώς

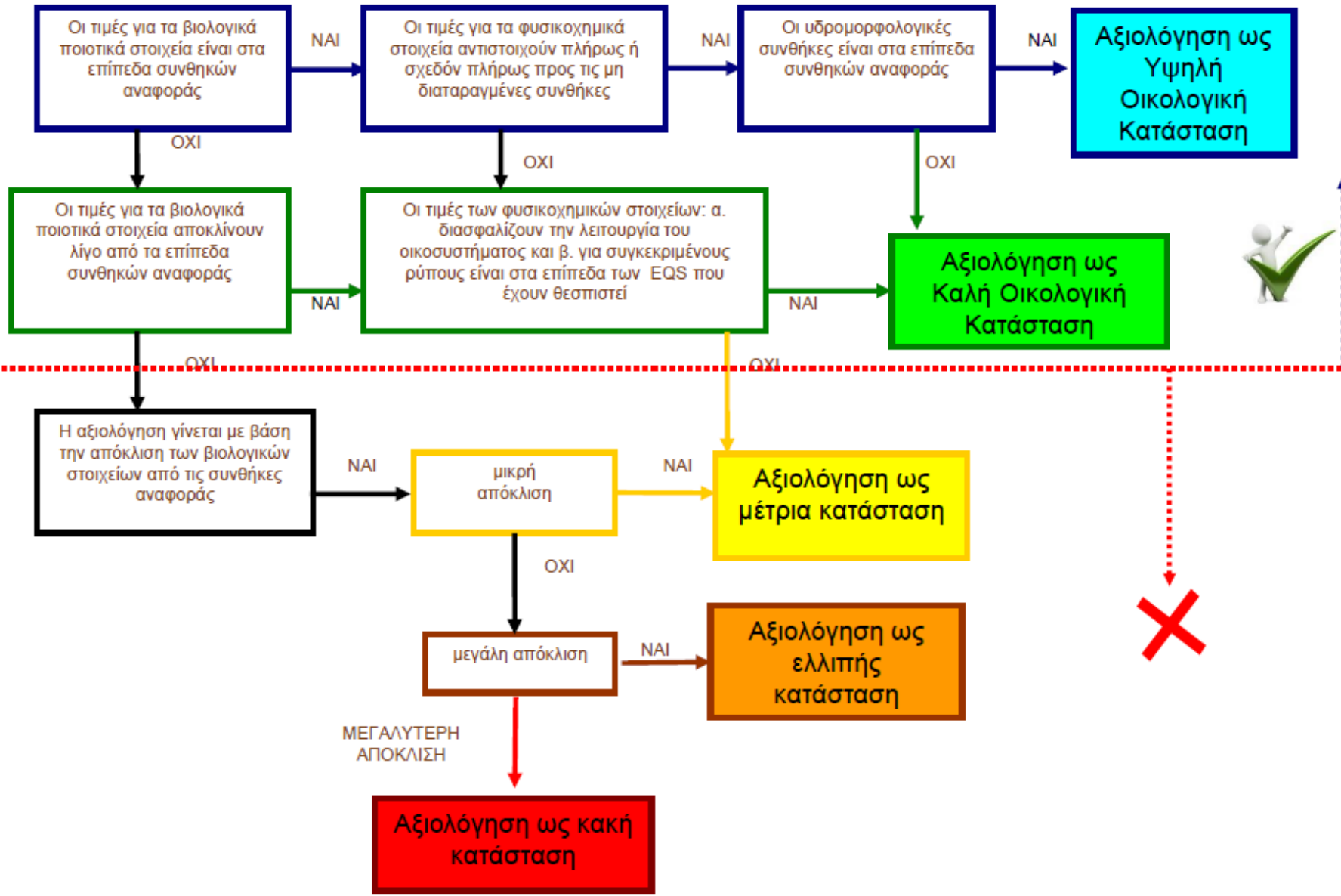


Κοινοτική Οδηγία για το Νερό 2000/60/ΕΚ:

