



ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

των Λεκανών Απορροής Ποταμών
του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Μακεδονίας

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α14

ΕΚΘΕΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2006/118/ΕΚ 'ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΩΝ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΑΠΟ ΤΗ ΡΥΠΑΝΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ
ΥΠΟΒΑΘΜΙΣΗ' ΚΑΙ ΤΗΣ ΚΥΑ 39626/2208/Ε130/2009
(ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 14, Α' Φάσης)

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2013



ΕΙΔΙΚΗ
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ
ΥΔΑΤΩΝ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΔΑΤΩΝ

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ Υ.Δ. ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2000/60/ΕΚ, ΚΑΤ' ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ Ν.3199/2003 ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΔ 51/2007

ΚΟΙΝΟΠΡΑΞΙΑ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ Υ.Δ. ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ-ΘΡΑΚΗΣ

ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (GR11)

Α' ΦΑΣΗ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 14: – ΈΚΘΕΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2006/118/ΕΚ 'ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΩΝ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΑΠΟ ΤΗ ΡΥΠΑΝΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΥΠΟΒΑΘΜΙΣΗ' ΚΑΙ ΤΗΣ ΚΥΑ 39626/2208/Ε130/2009

Ημερομηνία πρώτης Δημοσίευσης: 28/03/2012

ΦΕΚ Έγκρισης Σχεδίου Διαχείρισης: 2291 Β'/13.09.2013

Π Ι Ν Α Κ Α Σ Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Ω Ν

1.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
2.	Η ΟΔΗΓΙΑ 2006/118/ΕΚ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΩΝ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΑΠΟ ΤΗ ΡΥΠΑΝΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΥΠΟΒΑΘΜΙΣΗ	3
3.	ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΠΡΟΤΥΠΑ & ΑΝΩΤΕΡΕΣ ΑΠΟΔΕΚΤΕΣ ΤΙΜΕΣ – ΤΑΣΗ ΡΥΠΑΝΣΗΣ.....	5
3.1.	ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΠΡΟΤΥΠΑ - ΑΝΩΤΕΡΕΣ ΑΠΟΔΕΚΤΕΣ ΤΙΜΕΣ ΣΕ ΕΘΝΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ	5
3.2.	ΑΝΩΤΕΡΕΣ ΑΠΟΔΕΚΤΕΣ ΤΙΜΕΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΚΡΑΤΩΝ – ΜΕΛΩΝ	8
3.3.	ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΗΡΟΥΜΕΝΕΣ ΑΝΟΔΙΚΕΣ ΤΑΣΕΙΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ	9
4.	ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΥΠΟΒΑΘΜΙΣΗ ΛΟΓΩ ΦΥΣΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ.....	10
5.	ΥΠΕΡΒΑΣΕΙΣ ΠΟΙΟΤΙΚΩΝ ΠΡΟΤΥΠΩΝ – ΑΝΩΤΕΡΩΝ ΑΠΟΔΕΚΤΩΝ ΤΙΜΩΝ	12

Π Ι Ν Α Κ Ε Σ Τ Ε Υ Χ Ο Υ Σ

Πίνακας 1. Ποιοτική (Χημική) - Ποσοτική Κατάσταση ΥΥΣ & Υπερβάσεις Ποιοτικών Προτύπων – ΑΑΤ.

Πίνακας 2. Ποιοτική (Χημική) Κατάσταση ΥΥΣ σε συσχέτιση με τις ποιοτικές παραμέτρους και τους στόχους της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.

Πίνακας 3. ΥΥΣ με κακή ποιοτική κατάσταση και συσχέτιση με επιφανειακά και χερσαία οικοσυστήματα.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Με την από 20/01/2011 (αρ.πρωτ. 150083) απόφαση της Δ/νσης Υποστήριξης & Ανάπτυξης της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων του Υ.Π.Ε.Κ.Α. ανετέθη η μελέτη με τίτλο «Κατάρτιση Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή του Ν. 3199/2003 και του ΠΔ 51/2007Ε» στην παρακάτω Κοινοπραξία Σχεδίων Διαχείρισης Υ.Δ. Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης.

- Ζ&Α Π. ΑΝΤΩΝΑΡΟΠΟΥΛΟΣ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Α.Μ.Ε.
- ΞΕΝΟΦΩΝ ΣΤΑΥΡΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ε.Ε.
- ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ-ΣΤΥΛΙΑΝΗ ΚΑΪΜΑΚΗ
- "NERCO-N. ΧΛΥΚΑΣ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Α.Ε.Μ."
- ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΠΑΓΩΝΗΣ
- ΣΠΥΡΙΔΩΝ ΚΟΚΚΙΝΟΣ
- ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ
- ΙΩΑΝΝΗΣ ΣΙΓΑΛΑΣ
- ΩΡΙΩΝ-ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΤΑΒΛΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝ/ΤΕΣ Ε.Ε.
- ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΜΑΤΘΑΙΟΥ
- ΑΡΙΣΤΟΣ ΛΟΥΚΑΪΔΗΣ

Η μελέτη έχει ως σκοπό την κατάρτιση Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή του Ν. 3199/2003 και του ΠΔ 51/2007. Το περιεχόμενο των Σχεδίων Διαχείρισης περιγράφεται αναλυτικά στο Άρθρο 13 και στο Παράρτημα VII της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ (Άρθρο 10 και Παράρτημα VII του ΠΔ 51/2007) και περιλαμβάνει την καταγραφή – επικαιροποίηση όλων των σταδίων εφαρμογής της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ (Άρθρα 3, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 14 κλπ).

Βασικό στοιχείο του Σχεδίου Διαχείρισης είναι το Πρόγραμμα Μέτρων για την προστασία και αποκατάσταση των υδάτων, σύμφωνα με το Άρθρο 11 και το Παράρτημα VI της Οδηγίας (Άρθρο 12 και Παράρτημα VIII του ΠΔ 51/2007), το οποίο διαμορφώνεται σε συνέχεια της εφαρμογής των προγενέστερων βημάτων/ σταδίων της Οδηγίας. Τα Σχέδια Διαχείρισης θα τεθούν σε διαβούλευση με το κοινό και τους ενδιαφερομένους σύμφωνα με το άρθρο 14 της Οδηγίας (Άρθρο 15 του ΠΔ 51/2007), προκειμένου να οριστικοποιηθούν και να εγκριθούν.

Το συνολικό έργο υλοποιείται σε 3 Φάσεις:

- Ενδιάμεση Φάση 1: Διαμόρφωση προκαταρκτικών Προγραμμάτων Μέτρων για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της Οδηγίας, με βάση τα επικαιροποιημένα στοιχεία από τις εθνικές εκθέσεις που έχουν ήδη υποβληθεί στην Ε.Ε., στο πλαίσιο της εφαρμογής των Άρθρων 3, 5 & 6 και των Παραρτημάτων Ι έως ΙV της Οδηγίας.
- Ενδιάμεση Φάση 2: Διαμόρφωση των Προσχεδίων Διαχείρισης με την οριστικοποίηση των Προγραμμάτων Μέτρων, διαμόρφωση σχεδίων αντιμετώπισης

φαινομένων λειψυδρίας και ξηρασίας και εκπόνηση Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.

- Ενδιάμεση Φάση 3: Διαβούλευση με το κοινό (Άρθρο 14 της Οδηγίας) και οριστικοποίηση των Σχεδίων Διαχείρισης, σύμφωνα με το Άρθρο 13 και Παράρτημα VII της Οδηγίας .

Το παρόν τεύχος αφορά την «Έκθεση Εφαρμογής της Οδηγίας 2006/118/ΕΚ “σχετικά με την προστασία των υπόγειων υδάτων από τη ρύπανση και την υποβάθμιση” και της ΚΥΑ 39626/2208/Ε130/2009 του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Μακεδονίας (Υ.Δ.11)» και αποτελεί παραδοτέο της Ενδιάμεσης Φάσης 1 (Τεύχος 14).

Η σύνταξη του παρόντος τεύχους πραγματοποιήθηκε από την ακόλουθη ομάδα μελέτης:

- Ξενοφών Σταυρόπουλος, Δρ. Υδρογεωλόγος
- Μαρία Τζίμα, MSc. Υδρογεωλόγος
- Παναγιώτης Κόντος, Γεωλόγος
- Νικόλαος Φωτόπουλος, MSc. Γεωλόγος
- Παναγιώτα Μάιδα, MSc. Μεταλλειολόγος–Γεωλόγος

2. Η ΟΔΗΓΙΑ 2006/118/ΕΚ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΩΝ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΑΠΟ ΤΗ ΡΥΠΑΝΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΥΠΟΒΑΘΜΙΣΗ

Η **Οδηγία 2006/118/ΕΚ**, για τα υπόγεια νερά, καθορίζει τα ποιοτικά πρότυπα των υπόγειων υδάτων και θεσπίζει μέτρα πρόληψης ή περιορισμού της εισαγωγής ρύπων σε αυτά. Η Οδηγία θεσπίζει ποιοτικά κριτήρια που λαμβάνουν υπόψη τα τοπικά χαρακτηριστικά και επιτρέπει περαιτέρω βελτιώσεις, με βάση τα δεδομένα παρακολούθησης.

Συμπληρώνοντας την Οδηγία 2000/60/ΕΚ, η Οδηγία 2006/118/ΕΚ για τα υπόγεια ύδατα εισάγει τις ακόλουθες υποχρεώσεις:

- να καθοριστούν από τα Κράτη-Μέλη ποιοτικά πρότυπα και ανώτερες αποδεκτές τιμές για την αξιολόγηση της χημικής κατάστασης των υπόγειων υδάτων,
- να θεσπισθούν μέτρα πρόληψης και ελέγχου της ρύπανσης των υπόγειων υδάτων, συμπεριλαμβανομένων κριτηρίων για την αξιολόγηση της καλής χημικής κατάστασης των υπόγειων υδάτων, τον προσδιορισμό σημαντικών και διατηρούμενων ανοδικών τάσεων και τέλος τον καθορισμό σημείων εκκίνησης για την αναστροφή των τάσεων,
- να αναστραφούν οι τάσεις ρύπανσης, ώστε να επιτευχθούν οι περιβαλλοντικοί στόχοι μέχρι το 2015, χρησιμοποιώντας τα μέτρα που καθορίζει η Οδηγία 2000/60/ΕΚ,
- να είναι λειτουργικά τα μέτρα πρόληψης ή περιορισμού της εισαγωγής των ρύπων στα υπόγεια ύδατα ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ μέχρι το 2015,
- να γίνει αναθεώρηση των τεχνικών διατάξεων της Οδηγίας για το έτος 2013 και στη συνέχεια ανά βετία, να επιτευχθεί η συμμόρφωση με τα κριτήρια καλής χημικής κατάστασης (βασισμένη στα πρότυπα της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τα νιτρικά ιόντα και τα φυτοφάρμακα όσον αφορά στις ανώτερες αποδεκτές τιμές αυτών, που καθορίζονται από τα Κράτη-Μέλη), μέχρι το τέλος του 2015.

Ο καθορισμός κριτηρίων καλής χημικής κατάστασης ήταν μία απαίτηση του άρθρου 17 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και έχει προβλεφθεί στην Οδηγία 2006/118/ΕΚ για τα υπόγεια ύδατα. Βασίζεται στη συμμόρφωση με τα ποιοτικά πρότυπα για τα υπόγεια ύδατα όσον αφορά τα νιτρικά ιόντα και τα φυτοφάρμακα.

Η Οδηγία θέτει την υποχρέωση στα Κράτη-Μέλη να καθιερώσουν τα δικά τους ποιοτικά πρότυπα - Ανώτερες Αποδεκτές Τιμές (ΑΑΤ) με βάση τον κατάλογο ρύπων του Παραρτήματος II της Οδηγίας 2006/118/ΕΚ. Προβλέπει επίσης ότι οι σημαντικές και διατηρούμενες ανοδικές τάσεις ρύπανσης στις συγκεντρώσεις ρυπαντικών ουσιών θα

πρέπει να εντοπισθούν σε όλα τα συστήματα υπόγειων υδάτων, τα οποία σύμφωνα με την ανάλυση των πιέσεων και επιπτώσεων βρίσκονται σε κίνδυνο. Το σημείο εκκίνησης για την εφαρμογή μέτρων για την αναστροφή σημαντικών και διατηρούμενων ανοδικών τάσεων είναι εκείνο κατά το οποίο η συγκέντρωση του ρύπου φθάνει στο 75% των τιμών των ποιοτικών προτύπων υπόγειων υδάτων ή των ανώτερων αποδεκτών τιμών.

3. ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΠΡΟΤΥΠΑ & ΑΝΩΤΕΡΕΣ ΑΠΟΔΕΚΤΕΣ ΤΙΜΕΣ – ΤΑΣΗ ΡΥΠΑΝΣΗΣ

3.1. ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΠΡΟΤΥΠΑ - ΑΝΩΤΕΡΕΣ ΑΠΟΔΕΚΤΕΣ ΤΙΜΕΣ ΣΕ ΕΘΝΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

Η Οδηγία 2006/118/ΕΚ, ορίζει τα υπόγεια ύδατα ως πολύτιμο φυσικό πόρο, που θα πρέπει να προστατεύεται από την υποβάθμιση και τη ρύπανση. Το γεγονός αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό για τα οικοσυστήματα που εξαρτώνται από τα υπόγεια ύδατα, καθώς και για τη χρήση του υπόγειου νερού για ανθρώπινη κατανάλωση.

Σύμφωνα με τις διατάξεις της Οδηγίας, για την αξιολόγηση της χημικής κατάστασης ενός συστήματος υπόγειων υδάτων ή μιας ομάδας συστημάτων υπόγειων υδάτων, η αρμόδια αρχή χρησιμοποιεί τους ακόλουθους ορισμούς-κριτήρια (άρθρο 3):

- **Ποιοτικά Πρότυπα** υπόγειων υδάτων όπως περιγράφονται στο Παράρτημα Ι, της Οδηγίας.
- **Ανώτερες Αποδεκτές Τιμές (ΑΑΤ)** για τους ρύπους, τις ομάδες ρύπων και τους δείκτες ρύπανσης όπως περιγράφονται στο Παράρτημα ΙΙ της Οδηγίας.

Ως «Ανώτερες Αποδεκτές Τιμές» (ΑΑΤ) ορίζονται οι ανώτερες τιμές συγκεντρώσεων ορισμένων ρύπων στα υπόγεια ύδατα λαμβάνοντας υπόψη τις φυσικές τιμές υποβάθρου, τη χρήση των νερών και την επίδραση σε επιφανειακά και χερσαία οικοσυστήματα. Ο καθορισμός των ΑΑΤ είναι απαραίτητος μόνο για εκείνα τα υπόγεια υδατικά συστήματα που από την προκαταρκτική αξιολόγηση προκύπτει ότι διατρέχουν τον κίνδυνο να μην πετύχουν καλή χημική κατάσταση και για εκείνες τις παραμέτρους για τις οποίες παρατηρούνται ή αναμένονται υπερβάσεις των ορίων ποιότητας που σχετίζονται με τις χρήσεις.

Με βάση την **Υ.Α.1811/2011** προσδιορίζονται σε εθνικό επίπεδο τα ποιοτικά πρότυπα και οι ανώτερες αποδεκτές τιμές (ΑΑΤ) για τη συγκέντρωση συγκεκριμένων ρύπων, ομάδων ρύπων ή δεικτών ρύπανσης σε υπόγεια ύδατα, σε εφαρμογή της παραγράφου 2 του Άρθρου 3 της ΚΥΑ 39626/2208/ Ε130/2009 κοινής υπουργικής απόφασης (Β΄ 2075).

Σύμφωνα με την Υ.Α.1811/2011 καθορίζονται τα εξής:

Ποιοτικά Πρότυπα Υπόγειων Υδάτων

Ρύπος	Ποιοτικά πρότυπα
Νιτρικά άλατα	50 mg/l
Δραστικές ουσίες φυτοφαρμάκων (συμπεριλαμβάνονται αντίστοιχοι μεταβολίτες, προϊόντα αποικοδόμησης και αντιδράσεων) [1]	0,1 µg/l 0,5 µg/l (συνολικό) [2]

[1] Ως «φυτοφάρμακα», νοούνται τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα και τα βιοκτόνα, όπως ορίζονται αντίστοιχα στις σχετικές διατάξεις της κείμενης εθνικής και κοινοτικής νομοθεσίας.
[2] Ως «συνολικό», νοείται το άθροισμα όλων των επιμέρους φυτοφαρμάκων που ανιχνεύονται και προσδιορίζονται ποσοτικά κατά τη διαδικασία παρακολούθησης, συμπεριλαμβανομένων σχετικών προϊόντων μεταβολισμού, προϊόντων αποδόμησης και προϊόντων αντίδρασης.

Ανώτερες Αποδεκτές Τιμές Ρύπων Υπόγειων Υδάτων

Παράμετρος	Ανώτερη Αποδεκτή Τιμή (ΑΑΤ)
pH	6,50 – 9,50
Αγωγιμότητα	2500 µS/cm
Αρσενικό	10 µg/l
Κάδμιο	5 µg/l
Μόλυβδος	25 µg/l
Υδράργυρος	1,0 µg/l
Νικέλιο	20,0 µg/l
Ολικό χρώμιο	50,0 µg/l
Αργίλιο	200,0 µg/l
Αμμώνιο	0,50 mg/l
Νιτρώδη	0,50 mg/l
Χλωριούχα ιόντα	250 mg/l
Θειικά ιόντα	250 mg/l
Άθροισμα Τριχλωροαιθυλενίου και Τετραχλωροαιθυλενίου	10 mg/l

Σύμφωνα με το άρθρο 3 της **Υ.Α.1811/2011** ορίζονται τα ακόλουθα:

- στα συστήματα υπογείων υδάτων εφαρμόζονται σε εθνικό επίπεδο τα ποιοτικά πρότυπα και οι ανώτερες αποδεκτές τιμές που ορίζονται στο Παράρτημα του Άρθρου 7 (Μέρος Α' & Β') της Υ.Α.
- όταν, σύμφωνα με νέα δεδομένα σχετικά με ρύπους, ομάδες ρύπων ή δείκτες ρύπανσης, πρέπει να ορισθεί ανώτερη αποδεκτή τιμή για πρόσθετη ουσία ή θα πρέπει να τροποποιηθεί υφιστάμενη ανώτερη αποδεκτή τιμή, ή να εισαχθεί εκ νέου ανώτερη αποδεκτή τιμή που είχε διαγραφεί, με σκοπό την προστασία της δημόσιας υγείας και του περιβάλλοντος, ο κατάλογος των ανώτερων αποδεκτών τιμών μπορεί να τροποποιηθεί, με απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, μετά από εισήγηση της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων.
- Για τον καθορισμό των ΑΑΤ των ποιοτικών παραμέτρων (Παράρτημα - Μέρος Β') έχουν ληφθεί υπόψη οι διαθέσιμες πληροφορίες για τις τιμές υποβάθρου. Στο βαθμό

που οι πληροφορίες αυτές εμπλουτίζονται και διαφοροποιούνται, οι τιμές αυτές μπορούν να διαφοροποιηθούν κατά γεωγραφικές περιοχές με απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης μετά από σύμφωνη γνώμη της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων.

Σύμφωνα με το άρθρο 4 της **Υ.Α.1811/2011** σε επίπεδο λεκάνης απορροής ποταμού ή σε επίπεδο υπόγειων υδατικών συστημάτων μπορεί να ορισθούν:

- αυστηρότερες ανώτερες αποδεκτές τιμές από αυτές του άρθρου 3 της Υ.Α., σύμφωνα με τη διαδικασία που προβλέπεται στο άρθρο 3 (παρ.3) της ΚΥΑ 39626/2208/2009.
- ανώτερες αποδεκτές τιμές για πρόσθετες παραμέτρους από αυτές που καθορίζονται στο άρθρο 3 (παρ.8) της ΚΥΑ 39626/2208/2009 με σκοπό την προστασία της δημόσιας υγείας.

Νέες – αναθεωρημένες ανώτερες αποδεκτές τιμές (AAT), είναι δυνατόν να ορισθούν στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- Όταν οι υπερβάσεις των AAT οφείλονται τεκμηριωμένα σε φυσικά αίτια. Οι υψηλές τιμές συγκεντρώσεων ποιοτικών παραμέτρων λόγω φυσικών διεργασιών και γεωλογικού υποβάθρου λαμβάνονται υπόψη κατά τον καθορισμό των ανώτερων αποδεκτών τιμών στα υπόγεια ύδατα. Στις περιπτώσεις αυτές λαμβάνονται ως AAT οι τιμές του φυσικού υποβάθρου.
- Για τα ΥΥΣ που τροφοδοτούν επιφανειακά νερά θα πρέπει να ληφθούν αυστηρότερες AAT για ορισμένες παραμέτρους με βάση τις σχετικές απαιτήσεις ποιότητας λαμβανομένης υπόψη της διάλυσης του νερού.
- Για τις ποιοτικές παραμέτρους των ΥΥΣ για τις οποίες προκύπτει από την προκαταρκτική ποιοτική αξιολόγηση ότι υπερβαίνουν τις AAT σε σχέση με τη χρήση νερού.
- Όταν ένα ΥΥΣ διατρέχει τον κίνδυνο να μην πετύχει καλή χημική κατάσταση διότι εμφανίζει έντονες πιέσεις και για εκείνες τις παραμέτρους για τις οποίες παρατηρούνται υπερβάσεις των ορίων ποιότητας που σχετίζονται με τις χρήσεις (Οδηγία 2006/118/ΕΚ, Παράρτημα II, Μέρος Α') θα πρέπει να ορίζονται πρόσθετες ή αυστηρότερες ανώτερες αποδεκτές τιμές.
- Οι πρόσθετες ή ανώτερες αποδεκτές τιμές σχετίζονται με τις χρήσεις νερού του ΥΥΣ που περιλαμβάνει α) την αποτροπή της επιβάρυνσης των επιφανειακών νερών σε βαθμό που δεν θα μπορέσουν να επιτύχουν τους περιβαλλοντικούς στόχους ή τις χρήσεις νερού και β) την αποτροπή της σημαντικής υποβάθμισης των χερσαίων οικοσυστημάτων που εξαρτώνται άμεσα από τα υπόγεια ύδατα.

3.2. ΑΝΩΤΕΡΕΣ ΑΠΟΔΕΚΤΕΣ ΤΙΜΕΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΚΡΑΤΩΝ – ΜΕΛΩΝ

Στα πλαίσια της Οδηγίας 2006/118/ΕΚ (άρθρο 3.1, 3.5 & 3.7) όλα τα Κράτη – Μέλη έδωσαν μια συνοπτική περιγραφή της μεθοδολογίας για τον προσδιορισμό των ανώτερων αποδεκτών τιμών (AAT) των ρυπαντικών ουσιών στα υπόγεια νερά. Στη συνέχεια γίνεται ενδεικτική αναφορά των γειτονικών Ευρωπαϊκών Κρατών – Μελών, Βουλγαρίας και Κύπρου.

ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ

Στη Βουλγαρία οι AAT ή TV (Threshold Value) διαχωρίστηκαν σε δύο μεγάλες κατηγορίες:

- AAT που καθορίζονται για την προστασία των υπόγειων υδάτων που χρησιμοποιούνται για ύδρευση.
- AAT που καθορίζονται από τις τιμές του φυσικού υποβάθρου και τη σύσταση των γεωλογικών σχηματισμών.

Αναλυτικότερα οι AAT προσδιορίστηκαν με βάση τα ακόλουθα κριτήρια:

1. Για υπόγεια υδατικά συστήματα που χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για ύδρευση ως AAT ορίστηκαν τα ποιοτικά πρότυπα ποσιμότητας (Παράρτημα Ι, Οδηγία 2006/118/ΕΚ).
2. Εάν μια τιμή φυσικού υποβάθρου είναι χαμηλότερη από την καθορισμένη AAT μιας ποιοτικής παραμέτρου τότε η AAT παραμένει ίση με την καθορισμένη τιμή.
3. Εάν μια τιμή φυσικού υποβάθρου είναι υψηλότερη από την καθορισμένη AAT μιας ποιοτικής παραμέτρου, τότε η νέα AAT ορίζεται ίση με την τιμή του φυσικού υποβάθρου αυξημένη κατά 10%.
4. Για υπόγεια υδατικά συστήματα που δεν υπάρχουν συστηματικές μετρήσεις ως AAT ορίζονται οι τιμές των χημικών αναλύσεων της χρονιάς όπου πραγματοποιήθηκε η πρώτη δειγματοληψία.

ΚΥΠΡΟΣ

Στην Κύπρο οι AAT ή TV (Threshold Value) καθορίστηκαν για κάθε υπόγειο υδατικό σύστημα με βάση τα ακόλουθα κριτήρια:

- τις υφιστάμενες τιμές συστηματικών μετρήσεων - χρονοσειρές των ποιοτικών παραμέτρων.
- τις μορφές χρήσης του υπόγειου νερού.

Τα ποιοτικά πρότυπα ποσιμότητας χρησιμοποιήθηκαν στις περισσότερες περιπτώσεις για όλες τις παραμέτρους με εξαίρεση τους υπόγειους υδροφόρους όπου οι συστηματικές τιμές των ποιοτικών παραμέτρων της αγωγιμότητας, των θεϊκών και των χλωριόντων είναι υψηλότερες από τα ποιοτικά πρότυπα. Στις περιπτώσεις αυτές οι AAT ορίζονται με βάση τα

ποιοτικά πρότυπα της αρδευσιμότητας δεδομένου ότι και η χρήση του υπόγειου νερού ήταν η άρδευση.

Στις περιπτώσεις των αυξημένων συγκεντρώσεων ποιοτικών παραμέτρων λόγω φυσικού υποβάθρου όπως για παράδειγμα στους υδροφόρους όπου ο γεωλογικός σχηματισμός είναι γύψος και υπάρχουν πολύ υψηλές τιμές αγωγιμότητας, θεικών και χλωριόντων οι ΑΑΤ ορίζονται με βάση τις συγκεντρώσεις του φυσικού υποβάθρου.

3.3. ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΗΡΟΥΜΕΝΕΣ ΑΝΟΔΙΚΕΣ ΤΑΣΕΙΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ

Η Οδηγία 2006/118/ΕΚ προβλέπει ότι οι σημαντικές και διατηρούμενες ανοδικές τάσεις ρύπανσης στις συγκεντρώσεις ρυπαντικών ουσιών θα πρέπει να εντοπισθούν σε όλα τα συστήματα υπόγειων υδάτων, τα οποία σύμφωνα με την ανάλυση πιέσεων και επιπτώσεων βρίσκονται σε κίνδυνο.

Το σημείο εκκίνησης για την εφαρμογή μέτρων για την αναστροφή σημαντικών και διατηρούμενων ανοδικών τάσεων είναι εκείνο κατά το οποίο η συγκέντρωση του ρύπου φθάνει στο 75 % των παραμετρικών τιμών των ποιοτικών προτύπων υπόγειων υδάτων που ορίζονται στο Παράρτημα Ι και των ανώτερων αποδεκτών τιμών που ορίζονται σύμφωνα με το άρθρο 3, εκτός εάν:

- α) απαιτείται χαμηλότερο σημείο εκκίνησης προκειμένου τα μέτρα αναστροφής της τάσης να μπορέσουν να αποτρέψουν αποδοτικότερα από οικονομική άποψη ή έστω να μετριάσουν όσο το δυνατόν περισσότερο, τυχόν περιβαλλοντικά σημαντικές και επιζήμιες αλλαγές στην ποιότητα των υπόγειων υδάτων,
- β) δικαιολογείται διαφορετικό σημείο εκκίνησης όταν το όριο ανίχνευσης δεν επιτρέπει να καθορισθεί η ύπαρξη τάσης στο 75 % των παραμετρικών τιμών,
- γ) ο ρυθμός αύξησης και η αναστρεψιμότητα της τάσης είναι τέτοια ώστε, ακόμη και αν οριστεί χαμηλότερο σημείο εκκίνησης, τα μέτρα αναστροφής της τάσης να μπορούν, να αποτρέψουν αποδοτικότερα από οικονομική άποψη, ή, έστω να μετριάσουν όσο το δυνατόν περισσότερο, τυχόν περιβαλλοντικά σημαντικές και επιζήμιες αλλαγές στην ποιότητα των υπόγειων υδάτων. Το τυχόν χαμηλότερο σημείο εκκίνησης δεν μπορεί να εμποδίζει για κανένα λόγο την τήρηση της προθεσμίας για τους περιβαλλοντικούς στόχους.

4. ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΥΠΟΒΑΘΜΙΣΗ ΛΟΓΩ ΦΥΣΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ

Η ποιοτική υποβάθμιση των υπόγειων νερών των ΥΥΣ του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Μακεδονίας οφείλεται εκτός από τις ανθρωπογενείς δραστηριότητες – πιέσεις (αστική, γεωργική, κτηνοτροφική και βιομηχανική ρύπανση) και σε φυσικά αίτια όπως στη σύσταση των γεωλογικών σχηματισμών, στην παλαιογεωγραφική εξέλιξη της περιοχής και στην ύπαρξη γεωθερμικών πεδίων.

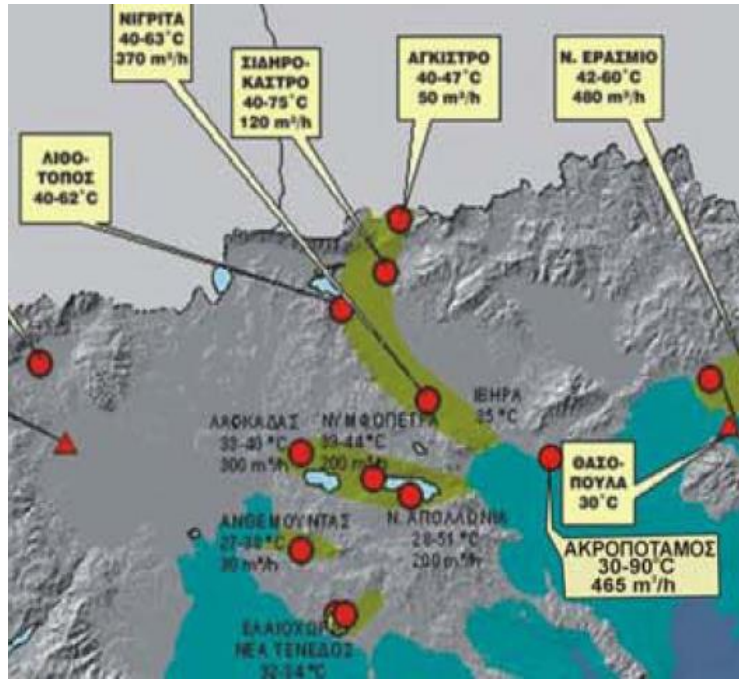
Αυξημένες συγκεντρώσεις χλωριόντων, θειικών ανιόντων, σιδήρου, μαγγανίου, μαγνησίου, σχετίζονται με τη σύσταση των γεωλογικών σχηματισμών του υποβάθρου όπως την παρουσία νεογενών ιζημάτων με υψηλή περιεκτικότητα σε γύψο και άλατα, τη συνιζηματογένεση με οξείδια σιδήρου και μαγγανίου και τη σύσταση των μεταμορφωμένων - πυριγενών πετρωμάτων.

Το φαινόμενο της υφαλμύρισης δεν αποδίδεται μόνο σε υπεραντλήσεις αλλά και στον υπόγειο εγκλωβισμό παλαιών, υφάλμυρων φάσεων (παλαιογεωγραφική εξέλιξη). Στην περίπτωση αυτή εντοπίζονται υψηλές τιμές αγωγιμότητας και αυξημένες συγκεντρώσεις ιόντων χλωρίου.

Σημαντικό ρόλο στη ρύπανση των υπόγειων υδροφόρων από φυσικά αίτια αποτελεί και η ύπαρξη γεωθερμικών πεδίων. Η γεωθερμική ενέργεια σχετίζεται με την ηφαιστειότητα και τις γεωτεκτονικές συνθήκες του γεωλογικού υποβάθρου και η επίδρασή της στη σύσταση του υπόγειου νερού εκδηλώνεται με αυξημένες τιμές αγωγιμότητας και αυξημένες συγκεντρώσεις ιόντων χλωρίου, θειικών, αρσενικού και φθορίου.

Στο Υδατικό Διαμέρισμα της Ανατολικής Μακεδονίας αναπτύσσονται τα ακόλουθα γεωθερμικά πεδία: Άγκίστρου, Σιδηροκάστρου, Λιθοτόπου – Ηράκλειας, Θερμών Νιγρίτας και Ακροποτάμου.

Στα ΥΥΣ που οι υψηλές συγκεντρώσεις των ποιοτικών τους παραμέτρων **τεκμηριωμένα οφείλονται σε φυσικά αίτια** (γεωλογικοί σχηματισμοί, παλαιογεωγραφική εξέλιξη γεωθερμικό πεδίο) θα πρέπει να καθορισθούν νέες - αναθεωρημένες ανώτερες αποδεκτές τιμές (ΑΑΤ), οι οποίες θα αντιστοιχούν στις τιμές του φυσικού υποβάθρου του υπόγειου υδατικού συστήματος (ΥΥΣ).



Σχήμα 1. Χάρτης Γεωθερμικών Πεδίων στην περιοχή Υ.Δ. Ανατολικής Μακεδονίας (Αρβανίτης Απ., ΙΓΜΕ – 2008).

5. ΥΠΕΡΒΑΣΕΙΣ ΠΟΙΟΤΙΚΩΝ ΠΡΟΤΥΠΩΝ – ΑΝΩΤΕΡΩΝ ΑΠΟΔΕΚΤΩΝ ΤΙΜΩΝ

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Μακεδονίας (Υ.Δ.11) πραγματοποιήθηκε η ποιοτική (χημική) και ποσοτική αξιολόγηση δεκαπέντε (15) υπόγειων υδατικών συστημάτων (ΥΥΣ) σύμφωνα με την Οδηγία 2006/118/ΕΚ (άρθρο 4) και την Οδηγία 2000/60/ΕΚ (Παράρτημα V, παρ. 2.1.2).

Από την ποιοτική (χημική) αξιολόγηση προσδιορίστηκαν τα ΥΥΣ στα οποία εντοπίζονται υπερβάσεις των τιμών των ποιοτικών τους παραμέτρων σε σχέση με τα ποιοτικά πρότυπα - ανώτερες αποδεκτές τιμές (ΑΑΤ) που έχουν προσδιορισθεί σε εθνικό επίπεδο (Υ.Α.1811/2011).

Από τα **δεκαπέντε (15)** ΥΥΣ του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Μακεδονίας, **τρία (3)** παρουσιάζουν **υπερβάσεις** των ποιοτικών προτύπων – ανώτερων αποδεκτών τιμών (ΑΑΤ). Αναλυτικότερα:

ΥΥΣ ΣΕΡΡΩΝ – GR1100010

Το προσχωματικό υπόγειο υδατικό σύστημα (ΥΥΣ) Σερρών, βρίσκεται στην λεκάνη απορροής του ποταμού Στρυμόνα (ΛΑΠ GR06) και έχει έκταση 2.245,50 km².

Τα υπόγεια νερά του ΥΥΣ αξιοποιούνται για την κάλυψη υδρευτικών, αρδευτικών, κτηνοτροφικών και βιομηχανικών αναγκών.

Η ποιοτική (χημική) και ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ χαρακτηρίζεται καλή και στο σύνολό του δεν εντοπίζεται τάση ρύπανσης. Παρατηρούμενες μικρές ανοδικές τάσεις εντοπίζονται στις τιμές της ηλεκτρικής αγωγιμότητας (E.C) στο ανατολικό, δυτικό και βορειοδυτικό τμήμα του ΥΥΣ.

Στο ΥΥΣ παρουσιάζονται αυξημένες συγκεντρώσεις ιόντων σιδήρου (Fe), μαγγανίου (Mn) και μαγνησίου (Mg) που αποδίδονται στην παρουσία σιδηρούχων - μαγγανιούχων κοιτασμάτων των μεταμορφωμένων πετρωμάτων. Επίσης παρουσιάζονται αυξημένες συγκεντρώσεις ιόντων φθορίου (F) που πιθανά να συνδέονται με την μεταπλειοκαινική ηφαιστειότητα της περιοχής (ΙΓΜΕ., 2010).

Από τις μέσες τιμές συγκεντρώσεων στα υδροσημεία που αξιολογήθηκαν προέκυψε ότι στο σύστημα **εντοπίζονται υπερβάσεις** των ποιοτικών προτύπων – ανώτερων αποδεκτών τιμών (ΑΑΤ) με υψηλές συγκεντρώσεις στα ακόλουθα στοιχεία: θειικά ανιόντα (SO₄), νιτρικά ανιόντα (NO₃), νιτρώδη ανιόντα (NO₂), αμμώνιο (NH₄), χρώμιο (Cr), κάδμιο (Cd) και αρσενικό (As). Οι υπερβάσεις αυτές αποδίδονται κυρίως σε ανθρωπογενείς πιέσεις, εκτός από τις περιπτώσεις των υψηλών συγκεντρώσεων θειικών και αρσενικού που αποδίδονται κυρίως σε επίδραση από το γεωλογικό υπόβαθρο σε συγκεκριμένες περιοχές.

Οι μέσες τιμές συγκεντρώσεων των **θεικών ανιόντων (SO₄)** που υπερβαίνουν την ΑΑΤ (250 mg/lit), κυμαίνονται από **270,0 έως 941,25 mg/lit**, εντοπίζονται **τοπικά** στο νότιο και ανατολικό τμήμα του ΥΥΣ και σχετίζονται με το γεωλογικό υπόβαθρο της περιοχής και συγκεκριμένα με την παρουσία νεογενών ιζημάτων με υψηλή περιεκτικότητα σε γύψο και άλατα.

Οι μέσες τιμές συγκεντρώσεων του **αρσενικού (As)** που υπερβαίνουν την ΑΑΤ (10 µg/lit), κυμαίνονται από **10,0 έως 107,5 µg/lit**, εντοπίζονται **τοπικά** στο βορειοδυτικό και κεντρικό τμήμα του ΥΥΣ και σχετίζονται με τη ύπαρξη γεωθερμικού πεδίου.

Από τη συνολική αξιολόγηση των διαθέσιμων στοιχείων προκύπτει ότι οι αυξημένες τιμές των θεικών ανιόντων (SO₄) και του αρσενικού (As) που παρουσιάζονται στο ΥΥΣ Σερρών μπορούν να αποδοθούν σε φυσικά αίτια που σχετίζονται με το γεωλογικό υπόβαθρο της περιοχής.

Λόγω του τοπικού χαρακτήρα και της περιορισμένης αντιπροσωπευτικότητας των διαθέσιμων στοιχείων, σε αυτή τη φάση, δεν κρίνεται απαραίτητο να καθορισθούν νέες – αναθεωρημένες ανώτερες αποδεκτές τιμές (ΑΑΤ). Προτείνεται ετήσιος έλεγχος της ποιοτικής κατάστασης του υπόγειου νερού στις περιοχές που εντοπίζονται αυξημένες τιμές των θεικών ανιόντων (SO₄) και του αρσενικού (As) με σκοπό τον ακριβή προσδιορισμό των συγκεντρώσεων του φυσικού υποβάθρου.

ΥΥΣ ΑΓΚΙΣΤΡΟΥ – GR110B020

Το καρστικό υπόγειο υδατικό σύστημα (ΥΥΣ) Αγκίστρου έχει κωδικό GR110B020, βρίσκεται στην λεκάνη απορροής του ποταμού Στρυμόνα (ΛΑΠ GR06) και έχει έκταση 153,58 km². Το όριο του καρστικού ΥΥΣ Αγκίστρου συνεχίζει προς τη Βουλγαρία και ενώνεται με το καρστικό Βουλγαρικό ΥΥΣ BG4G0000Pt1036.

Τα υπόγεια νερά του ΥΥΣ αξιοποιούνται για την κάλυψη υδρευτικών και αρδευτικών αναγκών.

Στο ΥΥΣ δεν εντοπίζεται τάση ρύπανσης και η ποιοτική (χημική) και ποσοτική κατάσταση του χαρακτηρίζεται καλή.

Στο ΥΥΣ παρουσιάζονται αυξημένες συγκεντρώσεις φθορίου (F) λόγω ύπαρξης του γεωθερμικού πεδίου Αγκίστρου (ΙΓΜΕ., 2010).

Από τις μέσες τιμές συγκεντρώσεων στα υδροσημεία που αξιολογήθηκαν προέκυψε ότι σε καμία ποιοτική παράμετρο **δεν εντοπίζονται υπερβάσεις** των ποιοτικών προτύπων – ανώτερων αποδεκτών τιμών (ΑΑΤ).

ΥΥΣ ΜΕΝΟΙΚΙΟΥ – ΦΑΛΑΚΡΟΥ GR110B030

Το καρστικό υπόγειο υδατικό σύστημα Μενοικίου - Φαλακρού βρίσκεται στην λεκάνη απορροής του ποταμού Στρυμόνα (ΛΑΠ GR06) και έχει συνολική έκταση 1.007,61 km². Το

όριο του καρστικού συστήματος Μενοικίου – Φαλακρού δεν συνεχίζεται μετά τα σύνορα και δεν επικοινωνεί με το ρωγμώδες ΥΥΣ BG4G0000Pt1036.

Τα υπόγεια νερά του ΥΥΣ αξιοποιούνται για την κάλυψη υδρευτικών και αρδευτικών αναγκών.

Στο ΥΥΣ δεν εντοπίζεται τάση ρύπανσης και η ποιοτική (χημική) και ποσοτική κατάσταση του χαρακτηρίζεται καλή.

Από τις μέσες τιμές συγκεντρώσεων στα υδροσημεία που αξιολογήθηκαν προέκυψε ότι σε καμία ποιοτική παράμετρο **δεν εντοπίζονται υπερβάσεις** των ποιοτικών προτύπων – ανώτερων αποδεκτών τιμών (ΑΑΤ).

ΥΥΣ ΑΓΓΙΤΗ GR1100040

Το καρστικό υπόγειο υδατικό σύστημα (ΥΥΣ) Αγγίτη βρίσκεται στην λεκάνη απορροής του ποταμού Στρυμόνα (ΛΑΠ GR06) και έχει έκταση 133,17 km².

Τα υπόγεια νερά του ΥΥΣ αξιοποιούνται για την κάλυψη υδρευτικών και αρδευτικών αναγκών.

Στο ΥΥΣ δεν εντοπίζεται τάση ρύπανσης και η ποιοτική (χημική) και ποσοτική κατάσταση του χαρακτηρίζεται καλή.

Από τις μέσες τιμές συγκεντρώσεων στα υδροσημεία που αξιολογήθηκαν προέκυψε ότι σε καμία ποιοτική παράμετρο **δεν εντοπίζονται υπερβάσεις** των ποιοτικών προτύπων – ανώτερων αποδεκτών τιμών (ΑΑΤ).

ΥΥΣ ΔΡΑΜΑΣ GR1100050

Το προσχωματικό υπόγειο υδατικό σύστημα (ΥΥΣ) Δράμας βρίσκεται στην λεκάνη απορροής του ποταμού Στρυμόνα (ΛΑΠ GR06) και έχει έκταση 736,14 km².

Τα υπόγεια νερά του ΥΥΣ αξιοποιούνται κυρίως για την κάλυψη αρδευτικών αναγκών.

Η ποιοτική (χημική) και ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ χαρακτηρίζεται καλή και δεν εντοπίζεται τάση ρύπανσης στο σύνολο του συστήματος. Μικρές ανοδικές τάσεις εντοπίζονται στις τιμές της ηλεκτρικής αγωγιμότητας (E.C) και στις συγκεντρώσεις των νιτρικών ανιόντων στο ανατολικό τμήμα του ΥΥΣ.

Από τις μέσες τιμές συγκεντρώσεων στα υδροσημεία που αξιολογήθηκαν προέκυψε ότι στο σύστημα **εντοπίζονται υπερβάσεις** των ποιοτικών προτύπων – ανώτερων αποδεκτών τιμών (ΑΑΤ) στις ακόλουθες ποιοτικές παραμέτρους: νιτρικά ανιόντα (NO₃), νιτρώδη ανιόντα (NO₂), αμμώνιο (NH₄) και αργίλιο (Al). Οι υπερβάσεις αυτές αποδίδονται κυρίως σε ανθρωπογενείς πιέσεις.

ΥΥΣ ΠΑΓΓΑΙΟΥ GR1100060

Το καρστικό υπόγειο υδατικό σύστημα (ΥΥΣ) Παγγαίου βρίσκεται στην λεκάνη απορροής του ποταμού Στρυμόνα (ΛΑΠ GR06) και έχει έκταση 229,23 km².

Τα υπόγεια νερά του ΥΥΣ αξιοποιούνται για την κάλυψη υδρευτικών και αρδευτικών αναγκών.

Στο ΥΥΣ δεν εντοπίζεται τάση ρύπανσης και η ποιοτική (χημική) και ποσοτική κατάσταση του χαρακτηρίζεται καλή.

Από τις μέσες τιμές συγκεντρώσεων στα υδροσημεία που αξιολογήθηκαν προέκυψε ότι σε καμία ποιοτική παράμετρο **δεν εντοπίζονται υπερβάσεις** των ποιοτικών προτύπων – ανώτερων αποδεκτών τιμών (ΑΑΤ).

ΥΥΣ ΜΑΡΜΑΡΑ GR1100070

Το προσχωματικό υπόγειο υδατικό σύστημα (ΥΥΣ) Μαρμαρά βρίσκεται στην λεκάνη απορροής του ποταμού Στρυμόνα (ΛΑΠ GR06) και έχει έκταση 92,43 km².

Τα υπόγεια νερά του ΥΥΣ αξιοποιούνται για την κάλυψη υδρευτικών, αρδευτικών και κτηνοτροφικών αναγκών.

Στο ΥΥΣ δεν εντοπίζεται τάση ρύπανσης και η ποιοτική (χημική) και ποσοτική κατάσταση του χαρακτηρίζεται καλή.

Από τις μέσες τιμές συγκεντρώσεων στα υδροσημεία που αξιολογήθηκαν προέκυψε ότι σε καμία ποιοτική παράμετρο **δεν εντοπίζονται υπερβάσεις** των ποιοτικών προτύπων – ανώτερων αποδεκτών τιμών (ΑΑΤ).

ΥΥΣ ΑΝΩ ΠΟΡΟΪΩΝ - ΜΠΕΛΕΣ GR11FB080

Το ρωγμώδες υπόγειο υδατικό σύστημα (ΥΥΣ) Άνω Ποροΐων - Μπέλες βρίσκεται στην λεκάνη απορροής του ποταμού Στρυμόνα (ΛΑΠ GR06) και έχει έκταση 287,22 km². Τα όρια του ΥΥΣ Άνω Ποροΐων – Μπέλες συνεχίζουν μετά τα σύνορα και ενώνονται με ρωγμώδες ΥΥΣ της Βουλγαρίας.

Τα υπόγεια νερά του ΥΥΣ αξιοποιούνται για την κάλυψη υδρευτικών και αρδευτικών αναγκών.

Στο ΥΥΣ η διάγνωση τάσης ρύπανσης δεν ήταν εφικτή. Η ποιοτική (χημική) και ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ χαρακτηρίζεται καλή.

Από τις τιμές συγκεντρώσεων στα υδροσημεία που αξιολογήθηκαν προέκυψε ότι σε καμία ποιοτική παράμετρο **δεν εντοπίζονται υπερβάσεις** των ποιοτικών προτύπων – ανώτερων αποδεκτών τιμών (ΑΑΤ).

ΥΥΣ ΑΣΠΡΟΒΑΛΤΑΣ GR1100090

Το προσχωματικό υπόγειο υδατικό σύστημα (ΥΥΣ) Ασπροβάλας, βρίσκεται στην λεκάνη απορροής του ποταμού Στρυμόνα (ΛΑΠ GR06) και έχει έκταση 20,29 km².

Τα υπόγεια νερά του ΥΥΣ αξιοποιούνται για την κάλυψη υδρευτικών, αρδευτικών και κτηνοτροφικών αναγκών.

Στο ΥΥΣ η διάγνωση τάσης ρύπανσης δεν ήταν εφικτή. Η ποιοτική (χημική) και ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ χαρακτηρίζεται καλή.

Στο ΥΥΣ παρουσιάζονται τοπικά αυξημένες συγκεντρώσεις φθορίου (F) πιθανά λόγω γεωθερμικών νερών (ΙΓΜΕ., 2010).

Από τις τιμές συγκεντρώσεων στα υδροσημεία που αξιολογήθηκαν προέκυψε ότι σε καμία ποιοτική παράμετρο **δεν εντοπίζονται υπερβάσεις** των ποιοτικών προτύπων – ανώτερων αποδεκτών τιμών (ΑΑΤ).

ΥΥΣ ΚΡΟΥΣΙΩΝ - ΚΕΡΔΥΛΙΩΝ GR1100100

Το ρωγμώδες υπόγειο υδατικό σύστημα (ΥΥΣ) Κρουσίων - Κερδυλίων βρίσκεται στην λεκάνη απορροής του ποταμού Στρυμόνα (ΛΑΠ GR06) και έχει έκταση 916,72 km².

Τα υπόγεια νερά του ΥΥΣ αξιοποιούνται κυρίως για την κάλυψη υδρευτικών αναγκών.

Στο ΥΥΣ η διάγνωση τάσης ρύπανσης δεν ήταν εφικτή. Η ποιοτική (χημική) και ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ χαρακτηρίζεται καλή.

Στο ΥΥΣ παρουσιάζονται επίσης αυξημένες συγκεντρώσεις μαγνησίου (Mg) λόγω της σύστασης των μεταμορφωμένων πετρωμάτων του γεωλογικού υποβάθρου (ΙΓΜΕ., 2010).

Από τις τιμές συγκεντρώσεων στα υδροσημεία που αξιολογήθηκαν προέκυψε ότι σε καμία ποιοτική παράμετρο **δεν εντοπίζονται υπερβάσεις** των ποιοτικών προτύπων – ανώτερων αποδεκτών τιμών (ΑΑΤ).

ΥΥΣ ΒΡΟΝΤΟΥΣ GR110B110

Το ρωγμώδες υπόγειο υδατικό σύστημα (ΥΥΣ) Βροντούς βρίσκεται στην λεκάνη απορροής του ποταμού Στρυμόνα (ΛΑΠ GR06) και έχει έκταση 436,72 km². Το ρωγμώδες ΥΥΣ είναι διασυννοριακό και ενώνεται με το ρωγμώδες Βουλγαρικό ΥΥΣ BG4G0000C2020.

Τα υπόγεια νερά του ΥΥΣ αξιοποιούνται κυρίως για την κάλυψη υδρευτικών αναγκών.

Στο ΥΥΣ η διάγνωση τάσης ρύπανσης δεν ήταν εφικτή. Η ποιοτική (χημική) και ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ χαρακτηρίζεται καλή.

Από τις τιμές συγκεντρώσεων στα υδροσημεία που αξιολογήθηκαν προέκυψε ότι σε καμία ποιοτική παράμετρο **δεν εντοπίζονται υπερβάσεις** των ποιοτικών προτύπων – ανώτερων αποδεκτών τιμών (ΑΑΤ).

ΥΥΣ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ GR1100120

Το προσχωματικό υπόγειο υδατικό σύστημα (ΥΥΣ) Νευροκοπίου βρίσκεται στην λεκάνη απορροής του ποταμού Στρυμόνα (ΛΑΠ GR06) και έχει έκταση 105,83 km².

Τα υπόγεια νερά του ΥΥΣ αξιοποιούνται κυρίως για την κάλυψη αρδευτικών αναγκών.

Στο ΥΥΣ δεν εντοπίζεται τάση ρύπανσης και η ποιοτική (χημική) και ποσοτική κατάσταση του χαρακτηρίζεται καλή.

Από τις μέσες τιμές συγκεντρώσεων στα υδροσημεία που αξιολογήθηκαν προέκυψε ότι σε καμία ποιοτική παράμετρο **δεν εντοπίζονται υπερβάσεις** των ποιοτικών προτύπων – ανώτερων αποδεκτών τιμών (ΑΑΤ).

ΥΥΣ ΣΥΜΒΟΛΟΥ - ΚΑΒΑΛΑΣ GR1100130

Το ρωγματικό υπόγειο υδατικό σύστημα (ΥΥΣ) Συμβόλου – Καβάλας βρίσκεται στην λεκάνη απορροής του ποταμού Στρυμόνα (ΛΑΠ GR06) και έχει έκταση 374,72 km².

Τα υπόγεια νερά του ΥΥΣ αξιοποιούνται για την κάλυψη υδρευτικών και αρδευτικών αναγκών.

Στο ΥΥΣ η διάγνωση τάσης ρύπανσης δεν ήταν εφικτή. Η ποιοτική (χημική) και ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ χαρακτηρίζεται καλή.

Από τις μέσες τιμές συγκεντρώσεων στα υδροσημεία που αξιολογήθηκαν προέκυψε ότι σε καμία ποιοτική παράμετρο **δεν εντοπίζονται υπερβάσεις** των ποιοτικών προτύπων – ανώτερων αποδεκτών τιμών (ΑΑΤ).

ΥΥΣ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ – ΝΕΑΣ ΠΕΡΑΜΟΥ GR1100140

Το προσχωματικό υπόγειο υδατικό σύστημα (ΥΥΣ) Ελευθερών – Νέας Περάμου βρίσκεται στην λεκάνη απορροής του ποταμού Στρυμόνα (ΛΑΠ GR06) και έχει έκταση 18,83 km².

Τα υπόγεια νερά του ΥΥΣ αξιοποιούνται για την κάλυψη κυρίως αρδευτικών αναγκών.

Στο ΥΥΣ η διάγνωση τάσης ρύπανσης δεν ήταν εφικτή. Η ποιοτική (χημική) και ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ χαρακτηρίζεται κακή.

Από τις τιμές συγκεντρώσεων στα υδροσημεία που αξιολογήθηκαν προέκυψε ότι στο σύστημα **εντοπίζονται υπερβάσεις** της ανώτερης αποδεκτής τιμής (ΑΑΤ) της αγωγιμότητας (E.C). Οι υπερβάσεις αυτές αποδίδονται σε ανθρωπογενείς πιέσεις.

ΥΥΣ ΟΦΡΥΝΙΟΥ – GR1100150

Το προσχωματικό υπόγειο υδατικό σύστημα (ΥΥΣ) Οφρυνίου βρίσκεται στην λεκάνη απορροής του ποταμού Στρυμόνα (ΛΑΠ GR06) και έχει έκταση 76,04 km².

Τα υπόγεια νερά του ΥΥΣ αξιοποιούνται για την κάλυψη υδρευτικών, αρδευτικών και κτηνοτροφικών αναγκών.

Στο ΥΥΣ η διάγνωση τάσης ρύπανσης δεν ήταν εφικτή. Η ποιοτική (χημική) και ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ χαρακτηρίζεται κακή.

Από τις τιμές συγκεντρώσεων στα υδροσημεία που αξιολογήθηκαν προέκυψε ότι σε καμία ποιοτική παράμετρο **δεν εντοπίζονται υπερβάσεις** των ποιοτικών προτύπων – ανώτερων αποδεκτών τιμών (ΑΑΤ). Στην παράκτια ζώνη του φρεάτιου υδροφόρου ορίζοντα αναφέρονται υψηλές συγκεντρώσεις αγωγιμότητας λόγω ανθρωπογενών πιέσεων (ΙΓΜΕ., 2010).

Πίνακας 1. Ποιοτική (Χημική) - Ποσοτική Κατάσταση και Υπερβάσεις των Ποιοτικών Προτύπων – ΑΑΤ των Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων Υ.Δ. 11

α/α	Κωδικός	Ονομασία ΥΥΣ	Ποιοτική (Χημική) Κατάσταση	Ποσοτική Κατάσταση	Τάση Ρύπανσης	Ποιοτικές Παράμετροι με Υπερβάσεις Ποιοτικών Προτύπων – ΑΑΤ Υ.Α.1811/ 2011	Κατάλογος παραμέτρων που συναξιολογή-θηκαν για τον χαρακτηρισμό της χημικής κατάστασης	Ποιοτικές Παράμετροι Υψηλών Συγκεντρώσεων εκτός Ποιοτικών Προτύπων – ΑΑΤ	Ποιοτικές Παράμετροι Υψηλών Συγκεντρώσεων λόγω Φυσικού Υποβάθρου
1	GR1100010	Σερρών	Καλή	Καλή	Όχι	SO ₄ , NO ₃ , NO ₂ , NH ₄ , Cr, Cd, As	Ποσοστό 20% Ανθρωπογενείς πιέσεις Έκταση - Χωρική Κατανομή	Mg, Fe, Mn, F	SO ₄ , As
2	GR110B020	Αγκίστρου	Καλή	Καλή	Όχι	Όχι	-	F	Όχι
3	GR110B030	Μενοικίου – Φαλακρού	Καλή	Καλή	Όχι	Όχι	-	Όχι	Όχι
4	GR1100040	Αγγίτη	Καλή	Καλή	Όχι	Όχι	-	Όχι	Όχι
5	GR1100050	Δράμας	Καλή	Καλή	Όχι	NO ₃ , NO ₂ , NH ₄ , Al	Ποσοστό 20% Ανθρωπογενείς πιέσεις Έκταση - Χωρική Κατανομή	Όχι	Όχι
6	GR1100060	Παγγαίου	Καλή	Καλή	Όχι	Όχι	-	Όχι	Όχι
7	GR1100070	Σύστημα Μαρμαρά	Καλή	Καλή	Όχι	Όχι	-	Όχι	Όχι
8	GR11FB080	Σύστημα Άνω Ποροίων – Μπέλες	Καλή	Καλή	-	Όχι	-	Όχι	Όχι
9	GR1100090	Ασπροβάλλτας	Καλή	Καλή	-	Όχι	-	F	Όχι
10	GR1100100	Κρουσίων – Κερδυλίων	Καλή	Καλή	-	Όχι	-	Mg	Όχι
11	GR110B110	Σύστημα Βροντούς	Καλή	Καλή	-	Όχι	-	Όχι	Όχι
12	GR1100120	Νευροκοπίου	Καλή	Καλή	Όχι	Όχι	-	Όχι	Όχι

α/α	Κωδικός	Ονομασία ΥΥΣ	Ποιοτική (Χημική) Κατάσταση	Ποσοτική Κατάσταση	Τάση Ρύπανσης	Ποιοτικές Παράμετροι με Υπερβάσεις Ποιοτικών Προτύπων – ΑΑΤ Υ.Α.1811/ 2011	Κατάλογος παραμέτρων που συναξιολογή-θηκαν για τον χαρακτηρισμό της χημικής κατάστασης	Ποιοτικές Παράμετροι Υψηλών Συγκεντρώσεων εκτός Ποιοτικών Προτύπων – ΑΑΤ	Ποιοτικές Παράμετροι Υψηλών Συγκεντρώσεων λόγω Φυσικού Υποβάθρου
13	GR1100130	Συμβόλου – Καβάλας	Καλή	Καλή	-	Όχι	-	Όχι	Όχι
14	GR1100140	Ελευθέρων – Νέας Περάμου	Κακή	Κακή	-	E.C. (2580 - 2960 $\mu\text{S}/\text{cm}$)	Ποσοστό 20% Ανθρωπογενείς πιέσεις	Όχι	Όχι
15	GR1100150	Οφρυνίου	Καλή	Καλή	-	Όχι	-	Όχι	Όχι

Πίνακας 2. Ποιοτική (Χημική) Κατάσταση ΥΓΣ σε συσχέτιση με τις ποιοτικές παραμέτρους και τους στόχους της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.

Παράμετρος	Κατηγορία στην οποία ανήκει	ΑΑΤ με βάση τις οποίες έγινε η κατάταξη	ΥΓΣ που ενδέχεται να μην πετύχουν τους στόχους της οδηγίας 2000/60/ΕΚ	ΥΓΣ που θα πετύχουν τους στόχους της οδηγίας 2000/60/ΕΚ	ΥΓΣ που ταξινομούνται σε κακή χημική κατάσταση
pH	Υ.Α.1811/2011	6,50 – 9,50	-	GR1100010- Σύστημα Σερρών GR110B020- Σύστημα Αγκίστρου GR110B030- Σύστημα Μενοικίου – Φαλακρού GR1100040- Σύστημα Αγγίτη GR1100050- Σύστημα Δράμας GR1100060- Σύστημα Παγγαίου GR1100070- Σύστημα Μαρμαρά GR11FB080- Σύστημα Άνω Ποροίων – Μπέλες GR1100090- Σύστημα Ασπροβάλλτας GR1100100- Σύστημα Κρουσίων – Κερδυλίων GR110B110- Σύστημα Βροντούς GR1100120- Σύστημα Νευροκοπίου GR1100130- Σύστημα Συμβόλου – Καβάλας GR1100140- Σύστημα Ελευθέρων–Νέας Περάμου GR1100150- Σύστημα Οφρυνίου	-

Παράμετρος	Κατηγορία στην οποία ανήκει	ΑΑΤ με βάση τις οποίες έγινε η κατάταξη	ΥΓΣ που ενδέχεται να μην πετύχουν τους στόχους της οδηγίας 2000/60/ΕΚ	ΥΓΣ που θα πετύχουν τους στόχους της οδηγίας 2000/60/ΕΚ	ΥΓΣ που ταξινομούνται σε κακή χημική κατάσταση
E.C.	Υ.Α.1811/2011	2500 µS/cm	GR1100140- Σύστημα Ελευθέρων – Νέας Περάμου	GR1100010- Σύστημα Σερρών GR110B020- Σύστημα Αγκίστρου GR110B030- Σύστημα Μενοικίου – Φαλακρού GR1100040- Σύστημα Αγγίτη GR1100050- Σύστημα Δράμας GR1100060- Σύστημα Παγγαίου GR1100070- Σύστημα Μαρμαρά GR11FB080- Σύστημα Άνω Ποροίων – Μπέλες GR1100090- Σύστημα Ασπροβάλτας GR1100100- Σύστημα Κρουσίων – Κερδυλίων GR110B110- Σύστημα Βροντούς GR1100120- Σύστημα Νευροκοπίου GR1100130- Σύστημα Συμβόλου – Καβάλας GR1100150- Σύστημα Οφρυνίου	GR1100140- Σύστημα Ελευθέρων – Νέας Περάμου
CI	Υ.Α.1811/2011	250 mg/lit	-	GR1100010- Σύστημα Σερρών GR110B020- Σύστημα Αγκίστρου GR110B030- Σύστημα Μενοικίου – Φαλακρού GR1100040- Σύστημα Αγγίτη GR1100050- Σύστημα Δράμας GR1100060- Σύστημα Παγγαίου GR1100070- Σύστημα Μαρμαρά GR11FB080- Σύστημα Άνω Ποροίων – Μπέλες GR1100090- Σύστημα Ασπροβάλτας GR1100100- Σύστημα Κρουσίων – Κερδυλίων GR110B110- Σύστημα Βροντούς GR1100120- Σύστημα Νευροκοπίου GR1100130- Σύστημα Συμβόλου – Καβάλας GR1100140- Σύστημα Ελευθέρων – Νέας Περάμου GR1100150- Σύστημα Οφρυνίου	-

Παράμετρος	Κατηγορία στην οποία ανήκει	ΑΑΤ με βάση τις οποίες έγινε η κατάταξη	ΥΓΣ που ενδέχεται να μην πετύχουν τους στόχους της οδηγίας 2000/60/ΕΚ	ΥΓΣ που θα πετύχουν τους στόχους της οδηγίας 2000/60/ΕΚ	ΥΓΣ που ταξινομούνται σε κακή χημική κατάσταση
NO₃	Υ.Α.1811/2011	50 mg/l	GR1100010-Σύστημα Σερρών GR1100050-Σύστημα Δράμας	GR110B020- Σύστημα Αγκίστρου GR110B030- Σύστημα Μενοικίου – Φαλακρού GR1100040- Σύστημα Αγγίτη GR1100060- Σύστημα Παγγαίου GR1100070- Σύστημα Μαρμαρά GR11FB080- Σύστημα Άνω Ποροίων – Μπέλες GR1100090- Σύστημα Ασπροβάλλτας GR1100100- Σύστημα Κρουσίων – Κερδυλίων GR110B110- Σύστημα Βροντούς GR1100120- Σύστημα Νευροκοπίου GR1100130- Σύστημα Συμβόλου – Καβάλας GR1100140-Σύστημα Ελευθέρων–Νέας Περάμου GR1100150- Σύστημα Οφρυνίου	-
NO₂	Υ.Α.1811/2011	0,50 mg/l	GR1100010- Σύστημα Σερρών GR1100050- Σύστημα Δράμας	GR110B020- Σύστημα Αγκίστρου GR110B030- Σύστημα Μενοικίου – Φαλακρού GR1100040- Σύστημα Αγγίτη GR1100060- Σύστημα Παγγαίου GR1100070- Σύστημα Μαρμαρά GR11FB080- Σύστημα Άνω Ποροίων – Μπέλες GR1100090- Σύστημα Ασπροβάλλτας GR1100100- Σύστημα Κρουσίων – Κερδυλίων GR110B110- Σύστημα Βροντούς GR1100120- Σύστημα Νευροκοπίου GR1100130- Σύστημα Συμβόλου – Καβάλας GR1100140-Σύστημα Ελευθέρων–Νέας Περάμου GR1100150- Σύστημα Οφρυνίου	-