A/A	Χημική Παράμετρος	Αριθμός CAS ⁽¹⁾	ΠΠΠ - ΕΜΣ ^{(2),(3)}
1	1,1,1-Τριχλωροαιθάνιο	71-55-6	10
2	1,1,2- Τριχλωροαιθάνιο	79-00-5	10
3	1,1-Διχλωροαιθυλένιο	75-35-4	10
4	1,2- Διχλωροαιθυλένιο	540-59-0	10
5	1,2-Διχλωροβενζόλιο	95-50-1	10
6	1,3- Διχλωροβενζόλιο	541-73-1	10
7	1,4- Διχλωροβενζόλιο	106-46-7	10
8	2,4,5-T (τριχλωροφαινοξοξικό οξύ) και εστέρες	93-76-5	0,1
9	2,4-D (2,4-διχλωροφαινοξοξικό οξύ) και εστέρες	94-75-7	0,1
10	2-χλωροτολουόλιο	95-49-8	1
11	3,4-διχλωροανιλίνη	95-76-1	0,5
12	4- χλωροτολουόλιο	106-43-4	1,0
13	4-χλωροανιλίνη	106-47-8	0,05
14	Azinphosenthyl	2642-71-79	0,005
15	Azinphosmethyl	86-50-0	0,005
16	Bentazone	25057-89-0	0,1
17	Coumaphos	56-72-4	0,07
18	Demeton (O+S)	8065-48-3	0,05
19	Demeton-S-Methyl	919-86-8	0,1
20	Dichlorprop	120-36-5	0,1
21	Dimethoate	60-51-5	0,5
22	Disulfoton	298-04-4	0,004
23	Fenitrothion	122-14-5	0,003
24	Fenthion	55-38-9	0,001
25	Heptaclor	76-44-8	0,05
26	Heptaclor hepoxide	102-45-73	0,05
27	Linuron	330-55-2	0,5
28	Malathion	121-75-5	0,01
29	MCPA	94-74-6	0,1
30	Mecoprop	7085-19-0	0,1
31	Methamidofhos	10265-92-6	0,1
32	Mevinphos	7786-34-7	0,01
33	Monolinuron	1746-81-2	0,1

A/A	Χημική Παράμετρος	Αριθμός CAS	ΠΠΠ - ΕΜΣ
34	Omethoate	1113-02-6	0,1
35	Oxydemeton-methyl	301-12-2	0,1
36	Parathion	56-38-2	0,01
37	Parathion methyl	298-00-0	0,01
38	Propanil	709-98-8	0,1
39	Pyrazon	1698-60-8	0,1
40	Triazophos	24017-47-8	0,03
41	Trichlorfon	52-68-6	0,002
42	Αιθυλοβενζόλιο	100-41-4	10
43	Επιφανειοδραστικοί παράγοντες – Γραμμικά Αλκυλοβενζοσουλφονικά άλατα (LAS)		270
44	Κυανιούχα	74-90-8	10
45	Ξυλόλια (m+p)	108-38-3, 106-42-3	10
46	Ξυλόλια (o)	95-47-6	10
47	Ολικές φαινόλες		50
48	Πολυχλωριωμένα διφαινύλια		0,014
49	Τολουόλιο	108-88-3	10
50	Φαινόλη	108-95-2	8
51	Χλωροβενζόλιο	108-90-7	1
52	Αρσενικό	7440-38-2	30
53	Κασσίτερος	7440-31-5	2,2
54	Κοβάλτιο	7440-48-4	20
55	Μολυβδένιο	7439-98-7	4,4
56	Σελήνιο	7782-49-2	5
57	Χαλκός	7440-50-8	3 (<40 mgCaCO ₃ /l) 6 (40-50 mgCaCO ₃ /l) 9 (50-100 mgCaCO ₃ /l) 17 (100-200 mgCaCO ₃ /l) 26 (>200 mgCaCO ₃ /l)
58	Χρώμιο VI		3
59	Χρώμιο ολικό	7440-47-3	23 (<40 mgCaCO ₃ /l) 42 (40-50 mgCaCO ₃ /l) 50 (>50 mgCaCO ₃ /l)
60	Ψευδάργυρος	7440-66-6	8 (<50 mgCaCO ₃ /l) 50 (50-100 mgCaCO ₃ /l) 75 (100-200 mgCaCO ₃ /l) 125 (>200 mgCaCO ₃ /l)

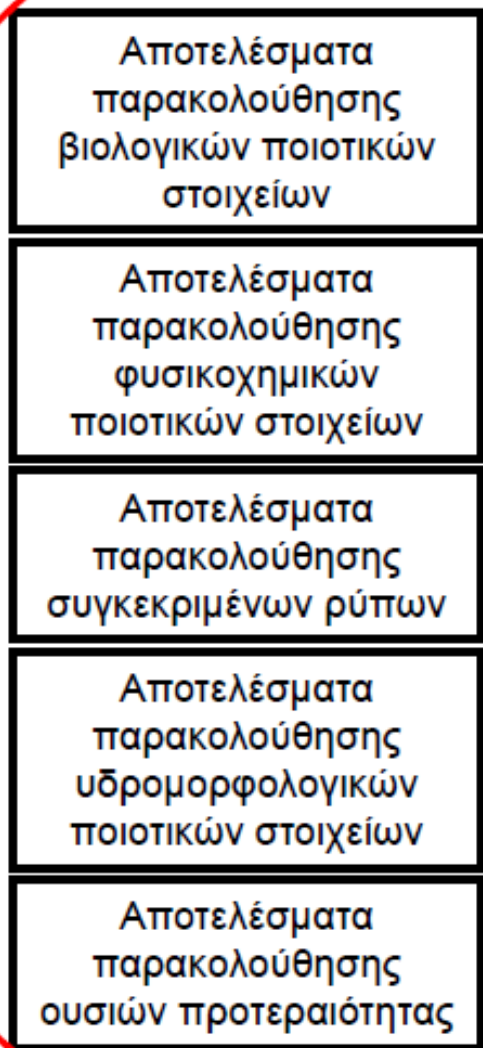
οινοτική
για για το
Νερό
10/60/ΕΚ:



Κοινοτική Οδηγία για το Νερό 2000/60/ΕΚ:



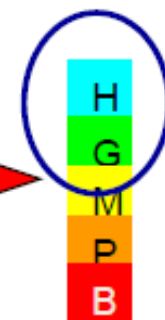
Πρόγραμμα παρακολούθησης σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Οδηγίας Πλαίσιο 2000/60/ΕΚ (άρθρο 8)



Κριτήρια - Μεθοδολογία κατάταξης

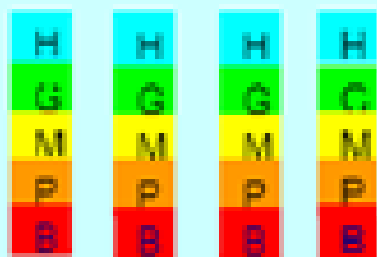
Κατάταξη υδάτινων σωμάτων

Στόχος Οδηγίας 2000/60/ΕΚ



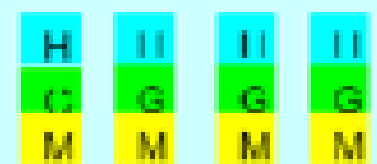
Οικολογική κατάσταση

Βιολογικά ποιοτικά στοιχεία

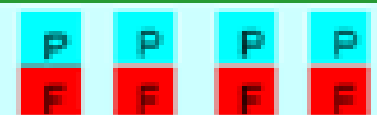


Χαμηλότερες τιμές
κάθε ΠΣ

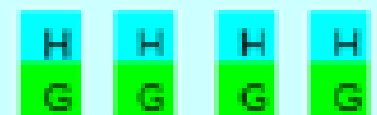
Γενικά ΦΧ ποιοτικά στοιχεία



Συγκεκριμένοι ρύποι



Υδρομορφολογικά
ποιοτικά στοιχεία

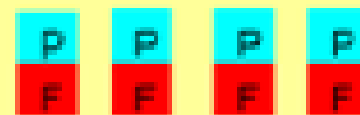


Χαμηλότερες τιμές
κάθε ΠΣ



Χημική κατάσταση

Ουσίες προτεραιότητας και άλλες ουσίες για τις
οποίες έχουν θεσπισθεί ΕΓΣ σε επίπεδο
Κοινότητας



Χαμηλότερη τιμή από
οικολογική και χημική
κλίμακα



Συνολική κατάσταση

ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΠΟΛΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ