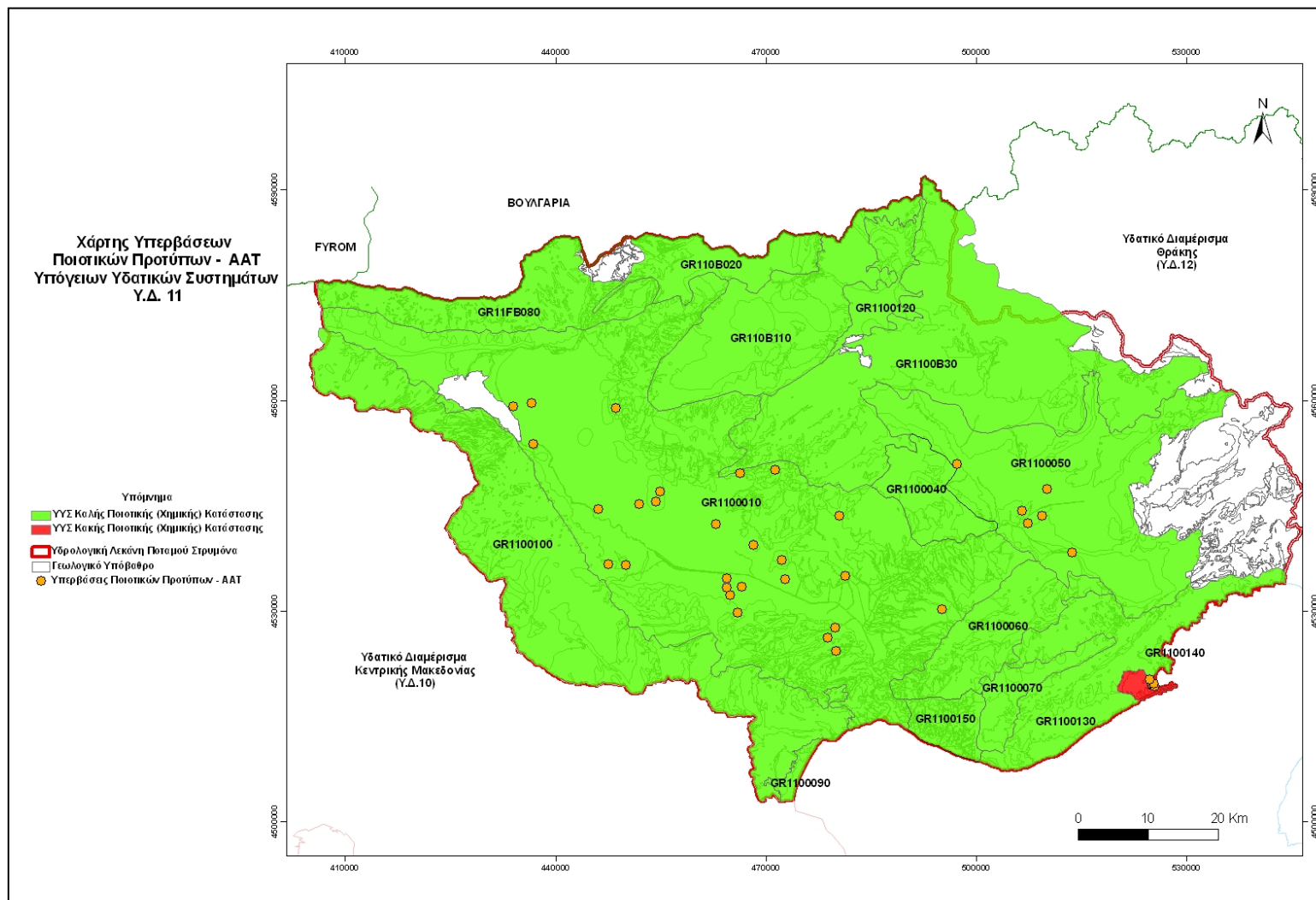
Παράμετρος	Κατηγορία στην οποία ανήκει	ΑΑΤ με βάση τις οποίες έγινε η κατάταξη	ΥΥΣ που ενδέχεται να μην πετύχουν τους στόχους της οδηγίας 2000/60/ΕΚ	ΥΥΣ που θα πετύχουν τους στόχους της οδηγίας 2000/60/ΕΚ	ΥΥΣ που ταξινομούνται σε κακή χημική κατάσταση
NH ₄	Υ.Α.1811/2011	0,50 mg/lit	GR1100010-Σύστημα Σερρών GR1100050-Σύστημα Δράμας	GR110B020- Σύστημα Αγκίστρου GR110B030- Σύστημα Μενοικίου – Φαλακρού GR1100040- Σύστημα Αγγίτη GR1100060- Σύστημα Παγγαίου GR1100070- Σύστημα Μαρμαρά GR11FB080- Σύστημα Άνω Ποροίων – Μπέλες GR1100090- Σύστημα Ασπροβάλτας GR1100100- Σύστημα Κρουσίων – Κερδυλίων GR110B110- Σύστημα Βροντούς GR1100120- Σύστημα Νευροκοπίου GR1100130- Σύστημα Συμβόλου – Καβάλας GR1100140-Σύστημα Ελευθέρων-Νέας Περάμου GR1100150- Σύστημα Οφρυνίου	-
SO ₄	Υ.Α.1811/2011	250 mg/lit	GR1100010-Σύστημα Σερρών	GR110B020- Σύστημα Αγκίστρου GR110B030- Σύστημα Μενοικίου – Φαλακρού GR1100040- Σύστημα Αγγίτη GR1100050- Σύστημα Δράμας GR1100060- Σύστημα Παγγαίου GR1100070- Σύστημα Μαρμαρά GR11FB080- Σύστημα Άνω Ποροίων – Μπέλες GR1100090- Σύστημα Ασπροβάλτας GR1100100- Σύστημα Κρουσίων – Κερδυλίων GR110B110- Σύστημα Βροντούς GR1100120- Σύστημα Νευροκοπίου GR1100130- Σύστημα Συμβόλου – Καβάλας GR1100140-Σύστημα Ελευθέρων-Νέας Περάμου GR1100150- Σύστημα Οφρυνίου	-

Παράμετρος	Κατηγορία στην οποία ανήκει	ΑΑΤ με βάση τις οποίες έγινε η κατάταξη	ΥΥΣ που ενδέχεται να μην πετύχουν τους στόχους της οδηγίας 2000/60/ΕΚ	ΥΥΣ που θα πετύχουν τους στόχους της οδηγίας 2000/60/ΕΚ	ΥΥΣ που ταξινομούνται σε κακή χημική κατάσταση
Al	Υ.Α.1811/2011	200,0 µg/l	GR1100050- Σύστημα Δράμας	GR1100010- Σύστημα Σερρών GR110B020- Σύστημα Αγκίστρου GR110B030- Σύστημα Μενοικίου – Φαλακρού GR1100040- Σύστημα Αγγίτη GR1100060- Σύστημα Παγγαίου GR1100070- Σύστημα Μαρμαρά GR11FB080- Σύστημα Άνω Ποροίων – Μπέλες GR1100090- Σύστημα Ασπροβάλας GR1100100- Σύστημα Κρουσίων – Κερδυλίων GR110B110- Σύστημα Βροντούς GR1100120- Σύστημα Νευροκοπίου GR1100130- Σύστημα Συμβόλου – Καβάλας GR1100140- Σύστημα Ελευθέρων–Νέας Περάμου GR1100150- Σύστημα Οφρυνίου	-
Cr	Υ.Α.1811/2011	50,0 µg/l	GR1100010- Σύστημα Σερρών	GR110B020- Σύστημα Αγκίστρου GR110B030- Σύστημα Μενοικίου – Φαλακρού GR1100040- Σύστημα Αγγίτη GR1100050- Σύστημα Δράμας GR1100060- Σύστημα Παγγαίου GR1100070- Σύστημα Μαρμαρά GR11FB080- Σύστημα Άνω Ποροίων – Μπέλες GR1100090- Σύστημα Ασπροβάλας GR1100100- Σύστημα Κρουσίων – Κερδυλίων GR110B110- Σύστημα Βροντούς GR1100120- Σύστημα Νευροκοπίου GR1100130- Σύστημα Συμβόλου – Καβάλας GR1100140- Σύστημα Ελευθέρων–Νέας Περάμου GR1100150- Σύστημα Οφρυνίου	-

Παράμετρος	Κατηγορία στην οποία ανήκει	ΑΑΤ με βάση τις οποίες έγινε η κατάταξη	ΥΥΣ που ενδέχεται να μην πετύχουν τους στόχους της οδηγίας 2000/60/ΕΚ	ΥΥΣ που θα πετύχουν τους στόχους της οδηγίας 2000/60/ΕΚ	ΥΥΣ που ταξινομούνται σε κακή χημική κατάσταση
Cd	Υ.Α.1811/2011	5 µg/l	GR1100010- Σύστημα Σερρών	GR110B020- Σύστημα Αγκίστρου GR110B030- Σύστημα Μενοικίου – Φαλακρού GR1100040- Σύστημα Αγγίτη GR1100050- Σύστημα Δράμας GR1100060- Σύστημα Παγγαίου GR1100070- Σύστημα Μαρμαρά GR11FB080- Σύστημα Άνω Ποροίων – Μπέλες GR1100090- Σύστημα Ασπροβάλας GR1100100- Σύστημα Κρουσίων – Κερδυλίων GR110B110- Σύστημα Βροντούς GR1100120- Σύστημα Νευροκοπίου GR1100130- Σύστημα Συμβόλου – Καβάλας GR1100140- Σύστημα Ελευθέρων–Νέας Περάμου GR1100150- Σύστημα Οφρυνίου	-

Πίνακας 3. ΥΥΣ με κακή ποιοτική κατάσταση και συσχέτιση με επιφανειακά και χερσαία οικοσυστήματα.

Κωδικός	Όνομα Συστήματος	ΥΥΣ που ταξινομούνται σε κακή χημική κατάσταση και παράμετρος αστοχίας	Διασύνδεση με επιφανειακά ύδατα	Διασύνδεση με άμεσα εξαρτώμενα χερσαία οικοσυστήματα	Φυσιολογικά επίπεδα υποβάθρου στις παραμέτρους που αστοχούν
GR1100140	Ελευθέρων – Νέας Περάμου	Ελευθέρων – Νέας Περάμου E.C.	όχι	όχι	-





www.ypeka.gr

Ειδική Γραμματεία Υδάτων,
Μ. Ιατρίδου 2 & Λεωφ. Κηφισίας 115 26 Αθήνα
Τηλ: 210 693 1265, 210 693 1253,
Φαξ: 210 699 4355, 210 699 4357
E-mail: info.egy@prv.ypeka.gr



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ



www.epperaa.gr



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης