



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΥΔΑΤΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
& ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ



ΕΚΘΕΣΗ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΔΗΓΙΑ 91/676/ΕΟΚ
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΝΙΤΡΟΥΡΥΠΑΝΣΗΣ ΣΤΟΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΧΩΡΟ
(ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ 2016 – 2019)

ΑΘΗΝΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ	ii
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ	vi
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο ΕΙΣΑΓΩΓΗ	
1.1 ΓΕΝΙΚΑ.....	1
1.2 ΣΤΟΧΟΣ ΕΚΘΕΣΗΣ – ΣΥΛΛΟΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	2
1.3 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΕΚΘΕΣΗΣ	2
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο ΕΘΝΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ	
2.1 ΓΕΝΙΚΑ.....	4
2.2 ΕΘΝΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΔΑΤΩΝ	6
2.3 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΥΤΡΟΦΙΣΜΟΥ ΠΟΤΑΜΙΩΝ, ΛΙΜΝΑΙΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΤΙΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	9
2.4 ΕΘΝΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ.....	19
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΥ ΕΥΠΡΟΣΒΛΗΤΩΝ ΖΩΝΩΝ	
3.1 ΓΕΝΙΚΑ.....	26
3.2 ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ ΑΝΑ ΕΥΠΡΟΣΒΛΗΤΗ ΖΩΝΗ	29
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΚΩΔΙΚΑ ΟΡΘΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ	
4.1 ΓΕΝΙΚΑ.....	38
4.2 ΟΡΘΕΣ ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΑΖΩΤΟΥΧΩΝ ΛΙΠΑΣΜΑΤΩΝ	39
4.3 ΟΡΘΕΣ ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΑΖΩΤΟΥΧΩΝ ΛΙΠΑΣΜΑΤΩΝ.....	42
4.4 ΟΡΘΕΣ ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	42
4.5 ΟΡΘΕΣ ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΗΣ ΑΡΔΕΥΣΗΣ.....	43
4.6 ΕΛΕΓΧΟΣ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ ΣΕ ΕΥΠΡΟΣΒΛΗΤΕΣ ΖΩΝΕΣ – ΕΠΙΔΟΤΟΥΜΕΝΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ.....	45
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΔΡΑΣΗΣ ΕΥΠΡΟΣΒΛΗΤΩΝ ΖΩΝΩΝ (ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΜΕΝΑ & ΝΕΑ)	
5.1 ΓΕΝΙΚΑ.....	48
5.2 ΜΕΤΡΑ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΥ ΝΙΤΡΟΥΡΥΠΑΝΣΗΣ ΕΥΠΡΟΣΒΛΗΤΩΝ ΖΩΝΩΝ	48
5.3 ΧΡΟΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΑΖΩΤΟΥΧΩΝ ΕΙΣΡΟΩΝ ΑΝΑ ΖΩΝΗ ΕΥΠΡΟΣΒΛΗΤΗ ΣΕ ΝΙΤΡΟΥΡΥΠΑΝΣΗ	54
5.4 ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΠΑΡΑΓΩΜΕΝΗΣ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΑΖΩΤΟΥ ΑΠΟ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑ ΕΥΠΡΟΣΒΛΗΤΗ ΖΩΝΗ	55
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο ΜΕΤΡΑ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΓΙΑ ΝΙΤΡΟΥΡΥΠΑΝΣΗ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ	
6.1 ΓΕΝΙΚΑ.....	58
6.2 ΔΡΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ ΤΗΣ ΔΙΑΧΥΤΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ	59
6.3 ΒΑΣΙΚΑ ΜΕΤΡΑ 1 ^{ης} ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΑΠ ΓΙΑ ΝΙΤΡΟΥΡΥΠΑΝΣΗ.....	60
6.4 ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ 1 ^{ης} ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΑΠ ΓΙΑ ΝΙΤΡΟΥΡΥΠΑΝΣΗ	61
6.5 ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ 1 ^η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΔΛΑΠ	62

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ

ΓΡΑΦΗΜΑΤΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

Γράφ.2.1:	<i>Μεταβολή του αριθμού των σταθμών παρακολούθησης σε όλα τα υδατικά συστήματα (αριστερά) και ποσοστιαία κατανομή των σταθμών παρακολούθησης ανά κατηγορία υδατικών συστημάτων (δεξιά) κατά την τρέχουσα περίοδο αναφοράς (2016-2019)</i>	<i>5</i>
Γράφ.2.2:	<i>Κατανομή σταθμών παρακολούθησης των επιφανειακών υδάτων ανά υδατικό διαμέρισμα (αριστερά) και ποσοστιαία κατανομή των σταθμών παρακολούθησης (δεξιά) ανά κατηγορία επιφανειακών υδατικών συστημάτων, κατά την τρέχουσα περίοδο αναφοράς (2016-2019)</i>	<i>8</i>
Γράφ.2.3:	<i>Κατανομή του πλήθους των σταθμών παρατήρησης ποτάμιων υδατικών συστημάτων (αριστερά) και ποσοστιαία αναλογία (δεξιά) ως προς τη συγκέντρωση N-NO₃.....</i>	<i>11</i>
Γράφ.2.4:	<i>Κατανομή του πλήθους των σταθμών παρατήρησης ποτάμιων υδατικών συστημάτων (αριστερά) και ποσοστιαία αναλογία (δεξιά) ως προς τη συγκέντρωση N-NH₄.....</i>	<i>12</i>
Γράφ.2.5:	<i>Κατανομή του πλήθους των σταθμών παρατήρησης ποτάμιων υδατικών συστημάτων (αριστερά) και ποσοστιαία αναλογία (δεξιά) ως προς τη συγκέντρωση ολικού φωσφόρου (P).....</i>	<i>13</i>
Γράφ.2.6:	<i>Κατανομή του πλήθους των σταθμών παρατήρησης ποτάμιων υδατικών συστημάτων (αριστερά) και ποσοστιαία αναλογία (δεξιά) ως προς τη συγκέντρωση BOD₅</i>	<i>14</i>
Γράφ.2.7:	<i>Κατανομή του πλήθους των σταθμών παρατήρησης λιμναίων υδατικών συστημάτων (αριστερά) και ποσοστιαία αναλογία (δεξιά) ως προς τη συγκέντρωση της chl_oro_orh_yll-a.....</i>	<i>15</i>
Γράφ.2.8:	<i>Κατανομή του πλήθους των σταθμών παρατήρησης λιμναίων υδατικών συστημάτων (αριστερά) και ποσοστιαία αναλογία (δεξιά) ως προς τη συγκέντρωση του ολικού αζώτου (N).....</i>	<i>16</i>
Γράφ.2.9:	<i>Κατανομή του πλήθους των σταθμών παρατήρησης λιμναίων υδατικών συστημάτων (αριστερά) και ποσοστιαία αναλογία (δεξιά) ως προς τη συγκέντρωση του ολικού φωσφόρου (P)</i>	<i>17</i>
Γράφ.2.10:	<i>Κατανομή του πλήθους των σταθμών παρατήρησης παράκτιων υδατικών συστημάτων (αριστερά) και ποσοστιαία αναλογία (δεξιά) ως προς τη συγκέντρωση της chl_oro_orh_yll-a.....</i>	<i>18</i>
Γράφ.2.11:	<i>Κατανομή σταθμών παρακολούθησης των υπόγειων υδάτων ανά υδατικό διαμέρισμα (αριστερά) και ποσοστιαία κατανομή των σταθμών παρακολούθησης (δεξιά) ανά κατηγορία υπόγειων υδατικών συστημάτων, κατά την τρέχουσα περίοδο αναφοράς (2016-2019)</i>	<i>22</i>

ΕΙΚΟΝΕΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

Εικ.2.1:	<i>Χωρική κατανομή των σταθμών παρακολούθησης του Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης των Επιφανειακών Υδάτων.....</i>	<i>7</i>
Εικ.2.2:	<i>Κατανομή μέσης υπερετήσιας συγκέντρωσης νιτρικών ιόντων στα επιφανειακά νερά (ποτάμια και λιμναία υδατικά συστήματα) ανά σταθμό παρατήρησης για την περίοδο αναφοράς 2016-2019</i>	<i>8</i>
Εικ.2.3:	<i>Ταξινόμηση της τροφικής κατάστασης των ποτάμιων υδατικών συστημάτων ως προς τη συγκέντρωση N-NO₃.....</i>	<i>11</i>
Εικ.2.4:	<i>Ταξινόμηση της τροφικής κατάστασης των ποτάμιων υδατικών συστημάτων ως προς τη συγκέντρωση N-NH₄.....</i>	<i>12</i>
Εικ.2.5:	<i>Ταξινόμηση της τροφικής κατάστασης των ποτάμιων υδατικών συστημάτων ως προς τη συγκέντρωση ολικού φωσφόρου (P).....</i>	<i>13</i>
Εικ.2.6:	<i>Ταξινόμηση της τροφικής κατάστασης των ποτάμιων υδατικών συστημάτων ως προς τη συγκέντρωση BOD₅.....</i>	<i>14</i>

Εικ.2.7:	Ταξινόμηση της τροφικής κατάστασης των λιμναίων υδατικών συστημάτων ως προς τη συγκέντρωση chlorophyll-a.....	15
Εικ.2.8:	Ταξινόμηση της τροφικής κατάστασης των λιμναίων υδατικών συστημάτων ως προς τη συγκέντρωση του ολικού αζώτου (N).....	16
Εικ.2.9:	Ταξινόμηση της τροφικής κατάστασης των λιμναίων υδατικών συστημάτων ως προς τη συγκέντρωση ολικού φωσφόρου (P).....	17
Εικ.2.10:	Ταξινόμηση της τροφικής κατάστασης των παράκτιων υδατικών συστημάτων ως προς τη συγκέντρωση chlorophyll-a.....	18
Εικ.2.11:	Χωρική κατανομή των σταθμών παρακολούθησης του Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης των Υπογείων Υδάτων.....	21
Εικ.2.12:	Κατανομή μέσης υπερετήσιας συγκέντρωσης νιτρικών ιόντων στα υπόγεια νερά ανά σταθμό παρατήρησης για την περίοδο αναφοράς 2016-2019.....	23
Εικ.2.13:	Κατανομή μέσης υπερετήσιας συγκέντρωσης νιτρικών ιόντων ανά υπόγειο υδατικό σύστημα για την περίοδο αναφοράς 2016 – 2019.....	24
Εικ.2.14:	Χαρακτηρισμός των υπόγειων υδατικών συστημάτων (ΥΥΣ) ανά τύπο υδροφορέα.....	25

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

Εικ.3.1:	Ευπρόσβλητες ζώνες σε νιτρορύπανση (ZEN) γεωργικής προέλευσης.....	28
Εικ.3.2:	Χρήσεις γης ανά ευπρόσβλητη ζώνη σε νιτρορύπανση (ZEN) για τις περιοχές Βόρειου και Νότιου Έβρου, Βιστωνίδας και Αγγίτη.....	30
Εικ.3.3:	Χρήσεις γης ανά ευπρόσβλητη ζώνη σε νιτρορύπανση (ZEN) για τις περιοχές Στρυμόνα, Θεσσαλονίκης-Ημαθίας-Πέλλας, Επανομής-Μουδανιών και Πτολεμαΐδας.....	31
Εικ.3.4:	Χρήσεις γης ανά ευπρόσβλητη ζώνη σε νιτρορύπανση (ZEN) για τις περιοχές Άρτας-Πρέβεζας, Θεσσαλικού πεδίου-Αλμυρού Μαγνησίας, Σπερχειού και Κωπαΐδας.....	32
Εικ.3.5:	Χρήσεις γης ανά ευπρόσβλητη ζώνη σε νιτρορύπανση (ZEN) για τις περιοχές Αταλάντης, Ασωπού, Αρτάκης και Μαραθώνα.....	33
Εικ.3.6:	Χρήσεις γης ανά ευπρόσβλητη ζώνη σε νιτρορύπανση (ZEN) για τις περιοχές Μεσογαίας, Μεγάρων-Αλεποχωριού, Β. Κορινθίας και Λαρισσού.....	34
Εικ.3.7:	Χρήσεις γης ανά ευπρόσβλητη ζώνη σε νιτρορύπανση (ZEN) για τις περιοχές Πηνειού Ηλείας, Φιλιατρών-Κυπαρισσίας, Πάμισου και Οροπεδίου Τρίπολης.....	35
Εικ.3.8:	Χρήσεις γης ανά ευπρόσβλητη ζώνη σε νιτρορύπανση (ZEN) για τις περιοχές Αργολικού πεδίου, Τροιζήνας, Άστρους-Αγ. Ανδρέα και Λεωνιδίου.....	36
Εικ.3.9:	Χρήσεις γης ανά ευπρόσβλητη ζώνη σε νιτρορύπανση (ZEN) για την περιοχή Γεροποτάμου-Μεσσαράς Κρήτης.....	37

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο

Εικ.6.1:	Χημική κατάσταση υπόγειων υδατικών συστημάτων ευπρόσβλητων ζωνών του ΥΔ Θράκης (EL12). Απεικονίζονται οι σταθμοί παρακολούθησης των υπόγειων υδάτων.....	63
Εικ.6.2:	Οικολογική κατάσταση επιφανειακών υδατικών συστημάτων ευπρόσβλητων ζωνών του ΥΔ Θράκης (EL12). Απεικονίζονται οι σταθμοί παρακολούθησης των επιφανειακών υδάτων.....	64
Εικ.6.3:	Χημική κατάσταση υπόγειων υδατικών συστημάτων ευπρόσβλητων ζωνών των ΥΔ Δυτικής (EL09), Κεντρικής (EL10) και Ανατολικής Μακεδονίας (EL11). Απεικονίζονται οι σταθμοί παρακολούθησης των υπόγειων υδάτων.....	64
Εικ.6.4:	Οικολογική κατάσταση επιφανειακών υδατικών συστημάτων ευπρόσβλητων ζωνών των ΥΔ Δυτικής (EL09), Κεντρικής (EL10) και Ανατολικής Μακεδονίας (EL11). Απεικονίζονται οι σταθμοί παρακολούθησης των επιφανειακών υδάτων.....	65
Εικ.6.5:	Χημική κατάσταση υπόγειων υδατικών συστημάτων ευπρόσβλητων ζωνών των ΥΔ Θεσσαλίας (EL08) και Ηπείρου (EL05). Απεικονίζονται οι σταθμοί παρακολούθησης των υπόγειων υδάτων.....	65

Εικ.6.6:	Οικολογική κατάσταση επιφανειακών υδατικών συστημάτων ευπρόσβλητων ζωνών των ΥΔ Θεσσαλίας (ΕΛ08) και Ηπείρου (ΕΛ05). Απεικονίζονται οι σταθμοί παρακολούθησης των επιφανειακών υδάτων....	66
Εικ.6.7:	Χημική κατάσταση υπόγειων υδατικών συστημάτων ευπρόσβλητων ζωνών των ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ07) και Αττικής (ΕΛ06). Απεικονίζονται οι σταθμοί παρακολούθησης των υπόγειων υδάτων.....	66
Εικ.6.8:	Οικολογική κατάσταση επιφανειακών υδατικών συστημάτων ευπρόσβλητων ζωνών των ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ07) και Αττικής (ΕΛ06). Απεικονίζονται οι σταθμοί παρακολούθησης των επιφανειακών υδάτων.....	67
Εικ.6.9:	Χημική κατάσταση υπόγειων υδατικών συστημάτων ευπρόσβλητων ζωνών του ΥΔ Κρήτης (ΕΛ13). Απεικονίζονται οι σταθμοί παρακολούθησης των υπόγειων υδάτων.....	67
Εικ.6.10:	Οικολογική κατάσταση επιφανειακών υδατικών συστημάτων ευπρόσβλητων ζωνών του ΥΔ Κρήτης (ΕΛ13). Απεικονίζονται οι σταθμοί παρακολούθησης των επιφανειακών υδάτων.....	68
Εικ.6.11:	Χημική κατάσταση υπόγειων υδατικών συστημάτων ευπρόσβλητων ζωνών των ΥΔ Δυτικής (ΕΛ01), Βόρειας (ΕΛ02) και Ανατολικής Πελοποννήσου (ΕΛ03). Απεικονίζονται οι σταθμοί παρακολούθησης των υπόγειων υδάτων.....	68
Εικ.6.12:	Οικολογική κατάσταση επιφανειακών υδατικών συστημάτων ευπρόσβλητων ζωνών των ΥΔ Δυτικής (ΕΛ01), Βόρειας (ΕΛ02) και Ανατολικής Πελοποννήσου (ΕΛ03). Απεικονίζονται οι σταθμοί παρακολούθησης των επιφανειακών υδάτων.....	69

ΠΙΝΑΚΕΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

Πίν.2.1:	Συγκριτική παρουσίαση των σταθμών παρακολούθησης ανά κατηγορία υδατικού συστήματος (ΥΣ) και ποσοστιαία αύξηση. Τα κοινά σημεία σχετίζονται με την προηγούμενη περίοδο αναφοράς (2012-2015).....	5
Πίν.2.2:	Κατανομή σημείων παρακολούθησης της ποιότητας των επιφανειακών υδάτων ανά υδατικό διαμέρισμα, ανά κατηγορία επιφανειακών υδατικών συστημάτων και ανά τύπο παρακολούθησης, κατά την τρέχουσα περίοδο αναφοράς (2016-2019). Τα κοινά σημεία σχετίζονται με την προηγούμενη περίοδο αναφοράς.....	6
Πίν.2.3:	Κατάταξη επιφανειακών υδάτων σε κλάσεις με βάση τα σημεία παρακολούθησης των ποτάμιων και λιμναίων υδατικών συστημάτων.....	9
Πίν.2.4:	Συγκριτική παρουσίαση, επί των κοινών σταθμών παρακολούθησης, της συγκέντρωσης των νιτρικών ιόντων στα επιφανειακά ύδατα μεταξύ της προηγούμενης (2012-2015) και της τρέχουσας περιόδου αναφοράς.....	9
Πίν.2.5:	Κλίμακα κριτηρίων ταξινόμησης της τροφικής κατάστασης των ποτάμιων υδατικών συστημάτων.....	10
Πίν.2.6:	Κλίμακα κριτηρίων ταξινόμησης της τροφικής κατάστασης των λιμναίων υδατικών συστημάτων.....	10
Πίν.2.7:	Κλίμακα κριτηρίων ταξινόμησης της τροφικής κατάστασης των παράκτιων υδατικών συστημάτων.....	10
Πίν.2.8:	Συγκεντρωτική κατάταξη της τροφικής κατάστασης των ποτάμιων, λιμναίων και παράκτιων υδατικών συστημάτων με βάση τους σταθμούς παρακολούθησης, κατά την τρέχουσα περίοδο αναφοράς (2016-2019).....	10
Πίν.2.9:	Συγκριτική παρουσίαση του ποσοστού των σημείων παρακολούθησης σε τιμές συγκέντρωσης νιτρικών ιόντων ανά περίοδο αναφοράς.....	20
Πίν.2.10:	Συγκριτική παρουσίαση, επί των κοινών σταθμών παρακολούθησης, της συγκέντρωσης των νιτρικών ιόντων στα υπόγεια ύδατα μεταξύ της προηγούμενης (2012-2015) και της τρέχουσας περιόδου αναφοράς.....	20
Πίν.2.11:	Συνολικά στοιχεία του πλήθους των σταθμών παρακολούθησης των υπόγειων νερών ανά υδατικό διαμέρισμα, ανά τύπο παρακολούθησης και ανά περίοδο αναφοράς.....	21

Πίν.2.12:	<i>Κατάταξη υπογείων υδάτων σε κλάσεις με βάση τα σημεία παρακολούθησης των ΥΥΣ, κατά την τρέχουσα περίοδο αναφοράς</i>	<i>22</i>
Πίν.2.13:	<i>Κατάταξη Υπογείων Υδατικών Συστημάτων (ΥΥΣ) σε κλάσεις με βάση τη συγκέντρωση νιτρικών ιόντων, κατά την τρέχουσα περίοδο αναφοράς</i>	<i>23</i>
Πίν.2.14:	<i>Πλήθος σταθμών παρακολούθησης ανά είδος υδροφορέα, κατά την τρέχουσα χρονική περίοδο</i>	<i>24</i>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

Πίν.5.1:	<i>Συντελεστές εδαφικών κλάσεων ανά κοκκομετρία, αποστράγγιση και κλίση εδάφους (ΦΕΚ 1496/Β/03.05.2019)</i>	<i>54</i>
Πίν.5.2:	<i>Περίοδοι απαγόρευσης λίπανσης και μειωμένων εισροών αζώτου-N (ΦΕΚ 1496/Β/03.05.2019)</i>	<i>54</i>
Πίν.5.3:	<i>Συνολικές γεωργικές – κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις και δραστηριότητες σε επίπεδο χώρας</i>	<i>55</i>
Πίν.5.4:	<i>Γεωργικές – κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις και δραστηριότητες ανά Ζώνη Ευπρόσβλητη σε Νιτρορύπανση (ZEN).....</i>	<i>56</i>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο

Πίν.6.1:	<i>Πιέσεις και Βασικοί Τύποι Μέτρων (BTM)</i>	<i>58</i>
Πίν.6.2:	<i>Βασικά και Συμπληρωματικά Μέτρα 1^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ για τον έλεγχο των σημειακών και διάχυτων πηγών</i>	<i>59</i>

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

BTM	Βασικοί Τύποι Μέτρων
ΓΧΚ	Γενικό Χημείο του Κράτους
ΓΓΦΠΥ	Γενική Γραμματεία Φυσικού Περιβάλλοντος & Υδάτων
ΔΑΟΚ	Διεύθυνση Αγροτική Οικονομίας & Κτηνιατρικής
ΔΕΥΑΛ	Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης & Αποχέτευσης
ΕΑΓΜΕ	Ελληνική Αρχή Γεωλογικών & Μεταλλευτικών Ερευνών
ΕΓΥ	Ειδική Γραμματεία Υδάτων
ΕΔΠ	Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΕΛ	Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων
ΕΘΙΑΓΕ	Εθνικό Ίδρυμα Αγροτικής Έρευνας
ΕΚ	Ευρωπαϊκή Κοινότητα
ΕΚΒΥ	Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων – Υγροτόπων
ΕΛΚΕΘΕ	Ελληνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών
ΕΟΚ	Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα
ΕΥΣ	Επιφανειακό Υδατικό Σύστημα
ΖΕΝ	Ζώνη Ευπρόσβλητη σε Νιτρορύπανση
ΙΕΒ	Ινστιτούτο Εγγείων Βελτιώσεων
ΙΕΥΠ	Ινστιτούτο Εδαφοϋδατικών Πόρων
ΚΟΓΠ	Κώδικας Ορθής Γεωργικής Πρακτικής
ΚΥΑ	Κοινή Υπουργική Απόφαση
ΛΑΠ	Λεκάνη Απορροής Ποταμού
ΟΠΕΚΕΠΕ	Οργανισμός Πληρωμών & Ελέγχου Κοινοτικών Ενισχύσεων Προσανατολισμού & Εγγυήσεων
ΟΠΥ	Οδηγία Πλαίσιο για τα Ύδατα (2000/60/ΕΚ)
ΠΑΑ	Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης
ΠΔ	Προεδρικό Διάταγμα
ΠΛΑΠ	Περιοχή Λεκάνης Απορροής Ποταμού
ΣΔΛΑΠ	Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών
ΣΜΠΕ	Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
ΥΑ	Υπουργική Απόφαση
ΥΔ	Υδατικό Διαμέρισμα
ΥΜΕΠΕΡΑΑ	Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον & Αειφόρος Ανάπτυξη
ΥΠΑΑΤ	Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων
ΥΠΕΝ	Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας
ΥΣ	Υδατικό Σύστημα
ΥΥΣ	Υπόγειο Υδατικό Σύστημα
ΦΕΚ	Φύλλο Εφημερίδας της Κυβερνήσεως
AR	At Risk (Σε κίνδυνο)
WISE	Water Information System of Europe

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 ΓΕΝΙΚΑ

Η Οδηγία 91/676/ΕΟΚ για τη νιτρορύπανση αποτελεί μία από τις πρώτες νομοθετικές πράξεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) που αποβλέπουν στον περιορισμό της ρύπανσης και στη βελτίωση της ποιότητας του νερού. Ενώ το άζωτο αποτελεί ζωτικό θρεπτικό συστατικό που συμβάλλει στην ανάπτυξη των φυτών και καλλιεργειών, οι τυχόν υψηλές συγκεντρώσεις του είναι επιβλαβείς για τον άνθρωπο και τη φύση. Η γεωργική χρήση νιτρικών ενώσεων στα οργανικά και χημικά λιπάσματα αποτέλεσε και αποτελεί μείζονα πηγή ρύπανσης του νερού, επιφανειακού και υπόγειου. Η ανωτέρω οδηγία αποβλέπει στην προστασία της ποιότητας του νερού αποτρέποντας τη ρύπανση των υπόγειων και επιφανειακών υδάτων από νιτρικές ενώσεις που προέρχονται από γεωργικής φύσεως πηγές, προάγοντας παράλληλα τη χρήση καλών γεωργικών πρακτικών.

Βάσει της Οδηγίας, όλα τα κράτη-μέλη οφείλουν να αναλύουν τα επίπεδα συγκέντρωσης νιτρικών ενώσεων των υδάτων τους, καθώς και την τροφική τους κατάσταση. Η κατάλληλη παρακολούθηση είναι κρίσιμης σημασίας ζήτημα και συνεπάγεται τη σύσταση δικτύων παρακολούθησης υψηλής ποιότητας για τα υπόγεια και τα επιφανειακά νερά. Τα κράτη-μέλη, ως όφειλαν, έχουν καταρτίσει κώδικες ορθών γεωργικών πρακτικών για να αναπτύξουν ειδικά προγράμματα δράσης για υποχρεωτική εφαρμογή, εκ μέρους των γεωργών, σε ευπρόσβλητες, σε ό,τι αφορά τις νιτρικές ενώσεις, περιοχές. Σε περιοδική βάση τα κράτη-μέλη οφείλουν να επανεξετάζουν τον χαρακτηρισμό περιοχών ως ευπρόσβλητων, προκειμένου να παρακολουθείται η αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων δράσης και να τροποποιούνται κατάλληλα ώστε να εξασφαλίζεται η ανταπόκρισή τους στους στόχους της οδηγίας. Στα προγράμματα δράσης πρέπει να περιλαμβάνεται δέσμη μέτρων που ορίζεται στην οδηγία η οποία αφορά, π.χ., στις περιόδους κατά τις οποίες η χρήση λιπασμάτων απαγορεύεται, στην ελάχιστη αποθηκευτική ικανότητα ζωικής κοπριάς (οργανικού λιπάσματος) και σε κανόνες για τον έλεγχο διασποράς θρεπτικών ουσιών κοντά σε ύδατα ή πρανή ώστε να περιορίζεται ο κίνδυνος ρύπανσης. Ο περιορισμός των νιτρικών ενώσεων αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Ύδατα (ΟΠΥ), η οποία θεσπίζει μια συνολική προσέγγιση στο ζήτημα της προστασίας των υδάτων, με άξονα τις περιοχές λεκάνης απορροής ποταμού (ΠΛΑΠ) με σκοπό την επίτευξη καλής κατάστασης των υδατικών συστημάτων.

Οι κύριες πηγές νιτρορύπανσης προέρχονται κατά κύριο λόγο από ανθρωπογενείς δραστηριότητες. Οι πάσης φύσεως αγροτικές δραστηριότητες, γεωργικές και κτηνοτροφικές, αποτελούν τις σημαντικότερες αιτίες της νιτρορύπανσης. Υψηλές συγκεντρώσεις νιτρικών ενώσεων παρατηρούνται σε περιοχές με αυξημένη γεωργική δραστηριότητα, όπου γίνεται εντατική χρήση αζωτούχων λιπασμάτων με σκοπό τη βελτίωση της παραγωγής καθώς και σε περιοχές με μεγάλη συγκέντρωση ζωικών αποβλήτων. Στα επιφανειακά ύδατα και ιδίως στις λίμνες και στους κλειστούς κόλπους η παρουσία αυξημένων συγκεντρώσεων αζωτούχων αλλά και φωσφορικών ενώσεων, με τη συνδρομή και της ηλιακής ακτινοβολίας, ενισχύει συχνά σε υπερβολικό βαθμό, την ανάπτυξη υδρόβιας βλάστησης και φυτικών μικροοργανισμών στο νερό (φυτοπλαγκτόν), δημιουργώντας με τον τρόπο αυτό το φαινόμενο του ευτροφισμού. Στις συνέπειες του ευτροφισμού περιλαμβάνονται η μείωση του διαλυμένου οξυγόνου στα βαθύτερα στρώματα του νερού, η δημιουργία τοξινών που σκοτώνουν τα ψάρια, η παραγωγή ενώσεων

που προσδίδουν δυσάρεστη οσμή στο νερό και η εν γένει διαταραχή της οικολογικής κατάστασης και ισορροπίας.

Στα υπόγεια ύδατα, η νιτρορύπανση εμφανίζεται κυρίως με τη μορφή αθροιστικής συσσώρευσης νιτρικών, τα οποία σε ορισμένες περιπτώσεις φτάνουν σε επίπεδα που είναι απαγορευτικά για τη χρήση του νερού για υδρευτικούς σκοπούς. Ως οριακή τιμή έχει καθοριστεί από την ελληνική και διεθνή νομοθεσία η συγκέντρωση των 50mg/L, ωστόσο ακόμα και σε μικρότερες συγκεντρώσεις (μεγαλύτερες από 25mg/L) δημιουργείται προβληματισμός για μακροχρόνια χρήση του νερού για ανθρώπινη κατανάλωση.

Η Οδηγία 91/676/ΕΟΚ για τη νιτρορύπανση αποσκοπεί στην προστασία των υδάτων από τη ρύπανση που προκαλείται άμεσα ή έμμεσα από νιτρικά ιόντα γεωργικής προέλευσης. Τα κράτη μέλη της ΕΕ οφείλουν να λαμβάνουν συγκεκριμένα μέτρα, όπως: η παρακολούθηση των υδάτων (ως προς τη συγκέντρωση νιτρικών ιόντων και την τροφική κατάσταση), ο προσδιορισμός των υδάτων που έχουν ρυπανθεί ή διατρέχουν κίνδυνο ρύπανσης, ο χαρακτηρισμός ευπρόσβλητων ζωνών, η θέσπιση κώδικα ορθής γεωργικής πρακτικής και η κατάρτιση προγραμμάτων δράσης (σειρά μέτρων για την πρόληψη και τη μείωση της νιτρορύπανσης) καθώς και η επανεξέταση, τουλάχιστον ανά τετραετία, του χαρακτηρισμού ευπρόσβλητων ζωνών και των προγραμμάτων δράσης. Η Οδηγία 91/676/ΕΟΚ «για την προστασία των υδάτων από τη νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης» εναρμονίστηκε με την Εθνική Νομοθεσία με την ΚΥΑ 16190/1335/1997 (ΦΕΚ 519/Β/25.06.1997).

1.2 ΣΤΟΧΟΣ ΕΚΘΕΣΗΣ – ΣΥΛΛΟΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Η παρούσα έκθεση αποτελεί μια συνοπτική και συγκεντρωτική παρουσίαση των προσπαθειών που καταβάλλει η Ελλάδα για την εφαρμογή της Οδηγίας 91/676/ΕΟΚ. Η έκθεση αποσκοπεί στην παρουσίαση της κατάστασης της Ελλάδας σε σχέση με τη νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του άρθρου 10 της ανωτέρω Οδηγίας.

Η σύνταξη της παρούσας έκθεσης πραγματοποιήθηκε με τη συνεργασία των Υπουργείων Περιβάλλοντος & Ενέργειας (ΥΠΕΝ) και Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων (ΥΠΑΑΤ) με την αξιοποίηση όλων των απαραίτητων και διαθέσιμων δεδομένων. Στη συγκέντρωση αυτών των δεδομένων συνέβαλαν ουσιαστικά και καθοριστικά αφενός ο Οργανισμός Πληρωμών & Ελέγχου Κοινοτικών Ενισχύσεων Προσανατολισμού & Εγγυήσεων (ΟΠΕΚΕΠΕ) από πλευράς ΥΠΑΑΤ, αφετέρου οι φορείς του Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης (ΕΔΠ) της κατάστασης των Επιφανειακών και Υπόγειων Υδάτων που εποπτεύονται από το ΥΠΕΝ, βάσει της ΚΥΑ 140384/2011 (ΦΕΚ 2017/Β/2011), όπως ισχύει. Επισημαίνεται ότι οι φορείς του ΕΔΠ δεν παρείχαν δεδομένα κατά τα έτη 2016-2017 εξαιτίας του ότι δεν πραγματοποιήθηκαν μετρήσεις.

1.3 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΔΙΑΘΡΩΣΗ ΕΚΘΕΣΗΣ

Με βάση τον «Οδηγό σύνταξης των εκθέσεων των κρατών μελών» της Γενικής Διεύθυνσης Περιβάλλοντος της Ευρωπαϊκής Επιτροπής σχετικά με την «Κατάσταση και εξέλιξη του υδάτινου περιβάλλοντος και των γεωργικών πρακτικών» η παρούσα έκθεση διαρθρώνεται στα παρακάτω κεφάλαια:

Κεφάλαιο 1. Εισαγωγή: παρέχονται γενικές πληροφορίες αναφορικά με την Οδηγία 91/676/ΕΟΚ, τους στόχους που έχει θέσει, τις απορρέουσες υποχρεώσεις από τα Κράτη – Μέλη της ΕΕ, τις αιτίες εμφάνισης

των φαινομένων της νιτρορύπανσης γεωργικής προέλευσης και του ευτροφισμού καθώς και το πεδίο δράσης της στα επιφανειακά και υπόγεια ύδατα. Επιπλέον, αναφέρονται οι φορείς και τα συνεργαζόμενα Υπουργεία σχετικά με τη συλλογή, επεξεργασία, ερμηνεία και εποπτεία των δεδομένων σε όλη την επικράτεια.

Κεφάλαιο 2. Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης της Ποιοτικής Κατάστασης των Υδάτων: παρέχονται συγκεντρωτικές πληροφορίες, για όλα τα Υδατικά Διαμερίσματα (ΥΔ) της χώρας, της ποιοτικής (χημικής) κατάστασης των επιφανειακών (ποτάμιων, λιμναίων, παράκτιων, μεταβατικών) και υπόγειων υδάτων σχετικά με τα νιτρικά ιόντα. Παρουσιάζεται, επίσης, το Πρόγραμμα Παρακολούθησης των Επιφανειακών και των Υπόγειων Υδάτων της χώρας για τα έτη 2016-2019 για τις απαιτήσεις εφαρμογής της Οδηγίας 91/676/ΕΟΚ.

Κεφάλαιο 3. Θεσμικό Πλαίσιο Χαρακτηρισμού Ευπρόσβλητων Ζωνών: καταγράφονται οι έως τώρα περιοχές που έχουν χαρακτηριστεί με ΦΕΚ ως ευπρόσβλητες ζώνες και αποτυπώνεται σε καθεμία από αυτές η ποιοτική τους κατάσταση σε νιτρικά ιόντα, ενώ αξιολογείται παράλληλα το επίπεδο ευτροφισμού τους ως προς τα ποτάμια, λιμναία και παράκτια υδατικά συστήματα.

Κεφάλαιο 4. Εφαρμογή Κώδικα Ορθής Γεωργικής Πρακτικής: εξετάζονται και αναλύονται συγκριτικά με την προηγούμενη περίοδο τα αποτελέσματα της εφαρμογής του κώδικα ορθής γεωργικής πρακτικής (ΚΟΓΠ) και αξιολογείται η αποδοτικότητά του ανά καλλιέργεια και τύπο εδάφους ώστε με τη χρήση των βέλτιστων ποσοτήτων και τύπων αζωτούχων λιπασμάτων να εξασφαλίζεται η κάλυψη των αναγκών θρέψης των φυτών, αλλά και ταυτόχρονα να διασφαλίζεται η αποφυγή της επιβάρυνσης των νερών με νιτρικά ιόντα.

Κεφάλαιο 5. Προγράμματα Δράσης Ευπρόσβλητων Ζωνών (Επικαιροποιημένα & Νέα): παρατίθενται αναλυτικά οι δράσεις που προβλέπονται σε όλες τις ευπρόσβλητες ζώνες της χώρας και αναλύεται η συστηματική παρακολούθηση των επιπέδων των νιτρικών στα υδατικά συστήματα που υφίστανται ή ενδέχεται να υποστούν νιτρορύπανση. Περιλαμβάνονται συμπεράσματα από την επεξεργασία της διαθέσιμης πληροφορίας καθώς και κριτήρια – κανόνες, όπως προσδιορισμός περιόδων απαγόρευσης, προσδιορισμός λιπαντικών αγωγών, προσδιορισμός τεχνικών χαρακτηριστικών των μέτρων, διακριτοποίηση ευαίσθητων περιοχών κ.ά.

Κεφάλαιο 6. Μέτρα Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών για Νιτρορύπανση Γεωργικής Προέλευσης: αναφέρονται επιγραμματικά τα μέτρα των ΣΔΛΑΠ που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με την προστασία των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων από τη νιτρορύπανση καθώς και οι βέλτιστες πρακτικές για την προστασία των επιφανειακών και υπόγειων υδατικών συστημάτων (ΕΥΣ & ΥΥΣ) από τη χρήση των αζωτούχων λιπασμάτων. Επίσης, εκτιμάται η δυνατότητα επίτευξης καλής κατάστασης μετά και την εφαρμογή του προγράμματος βασικών και συμπληρωματικών μέτρων.

Παράρτημα: δίνονται συγκεντρωτικοί Πίνακες για τα υδροσημεία παρατήρησης στα επιφανειακά και υπόγεια υδατικά συστήματα, σύμφωνα με το Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης, στα οποία καταγράφονται το πλήθος των σταθμών παρατήρησης, το πλήθος των μετρήσεων, το υπό παρακολούθηση υδατικό σύστημα (ΥΣ), το είδος των μετρήσεων και χημικών αναλύσεων των παραμέτρων, η τροφική κατάσταση των ΕΥΣ κ.ά.

2. ΕΘΝΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

2.1 ΓΕΝΙΚΑ

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζεται το Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης (ΕΔΠ) της κατάστασης των Επιφανειακών και των Υπόγειων Υδάτων της χώρας για τα έτη 2016, 2017, 2018 και 2019 για τις απαιτήσεις εφαρμογής της Οδηγίας 91/676/ΕΟΚ. Το ΕΔΠ (ΚΥΑ 140384/2011, ΦΕΚ 2017/Β/09-09-2011) συστηματοποιεί και επεκτείνει τα προγενέστερα δίκτυα παρακολούθησης και ακολουθώντας τη λογική της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ διακρίνεται σε εποπτικό, επιχειρησιακό και διερευνητικό. Επισημαίνεται ότι η εν λόγω Οδηγία δεν περιορίζεται μόνο στη λογική της αξιολόγησης της ποιότητας των υδάτινων σωμάτων (επιφανειακών, μεταβατικών, παράκτιων και υπόγειων) σε συνάρτηση με τη χρήση τους, αλλά εισάγει και τη λογική της οικολογικής, κλιμακωτής διαβάθμισης (εξαιρετική, καλή, μέτρια, ελλιπής, κακή) με βάση χημικούς, βιολογικούς και υδρομορφολογικούς δείκτες. Επιδιωκόμενος στόχος είναι η επίτευξη τουλάχιστον της καλής χημικής και οικολογικής κατάστασης σε όλα τα υδάτινα σώματα.

Με την έκδοση της ανωτέρω Κοινής Υπουργικής Απόφασης περί ορισμού του Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης της ποιότητας και της ποσότητας των υδάτων με καθορισμό των θέσεων (σταθμών), των μετρήσεων και των φορέων που υποχρεούνται στη λειτουργία του, υλοποιείται ένα εκτεταμένο δίκτυο παρακολούθησης με μετρήσεις τόσο χημικών όσο και βιολογικών παραμέτρων. Η λειτουργία του ΕΔΠ χρηματοδοτείται από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη (ΥΜΕΠΕΡΑΑ) για την περίοδο 2014-2020 με προοπτική συνέχισης της χρηματοδότησης έως και το 2023. Το εν λόγω Δίκτυο Παρακολούθησης ήδη λειτουργεί από το 2012, ενώ κατά τη διετία 2016-2017 δεν πραγματοποιήθηκαν μετρήσεις.

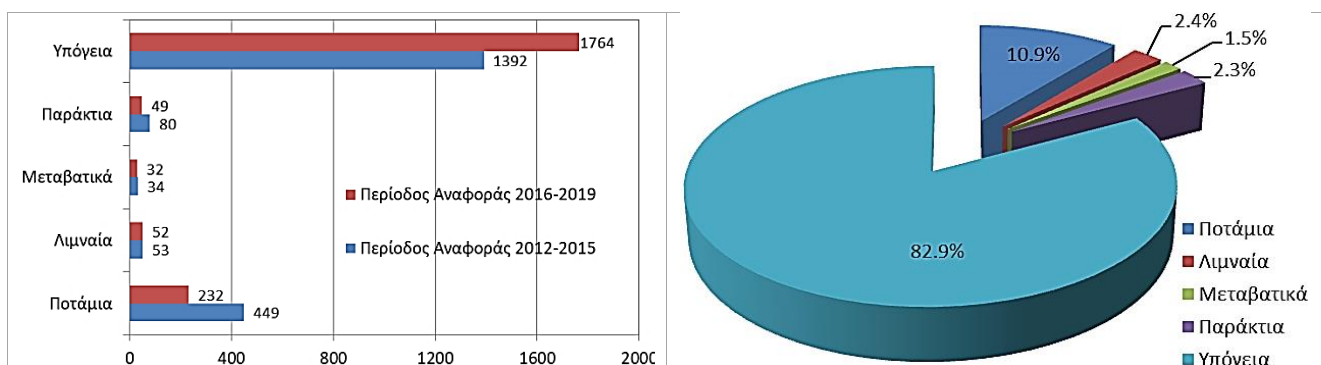
Το Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης στοχεύει επομένως, στην υλοποίηση της Παρακολούθησης των Ποσοτικών και Ποιοτικών χαρακτηριστικών των εσωτερικών, μεταβατικών, παράκτιων και υπόγειων υδάτων της χώρας και περιελάμβανε κατά την προηγούμενη περίοδο (2012-2015) 449 σταθμούς παρακολούθησης σε ποταμούς, 53 σταθμούς σε λίμνες, 34 σε μεταβατικά, 80 σε παράκτια και 1392 σταθμούς σε υπόγεια ύδατα (δηλ. συνολικός αριθμός σταθμών 2008, από τους οποίους οι 616 βρίσκονται σε επιφανειακά και οι 1392 σε υπόγεια ύδατα). Από το 2018 στο ΕΔΠ, τόσο για τα επιφανειακά όσο και για τα υπόγεια υδατικά συστήματα (ΕΥΣ & ΥΥΣ), έχει σημειωθεί μεταβολή των σημείων παρατήρησης και μετρήσεων, όπου κρίθηκε απαραίτητο με βάση την 1^η Αναθεώρηση των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών της χώρας, με αποτέλεσμα να περιλαμβάνονται, κατά την τρέχουσα περίοδο αξιολόγησης (2016-2019), 232 σταθμοί παρακολούθησης σε ποταμούς, 52 σταθμοί σε λίμνες, 32 σε μεταβατικά, 49 σε παράκτια και 1764 σταθμοί στα υπόγεια (δηλ. συνολικός αριθμός σταθμών 2129, εκ των οποίων οι 365 αναφέρονται σε ΕΥΣ και οι 1764 σε ΥΥΣ).

Οι σταθμοί διακρίνονται σε εποπτικούς και επιχειρησιακούς: οι εποπτικοί βρίσκονται σε υδατικά συστήματα που είναι σε καλή κατάσταση και λειτουργούν μόνο για συγκεκριμένη περίοδο, ενώ οι επιχειρησιακοί βρίσκονται σε συστήματα που δεν είναι σε καλή κατάσταση και λειτουργούν συνεχώς. Με το αναθεωρημένο Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης καλύπτονται πλήρως οι σχετικές απαιτήσεις τόσο της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ (Άρθρο 8 & Παράρτημα V), όσο και των Οδηγιών για τη νιτρορύπανση γεωργικής

προέλευσης (91/676/ΕΟΚ), για τα υπόγεια ύδατα (2006/118/ΕΚ) και για τις ουσίες προτεραιότητας (2008/105/ΕΚ).

Πίν.2.1: Συγκριτική παρουσίαση των σταθμών παρακολούθησης ανά κατηγορία υδατικού συστήματος (ΥΣ) και ποσοστιαία αύξηση. Τα κοινά σημεία σχετίζονται με την προηγούμενη περίοδο αναφοράς (2012-2015).

Κατηγορία Σταθμών Παρακολούθησης	Περίοδος Αναφοράς		Κοινά Σημεία	
	2012-2015	2016-2019		
Επιφανειακά	Ποτάμια	449	232	232
	Λιμναία	53	52	52
	Μεταβατικά	34	32	32
	Παράκτια	80	49	49
	Υπόγεια	1392	1764	1004
ΣΥΝΟΛΟ	2008	2129	1369	



Γράφ.2.1: Μεταβολή του αριθμού των σταθμών παρακολούθησης σε όλα τα υδατικά συστήματα (αριστερά) και ποσοστιαία κατανομή των σταθμών παρακολούθησης ανά κατηγορία υδατικών συστημάτων (δεξιά) κατά την τρέχουσα περίοδο αναφοράς (2016-2019).

Το συνολικό πρόγραμμα παρακολούθησης χωρίζεται σε δύο υποχρεωτικά και ένα προαιρετικό πρόγραμμα. Το Πρόγραμμα Εποπτικής Παρακολούθησης αφορά:

- Στη συμπλήρωση και επικύρωση της διαδικασίας προσδιορισμού των πιέσεων και εκτίμησης των επιπτώσεων στα υδατικά διαμερίσματα.
- Στην εκτίμηση των μακροπρόθεσμων μεταβολών λόγω φυσικών και ανθρωπογενών αιτιών.
- Στον αποτελεσματικό σχεδιασμό μελλοντικών προγραμμάτων παρακολούθησης.

Το Πρόγραμμα Επιχειρησιακής Παρακολούθησης έχει στόχους:

- Τον προσδιορισμό της κατάστασης των συστημάτων που έχουν χαρακτηριστεί ότι κινδυνεύουν να μην επιτύχουν τους περιβαλλοντικούς στόχους και
- Την αξιολόγηση των μεταβολών που επιφέρουν τα μέτρα που λαμβάνονται στα πλαίσια των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών στην ποιότητα των υδατικών σωμάτων.

Οι φορείς υλοποίησης του προγράμματος, υπό την εποπτεία της Γενικής Γραμματείας Φυσικού Περιβάλλοντος & Υδάτων, είναι: το Γενικό Χημείο του Κράτους (ΓΧΚ), το Ελληνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών (ΕΛΚΕΘΕ), η Ελληνική Αρχή Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών (ΕΑΓΜΕ), το Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων Υγροτόπων (ΕΚΒΥ), η Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης Αποχέτευσης Λάρισας (ΔΕΥΑΛ) και το Ινστιτούτο Εδαφοϋδατικών Πόρων (ΙΕΥΠ) του Ελληνικού Γεωργικού Οργανισμού «ΔΗΜΗΤΡΑ».

2.2 ΕΘΝΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

Στο πλαίσιο του Εθνικού προγράμματος «Παρακολούθηση της ποιότητας (οικολογικής – χημικής) υδάτων ποταμών, λιμναίων, παράκτιων και μεταβατικών υδάτων της Ελλάδας σε εφαρμογή του Άρθρου 8 της Οδηγίας – Πλαίσιο για τα Ύδατα 2000/60/ΕΚ» πραγματοποιούνται από τους παραπάνω φορείς εκτός της ΕΑΓΜΕ, δειγματοληψίες και αναλύσεις φυσικο-χημικών, υδρομορφολογικών και βιολογικών στοιχείων ποιότητας στους σταθμούς του Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης και υποβάλλονται οι σχετικές ετήσιες εκθέσεις για όλα τα Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας.

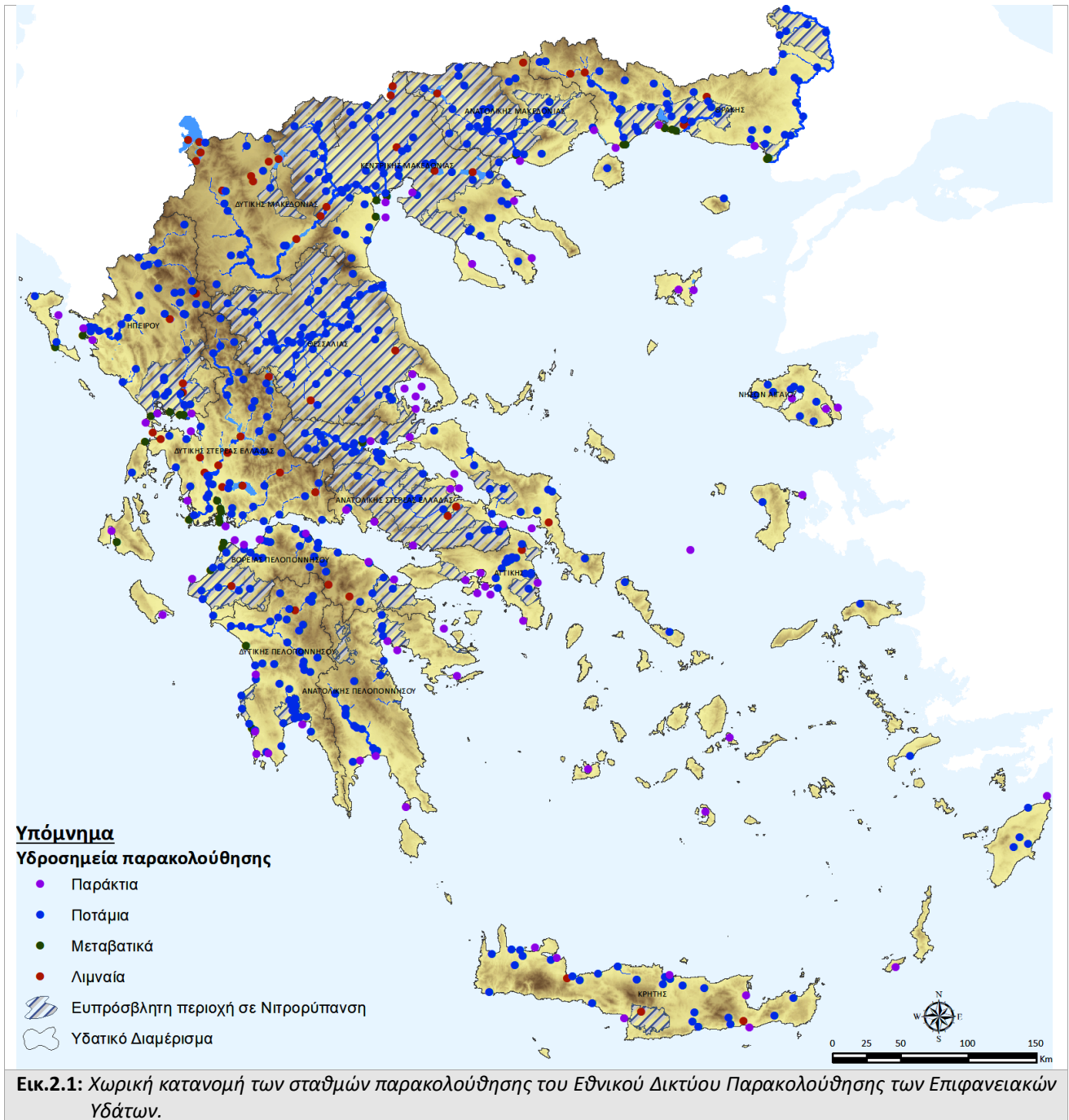
Πίν.2.2: Κατανομή σημείων παρακολούθησης της ποιότητας των επιφανειακών υδάτων ανά υδατικό διαμέρισμα, ανά κατηγορία επιφανειακών υδατικών συστημάτων και ανά τύπο παρακολούθησης, κατά την τρέχουσα περίοδο αναφοράς (2016-2019). Τα κοινά σημεία σχετίζονται με την προηγούμενη περίοδο αναφοράς.

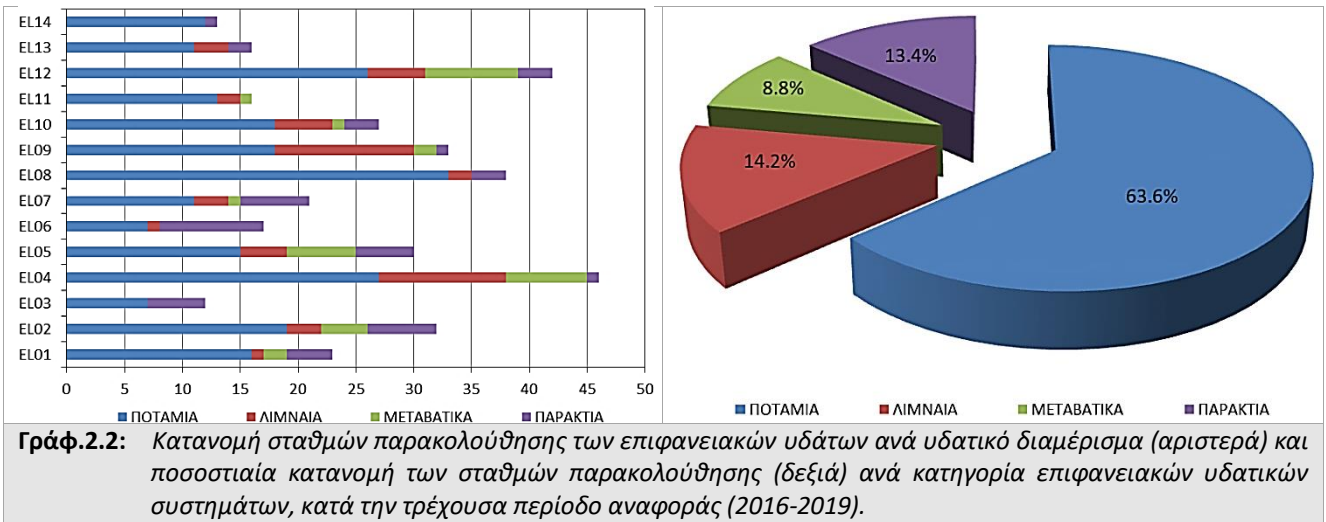
Υδ. Διαμ.	Ποτάμια			Λιμναία			Μεταβατικά			Παράκτια		
	Τύπος Παρακολούθησης									Εποπτ.	Επιχ.	Κοινά Σημεία
	Εποπτ.	Επιχ.	Κοινά Σημεία	Εποπτ.	Επιχ.	Κοινά Σημεία	Εποπτ.	Επιχ.	Κοινά Σημεία			
EL01 (Δυτ. Πελ/σος)	1	15	16	1	0	1	0	2	2	3	1	4
EL02 (Β. Πελ/σος)	2	17	19	1	2	3	1	3	4	5	1	6
EL03 (Ανατ. Πελ/σος)	1	6	7	0	0	0	0	0	0	3	2	5
EL04 (Δυτ. Στ. Ελλάδα)	12	14	26	8	3	11	2	5	7	0	1	1
EL05 (Ηπειρος)	2	13	15	3	1	4	0	6	6	1	4	5
EL06 (Αττική)	1	6	7	1	0	1	0	0	0	2	7	9
EL07 (Αν. Στ. Ελλάδα)	2	9	11	1	2	3	0	1	1	3	3	6
EL08 (Θεσσαλία)	1	32	33	2	0	2	0	0	0	2	1	3
EL09 (Δυτ. Μακ/νία)	3	15	18	5	7	12	0	2	2	0	1	1
EL10 (Κεντρ. Μακ/νία)	2	16	18	2	3	5	0	1	1	1	2	3
EL11 (Ανατ. Μακ/νία)	1	12	13	0	2	2	0	1	1	0	0	0
EL12 (Θράκη)	2	24	26	1	4	5	0	8	8	1	2	3
EL13 (Κρήτη)	6	5	11	2	1	3	0	0	0	1	1	2
EL14 (Ν. Αιγαίου)	12	0	12	0	0	0	0	0	0	0	1	1
ΣΥΝΟΛΟ	48	184	232	27	25	52	3	29	32	22	27	49

Σε εποπτικούς σταθμούς, στους οποίους σύμφωνα με το πρόγραμμα παρακολούθησης υπάρχουν μόνο δύο τιμές (εποχές άνοιξης και θέρους), καθώς η παρακολούθηση γίνεται μόνο για μία χρονιά, η συνολική ποιότητα εκτιμάται υπολογίζοντας το μέσο όρο της τιμής του κάθε ποιοτικού στοιχείου (βιολογικού ή χημικού). Στην περίπτωση που υπάρχει μόνο μια τιμή (μια εποχή) η τιμή αυτή γίνεται αποδεκτή ως τιμή του αντίστοιχου ποιοτικού στοιχείου. Στη συνέχεια συνδυάζονται τα ποιοτικά στοιχεία ακολουθώντας τον κανόνα του δυσμενέστερου χαρακτηρισμού. Σε επιχειρησιακούς σταθμούς, οι οποίοι σύμφωνα με το πρόγραμμα παρακολούθησης παρακολουθούνται κάθε έτος (εποχές άνοιξης και καλοκαιριού), η εκτίμηση της ποιότητας γίνεται υπολογίζοντας αρχικά το *median* των τιμών κάθε βιολογικού ή χημικού ποιοτικού στοιχείου. Εφόσον κάποιο ποιοτικό στοιχείο έχει δώσει τιμές μόνο από μία χρονιά (ημερολογιακή χρονιά) τότε δεν λαμβάνεται υπόψη η τιμή του, άρα δεν συμμετέχει και στην τελική εκτίμηση.

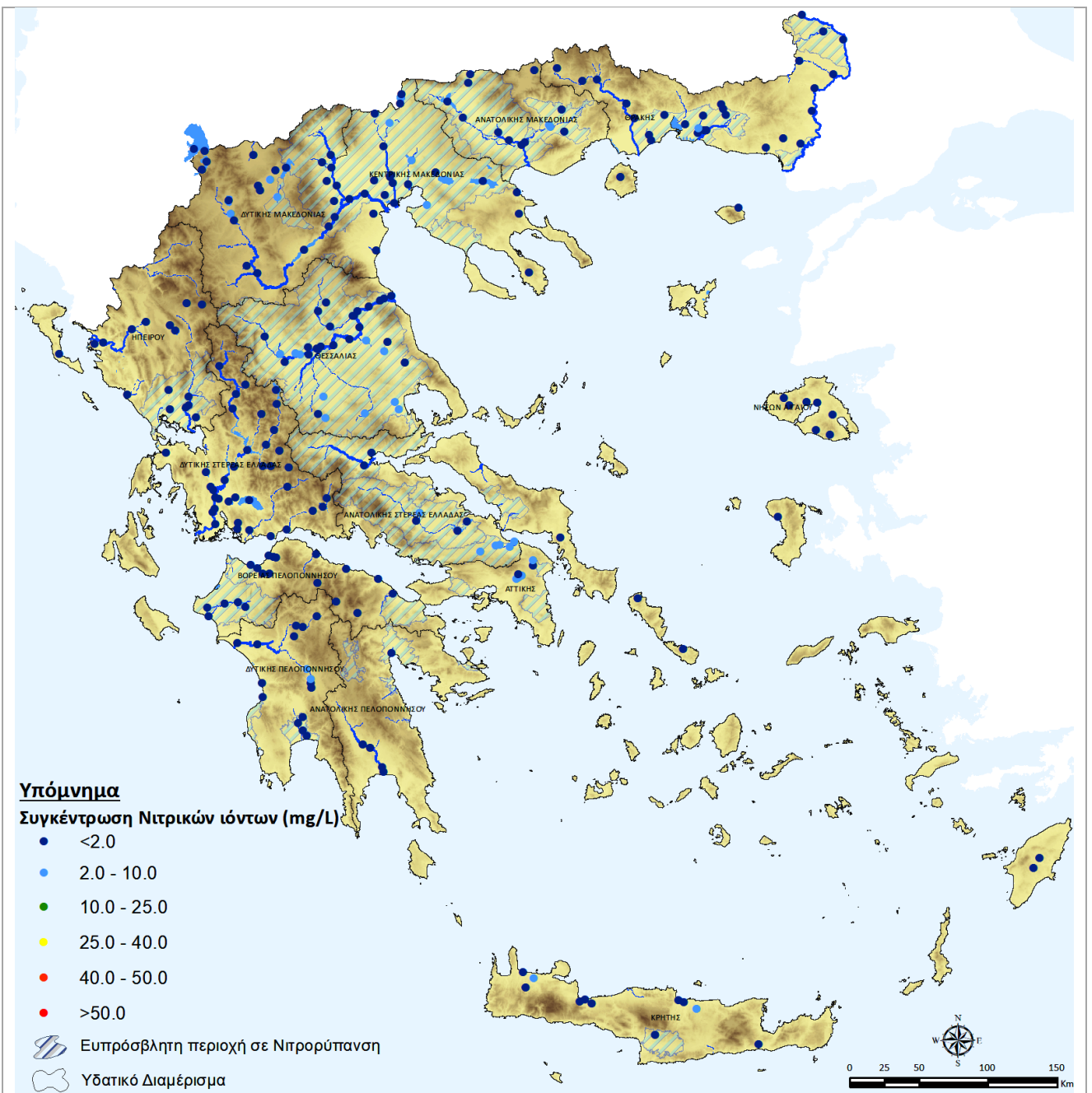
Με βάση τα ανωτέρω, χρησιμοποιούνται δεδομένα από 365 συνολικά σταθμούς, εκ των οποίων οι 232 αναφέρονται σε ποτάμια υδατικά συστήματα (48 εποπτικοί και 184 επιχειρησιακοί σταθμοί), οι 52 σε λιμναία (27 εποπτικοί και 25 επιχειρησιακοί σταθμοί), οι 32 σε μεταβατικά (3 εποπτικοί και 29 επιχειρησιακοί σταθμοί) και οι 49 σε παράκτια υδατικά συστήματα (22 εποπτικοί και 27 επιχειρησιακοί σταθμοί). Όλοι οι σταθμοί έχουν αποτελέσματα οικολογικής και χημικής κατάστασης καθόλη τη διάρκεια της λειτουργίας του ΕΔΠ. Τα δεδομένα των μετρήσεων των σταθμών του Εθνικού Δικτύου

Παρακολούθησης των επιφανειακών υδάτων αναρτώνται στην ιστοσελίδα του ΥΠΕΝ, ενώ στο Παράρτημα παρατίθενται τα απαραίτητα στοιχεία ταυτότητας κάθε σημείου παρατήρησης.








Γράφ.2.2: Κατανομή σταθμών παρακολούθησης των επιφανειακών υδάτων ανά υδατικό διαμέρισμα (αριστερά) και ποσοστιαία κατανομή των σταθμών παρακολούθησης (δεξιά) ανά κατηγορία επιφανειακών υδατικών συστημάτων, κατά την τρέχουσα περίοδο αναφοράς (2016-2019).



Εικ.2.2: Κατανομή μέσης υπερετής συγκέντρωσης νιτρικών ιόντων στα επιφανειακά ύδατα (ποτάμια και λιμναία υδατικά συστήματα) ανά σταθμό παρατήρησης για την περίοδο αναφοράς 2016 – 2019.

Λαμβάνοντας υπόψη τη μέση ετήσια συγκέντρωση νιτρικών ιόντων στα υπό παρακολούθηση υδροσημεία για τα έτη 2018 και 2019, έγινε κατάταξη των επιφανειακών υδάτων σε 6 κλάσεις, οι οποίες σχετίζονται άμεσα και με την ευαισθησία των επιφανειακών υδάτων στον ευτροφισμό. Από τον παρακάτω πίνακα προκύπτει ότι η συντριπτική πλειοψηφία των σταθμών παρατήρησης (86.5%) ανήκει στην 1^η κλάση της συγκέντρωσης των νιτρικών ιόντων, δηλαδή, <2mg/L.

Πίν.2.3: Κατάταξη επιφανειακών υδάτων σε κλάσεις με βάση τα σημεία παρακολούθησης των ποτάμιων και λιμναίων υδατικών συστημάτων.

A/A	Κλάση (σε mg/L)	Χρωματική Κλίμακα	Πλήθος Σημείων	Ποσοστό (%)
1	<2.0		243	85.6
2	2.0 – 10.0		41	14.4
3	10.0 – 25.0		---	---
4	25.0 – 40.0		---	---
5	40.0 – 50.0		---	---
6	>50.0		---	---
ΣΥΝΟΛΟ			284	100.0

Πίν.2.4: Συγκριτική παρουσίαση, επί των κοινών σταθμών παρακολούθησης, της συγκέντρωσης των νιτρικών ιόντων στα επιφανειακά ύδατα μεταξύ της προηγούμενης (2012-2015) και της τρέχουσας περιόδου αναφοράς.

Ποσοστό (%) κοινών σημείων	Μέγιστη Συγκέντρωση NO ₃ ⁻	Ετήσια Μέση Τιμή NO ₃ ⁻
όπου σημειώθηκε αύξηση		
μεγάλη	8.9%	5.1%
μικρή	19.4%	13.9%
όπου σημειώθηκε σταθερότητα		
	39.9%	45.2%
όπου σημειώθηκε μείωση		
μεγάλη	12.5%	13.9%
μικρή	19.3%	21.9%
ΣΥΝΟΛΟ	100.0%	100.0%

2.3 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΥΤΡΟΦΙΣΜΟΥ ΠΟΤΑΜΙΩΝ, ΛΙΜΝΑΙΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΤΙΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Στο πλαίσιο του άρθρου 6, παρ.1γ της Οδηγίας 91/676/ΕΟΚ, για τον χαρακτηρισμό των ευπρόσβλητων ζωνών και την αναθεώρηση του σχετικού καταλόγου απαιτείται από κάθε κράτος-μέλος να επανεξετάζει ανά τετραετία την κατάσταση των επιφανειακών υδάτων από πλευράς ευτροφισμού. Με βάση τις κατευθυντήριες οδηγίες της ευρωπαϊκής επιτροπής για τη σύνταξη της παρούσας έκθεσης, δεν υπάρχει συγκεκριμένη και ενιαία για όλα τα κράτη μέλη μεθοδολογία προσδιορισμού της τροφικής κατάστασης, αλλά το κάθε κράτος-μέλος ακολουθεί δικό του τρόπο ταξινόμησης. Το φαινόμενο του ευτροφισμού είναι ιδιαίτερα σύνθετο και πολυπαραμετρικό που συνίσταται από φυσικούς, βιολογικούς και χημικούς παράγοντες που αλληλεπιδρούν μεταξύ τους. Όταν υψηλές ποσότητες θρεπτικών συστατικών από λύματα ή λιπάσματα ρυπαίνουν υδατικά συστήματα μπορούν να προκαλέσουν ευτροφισμό, δημιουργώντας συνθήκες ασφυξίας. Για τις ανάγκες της εν λόγω αξιολόγησης, με σκοπό την κατάταξη των επιφανειακών υδατικών συστημάτων (ΕΥΣ) ανάλογα με το επίπεδο του ευτροφισμού, χρησιμοποιήθηκε συγκεκριμένη κλίμακα ταξινόμησης της τροφικής κατάστασης των συστημάτων αυτών, η οποία έχει προκύψει από τα κριτήρια που χρησιμοποιούνται από τη χώρα μας για τον χαρακτηρισμό ενός υδάτινου σώματος ως ευτροφικού, σε συνδυασμό με τα κριτήρια ταξινόμησης των φυσικοχημικών παραμέτρων που χρησιμοποιήθηκαν στα Σχέδια Διαχείρισης των ΛΑΠ στο πλαίσιο εφαρμογής της Οδηγίας Πλαίσιο για τα

Υδατα (Οδηγία 2000/60/ΕΚ). Στους πίνακες που ακολουθούν περιγράφεται ο κατάλογος των σχετικών παραμέτρων και των αντίστοιχων οριακών τιμών ταξινόμησης της τροφικής κατάστασης για τα ποτάμια, τα λιμναία και τα παράκτια υδατικά συστήματα.

Πίν.2.5: Κλίμακα κριτηρίων ταξινόμησης της τροφικής κατάστασης των ποτάμιων υδατικών συστημάτων.

Παράμετροι	Μονάδες	Ευτροφικό	Δυνητ. Ευτροφικό	Μη Ευτροφικό
Συγκέντρωση N-NO ₃ ⁻	mg N/L	>5.0	0.3-5.0	<0.3
Συγκέντρωση N-NH ₄ ⁺	mg N /L	>0.8	0.1-0.8	<0.1
Συγκέντρωση ολικού-P	mg P/L	>0.2	0.1-0.2	<0.1
Συγκέντρωση BOD ₅	mg/L	>4.0	1.0-4.0	<1.0

Πίν.2.6: Κλίμακα κριτηρίων ταξινόμησης της τροφικής κατάστασης των λιμναίων υδατικών συστημάτων.

Παράμετροι	Μονάδες	Ευτροφικό	Δυνητ. Ευτροφικό	Μη Ευτροφικό
		Κοντά στην επιφάνεια (επιλίμνιο)		
Συγκέντρωση chlorophyll-a	µg/L	>10.0	2.0-10.0	<2.0
Συγκέντρωση N-NO ₃	mg N/L	>1.0	0.1-1.0	<0.1
Συγκέντρωση ολικού-P	mg P/L	>0.03	0.03-0.01	<0.01

Πίν.2.7: Κλίμακα κριτηρίων ταξινόμησης της τροφικής κατάστασης των παράκτιων υδατικών συστημάτων.

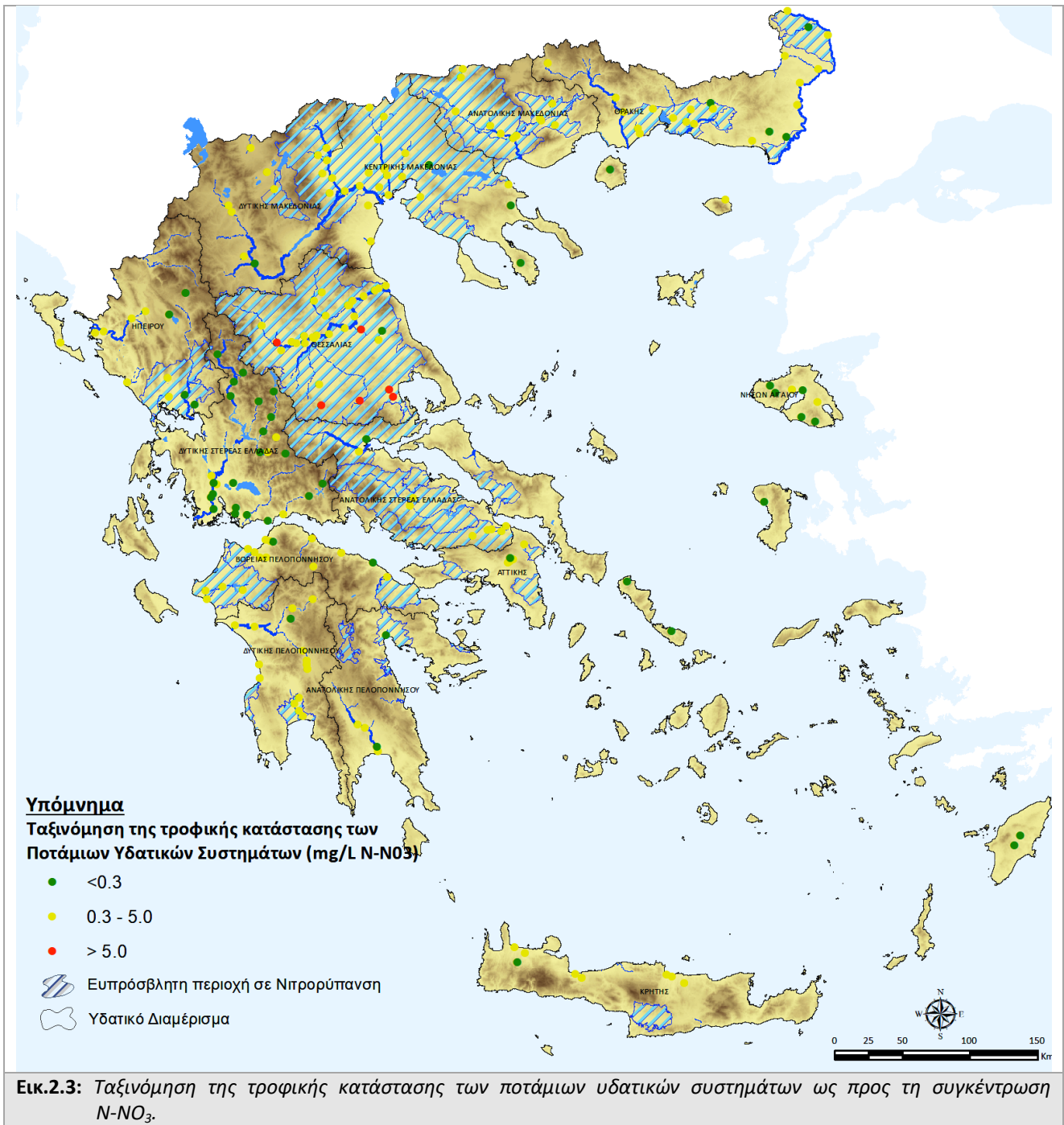
Παράμετροι	Μονάδες	Ευτροφικό	Δυνητ. Ευτροφικό	Μη Ευτροφικό
Συγκέντρωση chlorophyll-a	µg/L	>2.21	0.4-2.21	<0.4
Συγκέντρωση N-NO ₃	mg N/L	>1.19	0.65-1.19	<0.65
Συγκέντρωση N-NH ₄	mg N/L	>2.2	1.05-2.2	<1.05

Στο Παράρτημα παρουσιάζονται τα σημεία δειγματοληψίας (ποταμών, λιμνών και παράκτιων) και η τάξη της τροφικής κατάστασης, στην οποία ανήκουν.

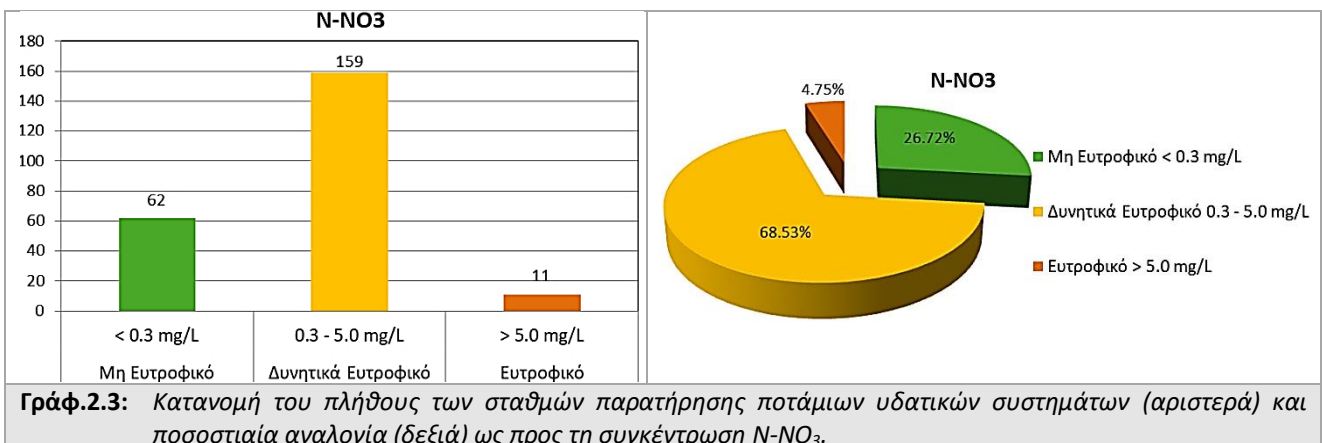
Η ταξινόμηση της τροφικής κατάστασης των **ποταμών** έγινε με βάση τη μέση υπερετήσια συγκέντρωση νιτρικών και αμμωνιακών ιόντων, ολικού φωσφόρου και BOD₅. Από τα αποτελέσματα των μετρήσεων σε 232 σταθμούς παρακολούθησης προέκυψε ότι η πλειοψηφία των ποταμών ανήκει στην μη ευτροφική κατηγορία εκτός από τις παραμέτρους NO₃ ιόντα και BOD₅ που ανήκουν στη δυνητικά ευτροφική κατηγορία. Η ταξινόμηση της τροφικής κατάστασης των **λιμνών** έγινε με βάση τις μετρήσεις της chlorophyll-a και τις υπερετήσιες συγκεντρώσεις των NO₃ ιόντων και του ολικού-P. Με βάση τα αποτελέσματα των μετρήσεων σε σύνολο 52 σημείων δειγματοληψίας, η πλειοψηφία των λιμνών ανήκει στη δυνητικά ευτροφική κατηγορία. Τέλος, η ταξινόμηση της τροφικής κατάστασης των **παράκτιων** ΥΣ έγινε με βάση τις μετρήσεις της chlorophyll-a και τις υπερετήσιες συγκεντρώσεις των NO₃ και NH₄ ιόντων. Με βάση τα αποτελέσματα των μετρήσεων σε σύνολο 49 σημείων δειγματοληψίας, η πλειοψηφία των παράκτιων ΥΣ ανήκει στη μη ευτροφική κατηγορία.

Πίν.2.8: Συγκεντρωτική κατάταξη της τροφικής κατάστασης των ποτάμιων, λιμναίων και παράκτιων υδατικών συστημάτων με βάση τους σταθμούς παρακολούθησης, κατά την τρέχουσα περίοδο αναφοράς (2016-2019).

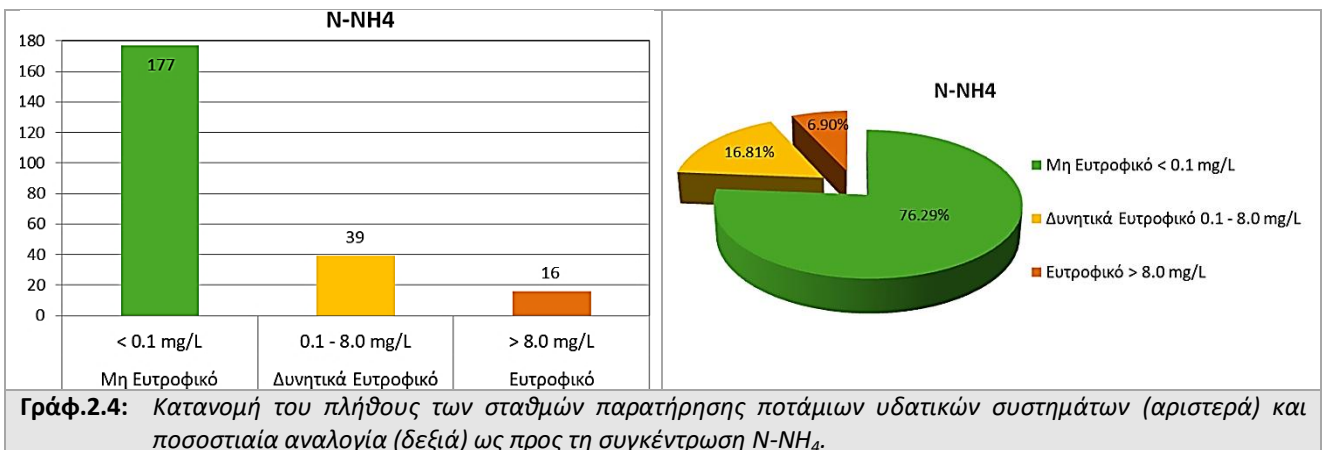
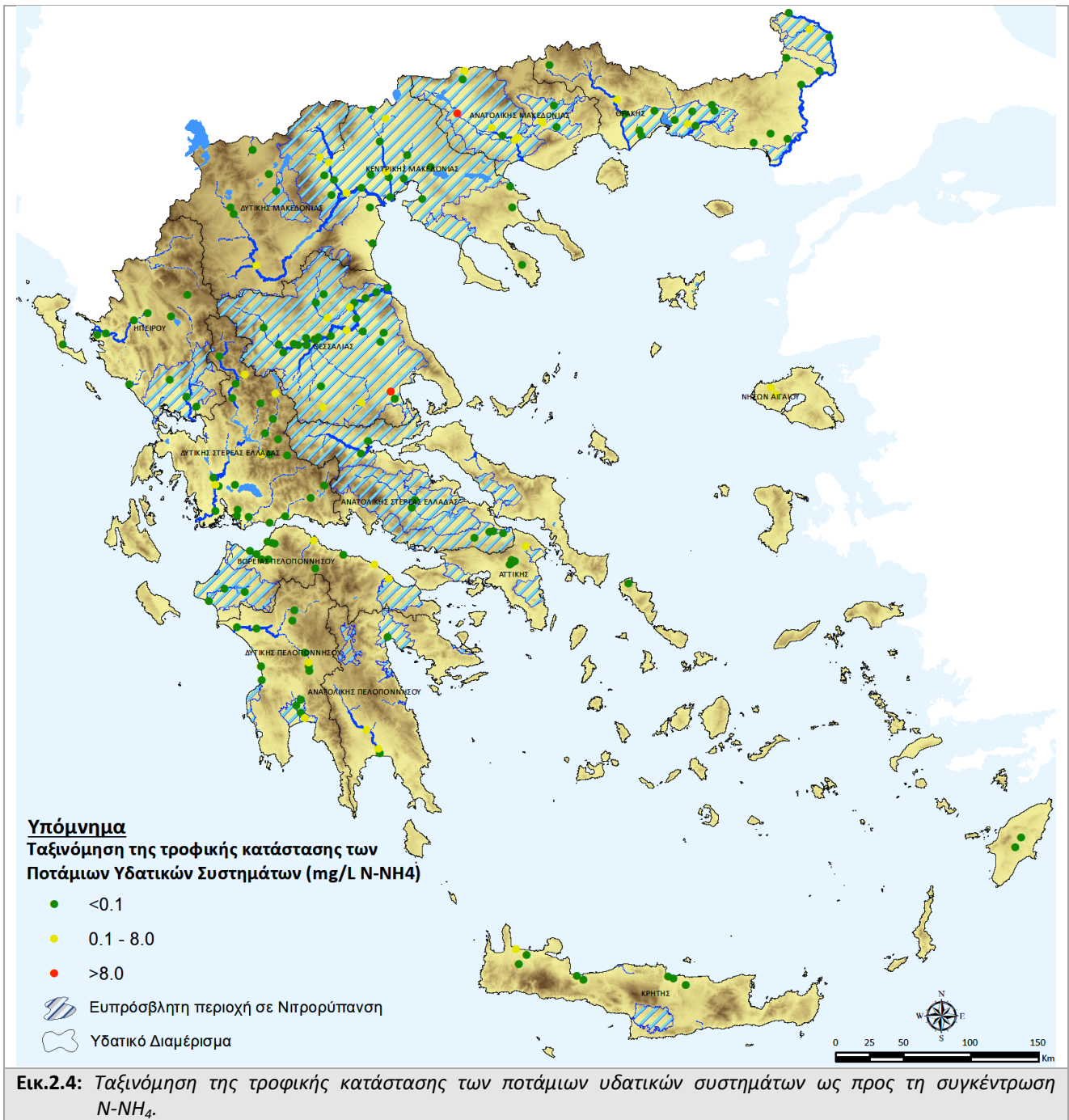
Παράμετροι	Ποτάμια Υδατ. Συστήματα			Λιμναία Υδατ. Συστήματα			Παράκτια Υδατ. Συστήματα		
	Ευτρ.	Δυν. Ευτρ.	Μη Ευτρ.	Ευτρ.	Δυν. Ευτρ.	Μη Ευτρ.	Ευτρ.	Δυν. Ευτρ.	Μη Ευτρ.
Συγκέντρ. N-NO ₃	11	159	62	3	41	8	0	0	49
Συγκέντρ. N-NH ₄	16	39	177	/	/	/	0	0	49
Συγκέντρ. ολικού P	35	34	163	25	27	0	/	/	/
Συγκέντρ. BOD ₅	46	148	38	/	/	/	/	/	/
Συγκέντρ. chl-a	/	/	/	21	20	11	4	16	29

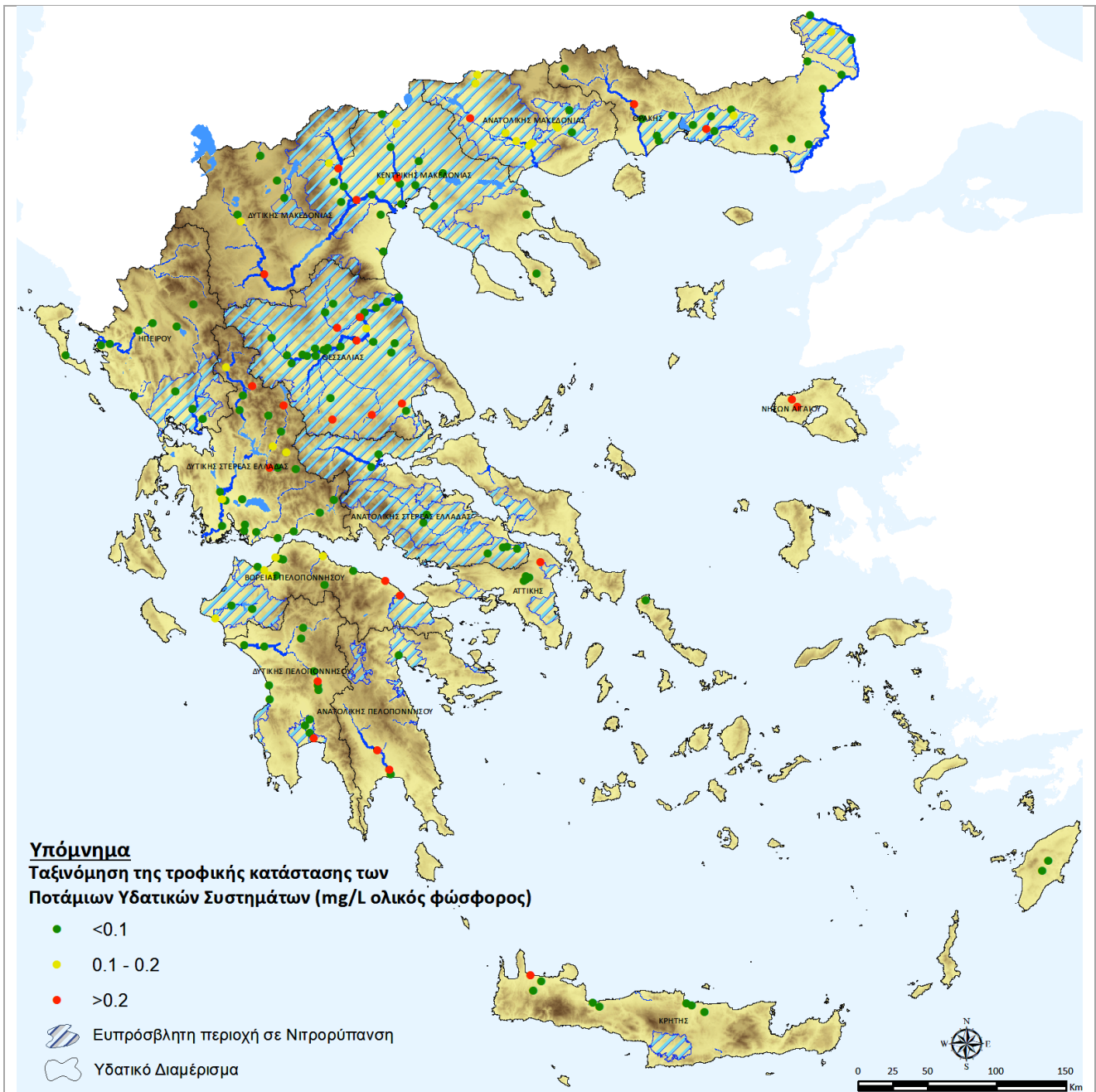


Εικ.2.3: Ταξινόμηση της τροφικής κατάστασης των ποτάμιων υδατικών συστημάτων ως προς τη συγκέντρωση N-NO₃.

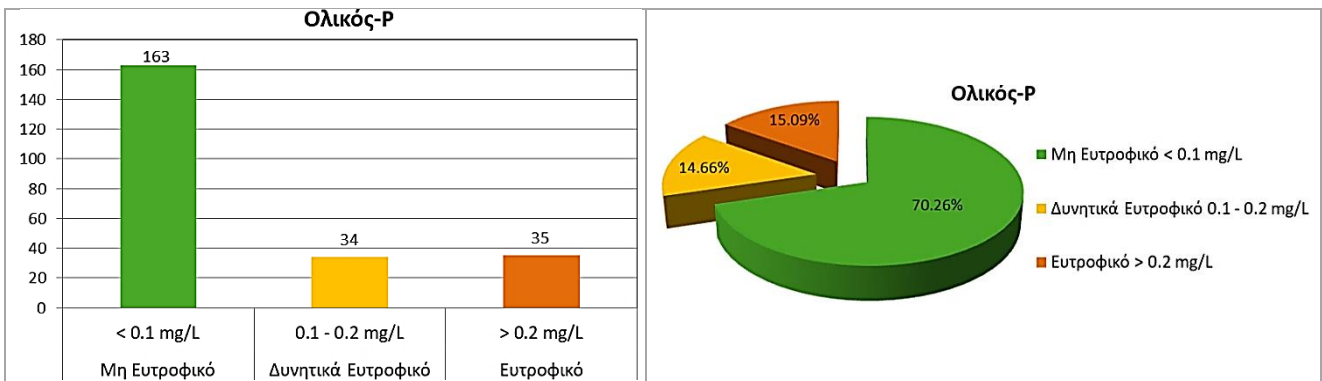


Γράφ.2.3: Κατανομή του πλήθους των σταθμών παρατήρησης ποτάμιων υδατικών συστημάτων (αριστερά) και ποσοστιαία αναλογία (δεξιά) ως προς τη συγκέντρωση N-NO₃.

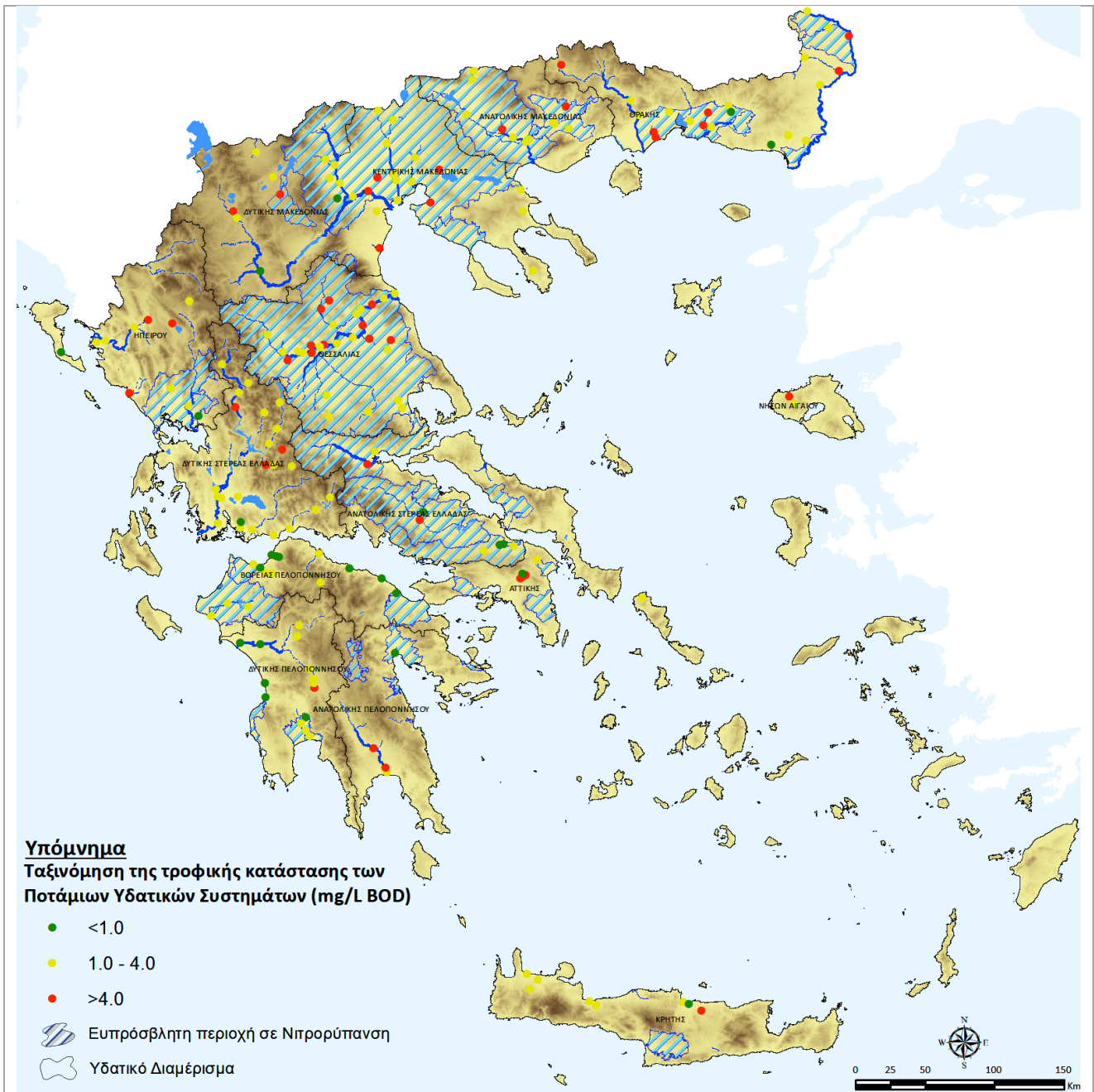




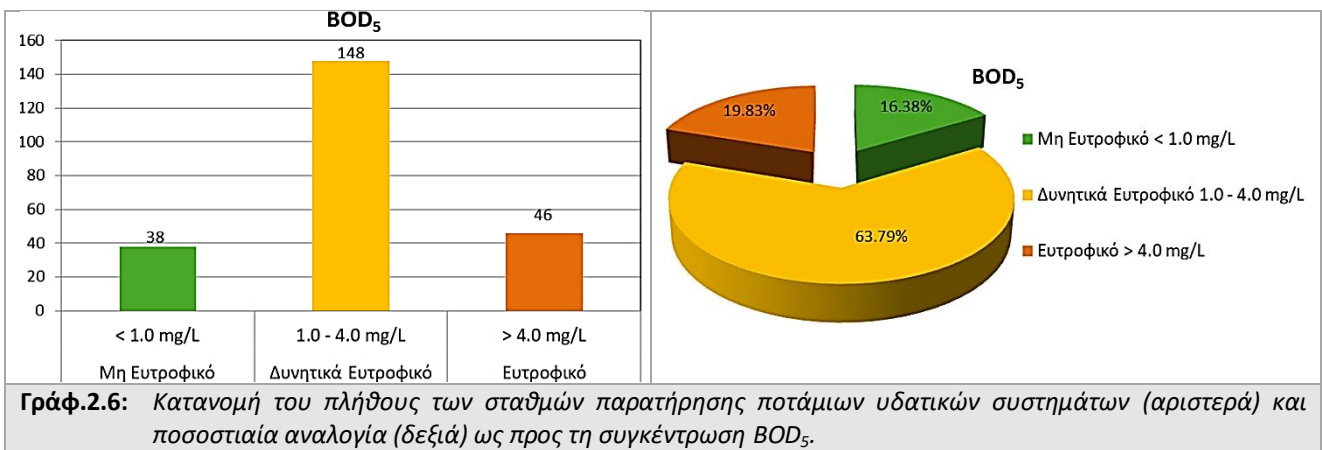
Εικ.2.5: Ταξινόμηση της τροφικής κατάστασης των ποτάμων υδατικών συστημάτων ως προς τη συγκέντρωση ολικού φωσφόρου (P).



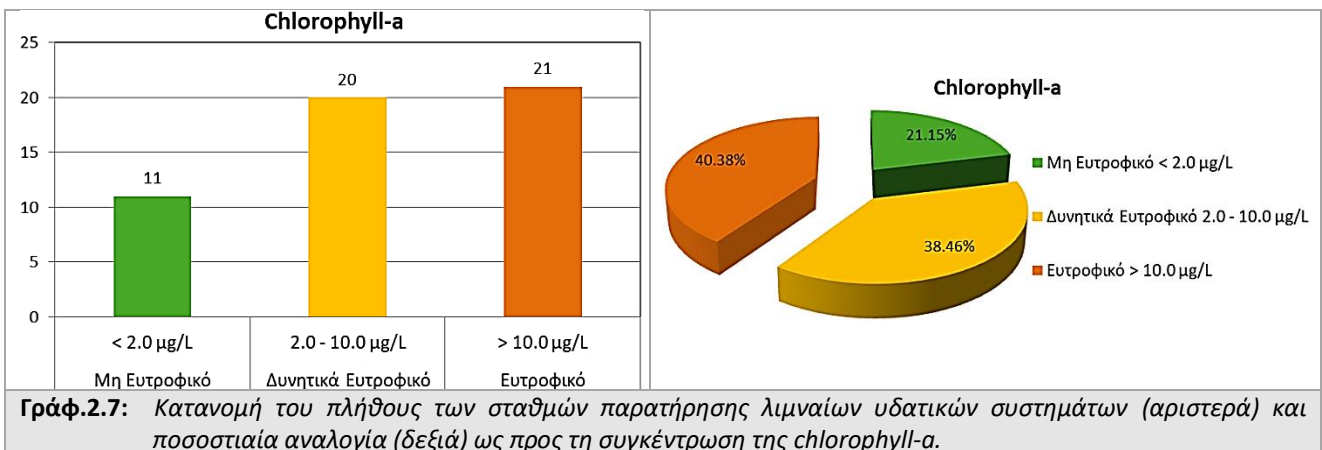
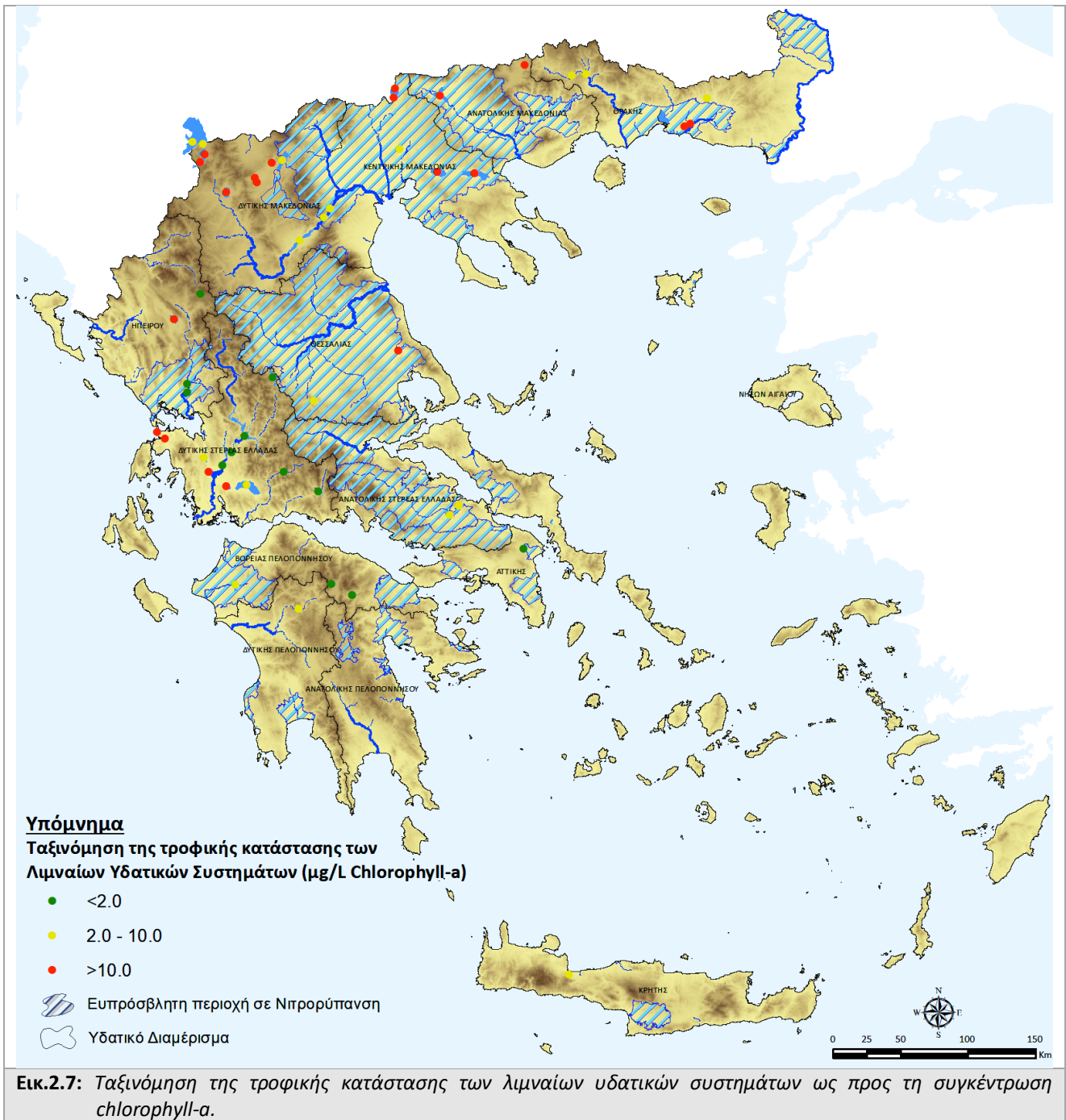
Γράφ.2.5: Κατανομή του πλήθους των σταθμών παρατήρησης ποτάμων υδατικών συστημάτων (αριστερά) και ποσοστιαία αναλογία (δεξιά) ως προς τη συγκέντρωση ολικού φωσφόρου (P).

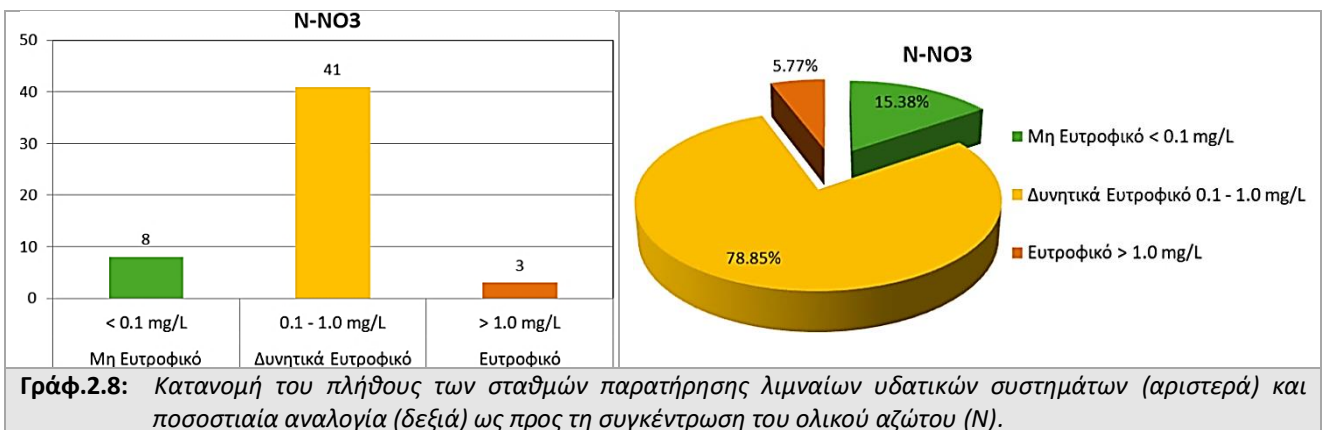
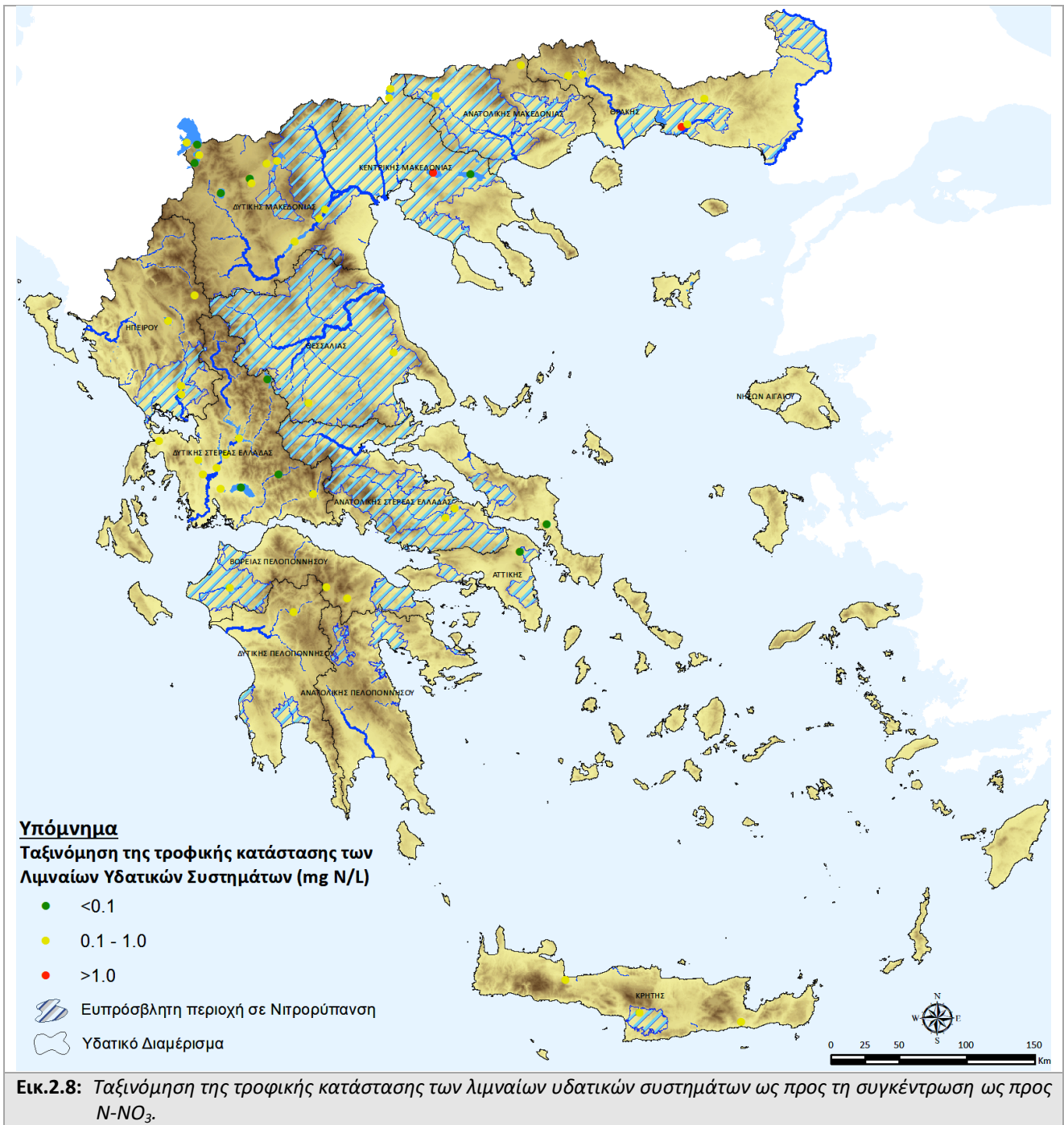


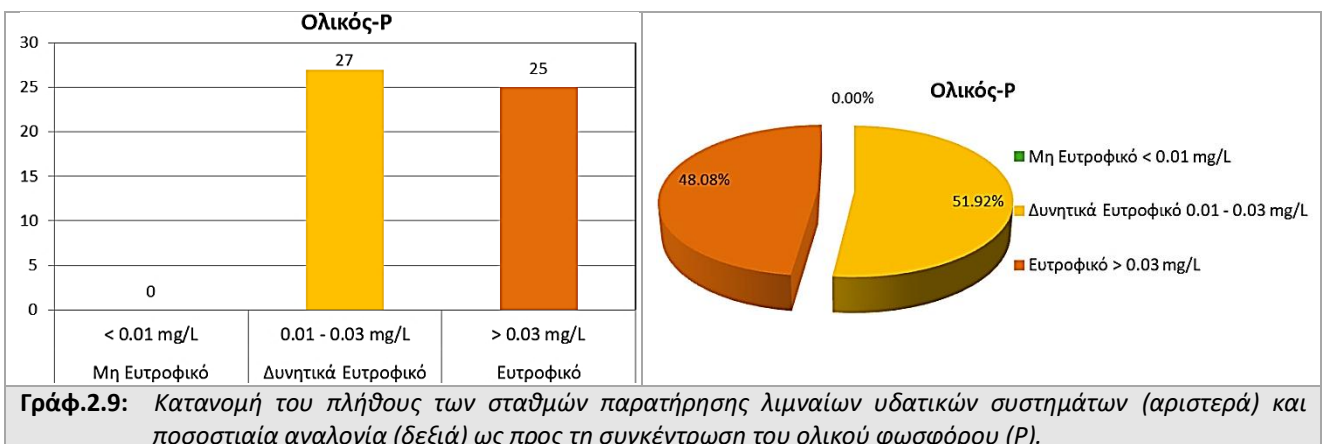
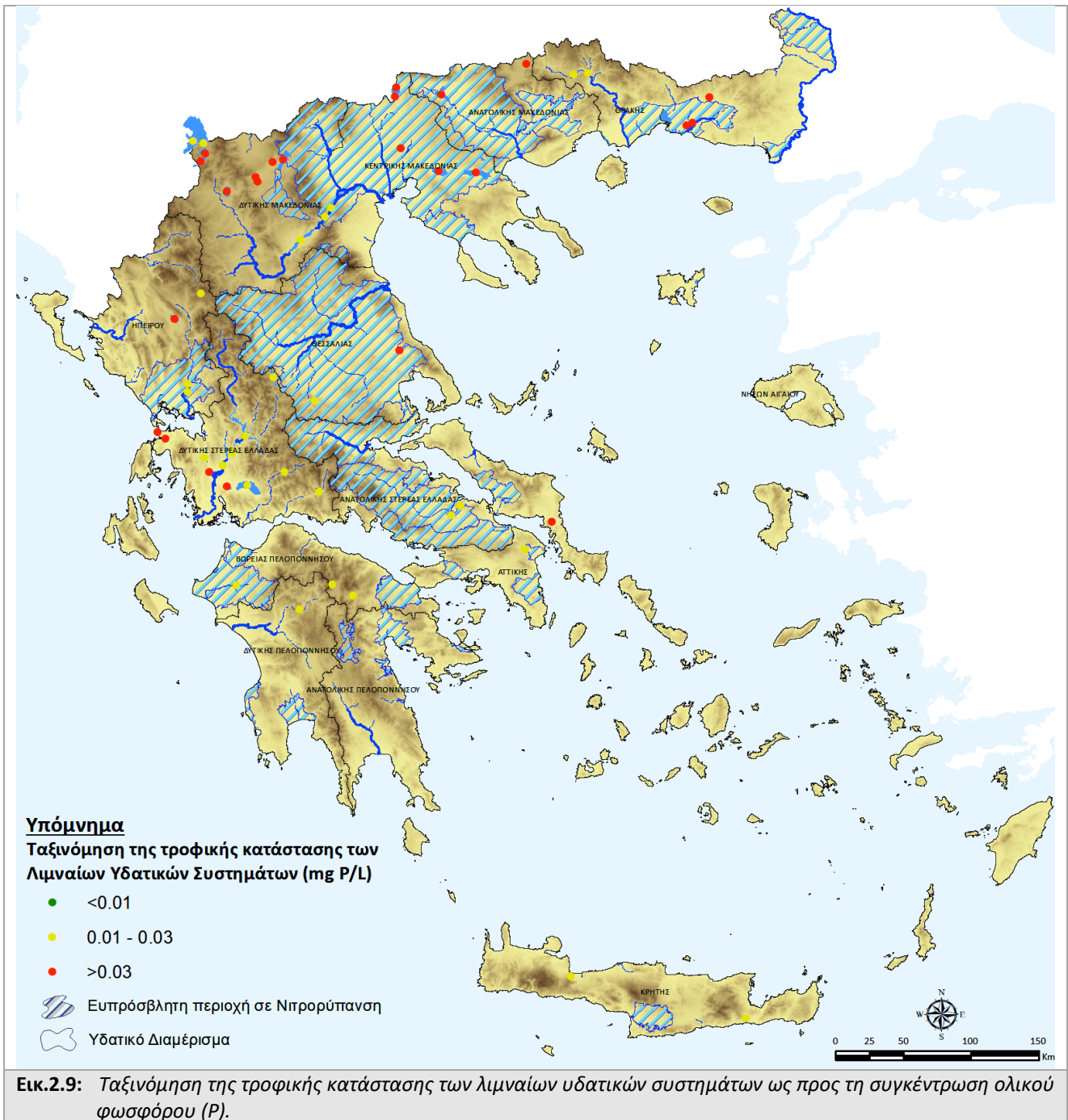
Εικ.2.6: Ταξινόμηση της τροφικής κατάστασης των ποτάμιων υδατικών συστημάτων ως προς τη συγκέντρωση BOD₅.

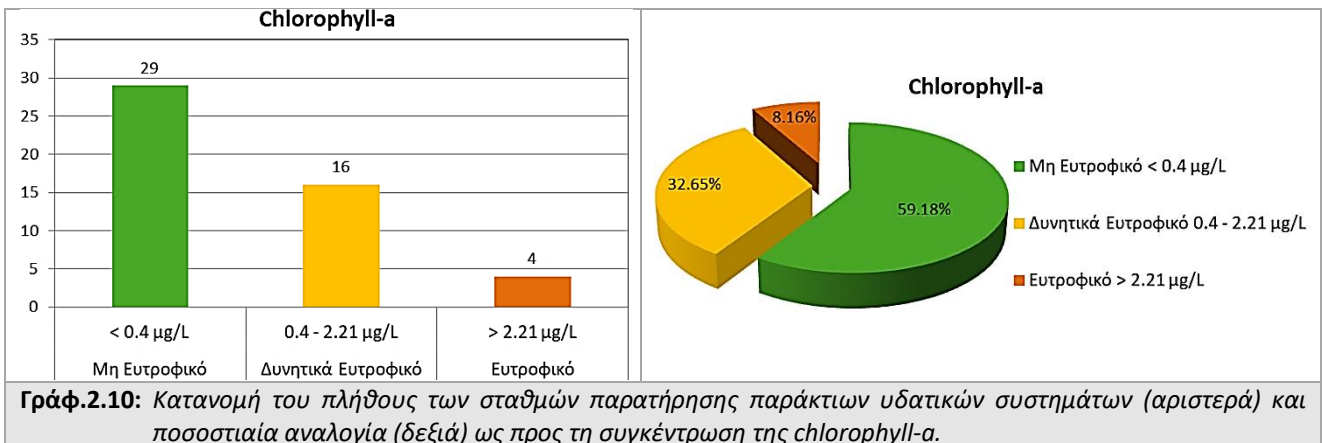
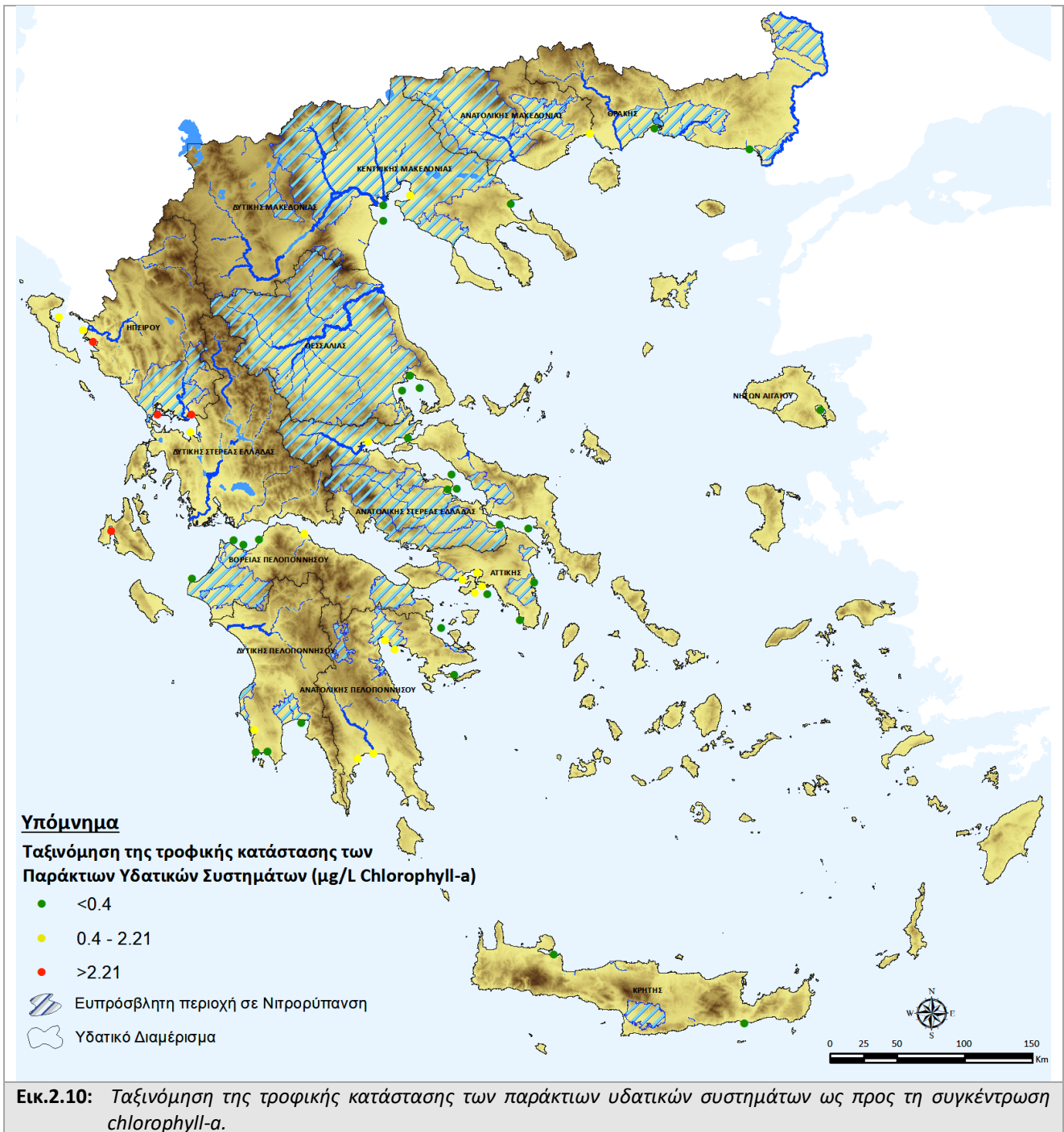


Γράφ.2.6: Κατανομή του πλήθους των σταθμών παρατήρησης ποτάμιων υδατικών συστημάτων (αριστερά) και ποσοστιαία αναλογία (δεξιά) ως προς τη συγκέντρωση BOD₅.









2.4 ΕΘΝΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

Στο πλαίσιο της παρακολούθησης των υπόγειων υδάτων ως προς τη νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης και την υφαλμύριση, το Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας έχει αναθέσει από το 2011 στην Ελληνική Αρχή Γεωλογικών & Μεταλλευτικών Ερευνών (πρώην Ι.Γ.Μ.Ε.), με χρηματοδότηση μέσω του ΕΣΠΑ, το «Πρόγραμμα Παρακολούθησης Ποιότητας Υπόγειων Νερών» με στόχο τον έλεγχο της ρύπανσης των υπόγειων νερών, κυρίως ως προς τα νιτρικά ιόντα, λόγω αγρο-κτηνοτροφικών δραστηριοτήτων (εκτεταμένη χρήση λιπασμάτων) και τα ιόντα χλωρίου, λόγω θαλάσσιας διείσδυσης. Το αναθεωρημένο πρόγραμμα παρακολούθησης των Υπογείων Υδατικών Συστημάτων, όπως ήδη αναφέρθηκε, περιλαμβάνει μετρήσεις σε 1764 σημεία δειγματοληψίας κατανεμημένα σε όλη τη χώρα και μέσω του Προγράμματος αυτού έχουν θεσμοθετηθεί τόσο οι «ευπρόσβλητες ζώνες» της Ελλάδας ως προς τη νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης, κατ' εφαρμογή της Οδηγίας 91/676/ΕΟΚ όσο και οι περιοχές που αντιμετωπίζουν το φαινόμενο της υφαλμύρισης, κατ' εφαρμογή της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.

Το εν λόγω πρόγραμμα στοχεύει στη συστηματική παρακολούθηση της κατάστασης και των τάσεων των ΥΥΣ σε όλη την επικράτεια, με ιδιαίτερη έμφαση στην αξιολόγηση της ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης των απειλούμενων (*at risk*) σε συνάρτηση με τις πιέσεις που αυτά δέχονται, ώστε τα μέτρα παρέμβασης που οφείλουν να εφαρμόζονται, προκειμένου να επιτευχθεί αναστολή ή/και ανάταξη της ποιοτικής τους κατάστασης, να έχουν την, όσο το δυνατόν, μεγαλύτερη απόδοση. Στο έργο, που χωροταξικά περιλαμβάνει τα 14 Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας, εντάσσονται δράσεις και δραστηριότητες, που στοχεύουν στη συγκέντρωση των αναγκαίων υδρολογικών, υδρογεωλογικών, υδροχημικών, φυσικοχημικών κ.ά. στοιχείων, που με την επεξεργασία και αξιολόγησή τους θα επιτευχθούν οι επιμέρους απαιτήσεις των Οδηγιών 2000/60/ΕΚ, 2006/118/ΕΕ και 91/676/ΕΟΚ.

Το πρόγραμμα είναι πλήρως εναρμονισμένο με τη γενικότερη πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης στον τομέα των νερών και στοχεύει στη λειτουργία ενός «Εθνικού Δικτύου» για την παρακολούθηση της ποιότητας και της ποσότητας των 591 πλέον σημαντικών ΥΥΣ της χώρας (233 καρστικά, 216 κοκκώδη, 102 ρωγματικά και 40 μικτά) όπως αυτά προέκυψαν από την 1^η Αναθεώρηση των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΣΔΛΑΠ), προκειμένου να καλύπτονται στο μέγιστο δυνατό βαθμό οι απαιτήσεις των ανωτέρω Οδηγιών. Η παρακολούθηση διακρίνεται σε εποπτική (για το σύνολο των υπόγειων υδατικών συστημάτων) και σε επιχειρησιακή μόνο για τα απειλούμενα (*at risk*) και διασυννοριακά υπόγεια υδατικά συστήματα.

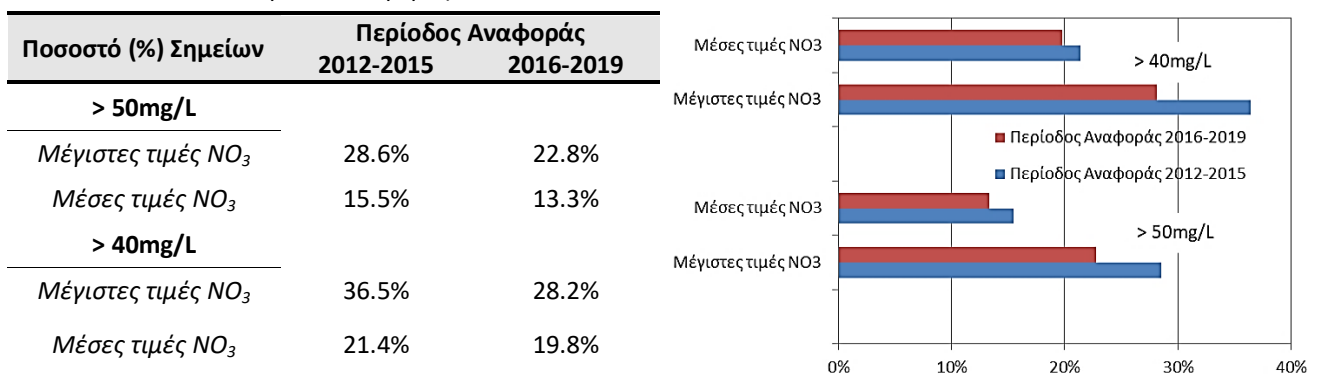
Αντικείμενο του προγράμματος είναι οι ποσοτικοί και ποιοτικοί στόχοι, που βρίσκονται στο επίκεντρο της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και οι οποίοι χρήζουν συστηματικής παρακολούθησης με τους όρους της ορθολογικής, βιώσιμης και αειφόρου ανάπτυξης. Συγκεκριμένα παρακολουθούνται:

- η ποσοτική κατάσταση των υπόγειων υδάτων, προκειμένου να διαπιστωθεί η ταπείνωση ή όχι των υπόγειων υδροφόρων οριζόντων και συνεπώς να προκύψουν συμπεράσματα για τον τρόπο εκμετάλλευσης (υπεράντληση ή όχι) του υπόγειου υδατικού δυναμικού,
- τα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά των υπόγειων υδάτων (αγωγιμότητα, θερμοκρασία νερού και αέρα, διαλυμένο Οξυγόνο και pH) και
- η ποιοτική κατάσταση των υπόγειων υδάτων και συγκεκριμένα οι αζωτούχες ενώσεις (νιτρικά,

νιτρώδη και αμμωνιακά ιόντα), θειϊκά ιόντα και ιόντα χλωρίου, βαρέα μέταλλα, οργανικοί διαλύτες και φυτοφάρμακα που αποτελούν και τις ουσίες προτεραιότητας σύμφωνα με την Οδηγία 2008/105/ΕΚ. Με αυτές τις χημικές παραμέτρους απεικονίζεται η ποιότητα των υπόγειων υδάτων με βάση και τις Οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (2000/60/ΕΚ και οι θυγατρικές αυτής).

Παρακάτω, παρατίθενται πίνακας και γράφημα με το σύνολο των σταθμών παρακολούθησης των υπόγειων νερών που υπερβαίνουν τη συγκέντρωση των νιτρικών (NO_3^-) σε 50mg/L και 40mg/L τόσο ως προς τις μέσες τιμές όσο και ως προς τις μέγιστες για την τρέχουσα (2016-2019) και προηγούμενη περίοδο αναφοράς (2012-2015). Από τις τιμές του πίνακα προκύπτει η σημαντική ποσοστιαία μείωση των σταθμών μέτρησης που υπερβαίνουν τις ανωτέρω τιμές κατά την τρέχουσα περίοδο αναφοράς.

Πίν.2.9: Συγκριτική παρουσίαση του ποσοστού των σημείων παρακολούθησης σε τιμές συγκέντρωσης νιτρικών ιόντων ανά περίοδο αναφοράς.



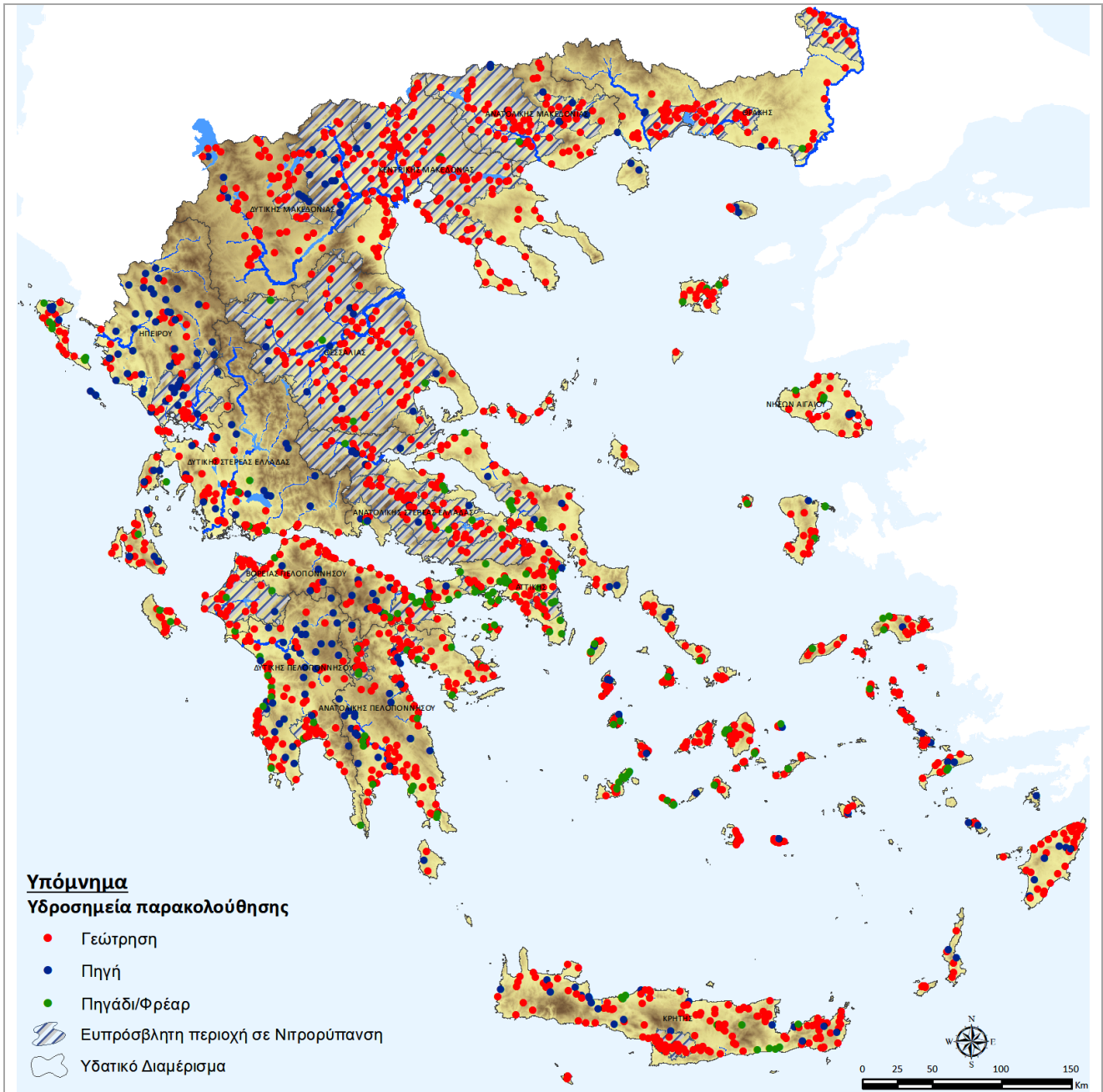
Πίν.2.10: Συγκριτική παρουσίαση, επί των κοινών σταθμών παρακολούθησης, της συγκέντρωσης των νιτρικών ιόντων στα υπόγεια ύδατα μεταξύ της προηγούμενης (2012-2015) και της τρέχουσας περιόδου αναφοράς.

Ποσοστό (%) κοινών σημείων	Μέγιστη Συγκέντρωση NO_3^-	Ετήσια Μέση Τιμή
όπου σημειώθηκε αύξηση		
μεγάλη	5.9%	3.7%
μικρή	18.4%	11.8%
όπου σημειώθηκε σταθερότητα		
	39.3%	44.3%
όπου σημειώθηκε μείωση		
μεγάλη	12.6%	15.3%
μικρή	23.8%	24.9%
ΣΥΝΟΛΟ	100.0%	100.0%

Επίσης, παρουσιάζονται οι σταθμοί παρακολούθησης ανά υδατικό διαμέρισμα και ανά τύπο παρακολούθησης, δηλαδή, εάν πρόκειται για εποπτικό ή επιχειρησιακό σταθμό και συγκριτική παρουσίαση σε σχέση με την προηγούμενη περίοδο αναφοράς (2012-2015). Προκύπτει ότι η συντριπτική πλειοψηφία των σταθμών παρακολούθησης των υπόγειων νερών για την τρέχουσα περίοδο αναφοράς (2016-2019) είναι εποπτικού χαρακτήρα (76%).

Σε ό,τι αφορά την ποιοτική (χημική) κατάσταση των υπόγειων υδατικών συστημάτων, παρατηρείται ότι το 30% βρίσκεται σε κακή κατάσταση, οφειλόμενη, κατά κύριο λόγο, σε υπέρβαση νιτρικών ιόντων και σε υπέρβαση ιόντων χλωρίου, λόγω υφαλμύρισης, κατόπιν εντατικής εκμετάλλευσης υδρογεωτρήσεων κυρίως σε παράκτιες και νησιωτικές περιοχές κατά τη θερινή περίοδο. Σε γενικές γραμμές προκύπτει ότι δεν παρατηρούνται, αλλά ούτε και αναμένονται σημαντικές αλλαγές από έτος σε έτος. Η διαχρονική παρακολούθηση των ποιοτικών παραμέτρων και η απόκτηση επαρκούς χρονοσειράς θα επιτρέψει να

δοθούν απαντήσεις στις τάσεις αυξομείωσης όλων εκείνων των συνιστωσών που δύνανται να επηρεάσουν τη μελλοντική κατάσταση των υπόγειων υδάτων.

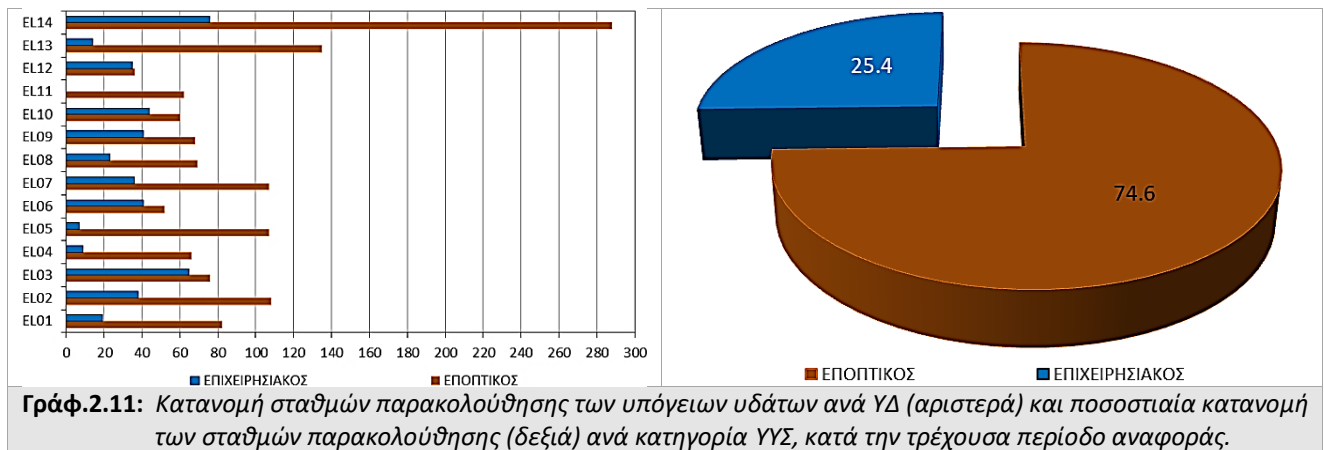


Εικ.2.11: Χωρική κατανομή των σταθμών παρακολούθησης του Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης των Υπογείων Υδάτων.

Πίν.2.11: Συνολικά στοιχεία του πλήθους των σταθμών παρακολούθησης των υπόγειων υδάτων ανά υδατικό διαμέρισμα, ανά τύπο παρακολούθησης και ανά περίοδο αναφοράς.

Υδατ. Διαμ.	Σταθμοί Παρακολούθησης				Τύπος Παρακολούθησης			
	Περίοδος Αναφοράς		Ποσοστιαία Μεταβολή (%)	Κοινά Σημεία	Εποπτικός	Επιχειρ/κός		Επιχειρ/κός
	2012-2015	2016-2019				Περίοδος Αναφοράς		
	2012-2015	2016-2019			2012-2015	2016-2019		
EL01	86	101	17.4	58	27	59	82	19
EL02	105	146	39.1	80	10	95	108	38
EL03	126	141	11.9	87	13	113	76	65
EL04	65	75	15.4	54	23	42	66	9
EL05	90	114	26.7	73	19	71	107	7
EL06	80	93	16.3	30	6	74	52	41

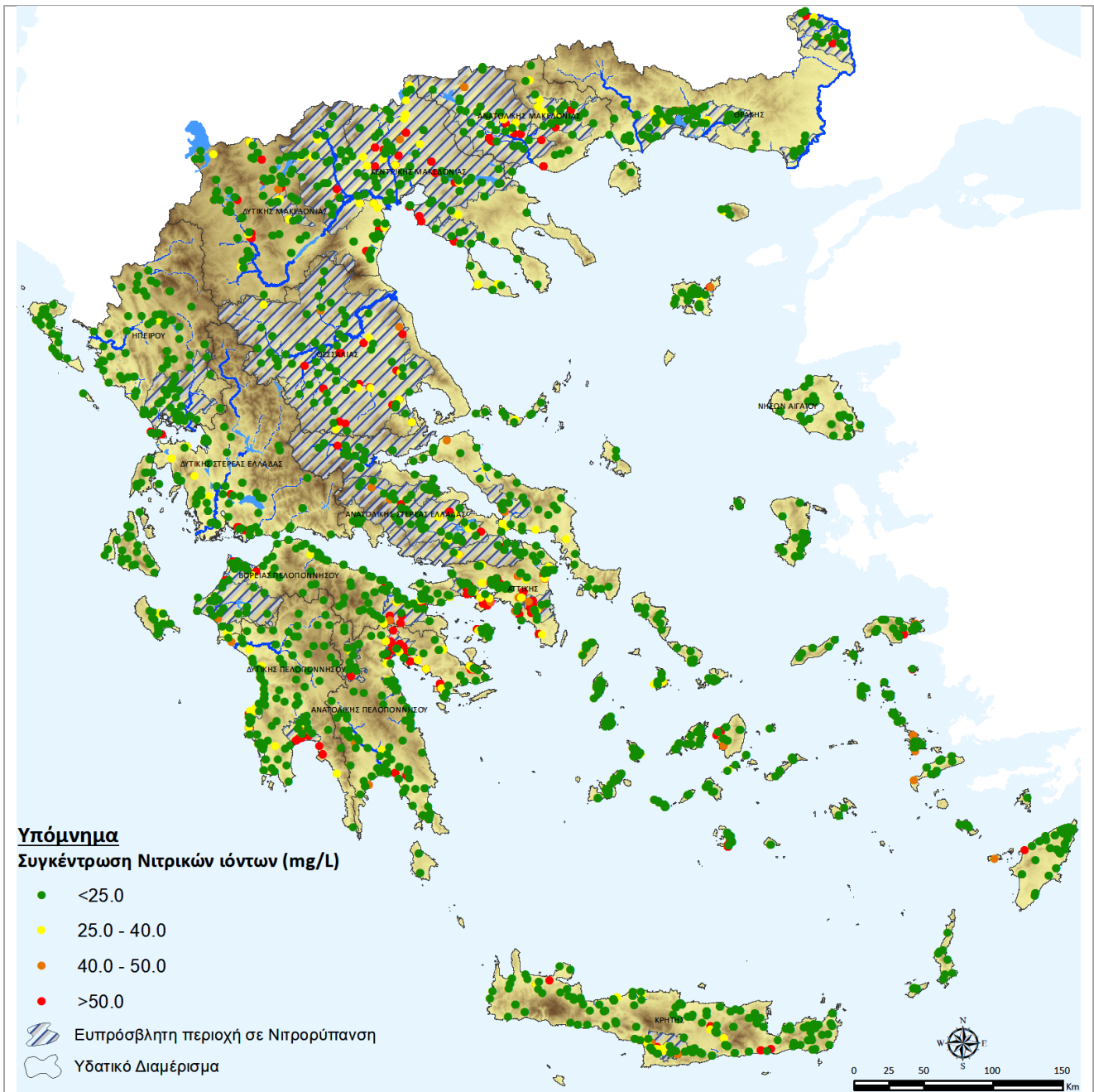
Υδατ. Διαμ.	Σταθμοί Παρακολούθησης				Τύπος Παρακολούθησης			
	Περίοδος Αναφοράς		Ποσοστιαία Μεταβολή (%)	Κοινά Σημεία	Εποπτικός	Επιχειρ/κός	Εποπτικός	Επιχειρ/κός
	2012-2015	2016-2019						
						2012-2015	2016-2019	
EL07	170	143	-15.9	106	11	159	107	36
EL08	94	92	-2.1	71	33	61	69	23
EL09	88	109	23.9	76	44	44	68	41
EL10	114	104	-8.8	80	6	108	60	44
EL11	51	62	21.6	44	16	35	62	0
EL12	79	71	-10.1	66	26	53	36	35
EL13	112	149	33.0	98	36	76	135	14
EL14	132	364	175.8	82	24	108	288	76
ΣΥΝΟΛΟ	1392	1764	26.7	1005	294	1098	1316	448



Πίν.2.12: Κατάταξη υπογείων υδάτων σε κλάσεις με βάση τα σημεία παρακολούθησης των ΥΥΣ, κατά την τρέχουσα περίοδο αναφοράς.

A/A	Κλάση (σε mg/L)	Χρωματική Κλίμακα	Πλήθος Σημείων	Ποσοστό (%)
1	<25.0		1274	72.2
2	25.0 – 40.0		161	9.1
3	40.0 – 50.0		69	3.9
4	>50.0		260	14.8
ΣΥΝΟΛΟ			1764	100.0

Από τον ανωτέρω πίνακα προκύπτει ότι το μεγαλύτερο ποσοστό αντιστοιχεί σε σταθμούς, των οποίων η συγκέντρωση σε νιτρικά ιόντα είναι μικρότερη από 25mg/L.

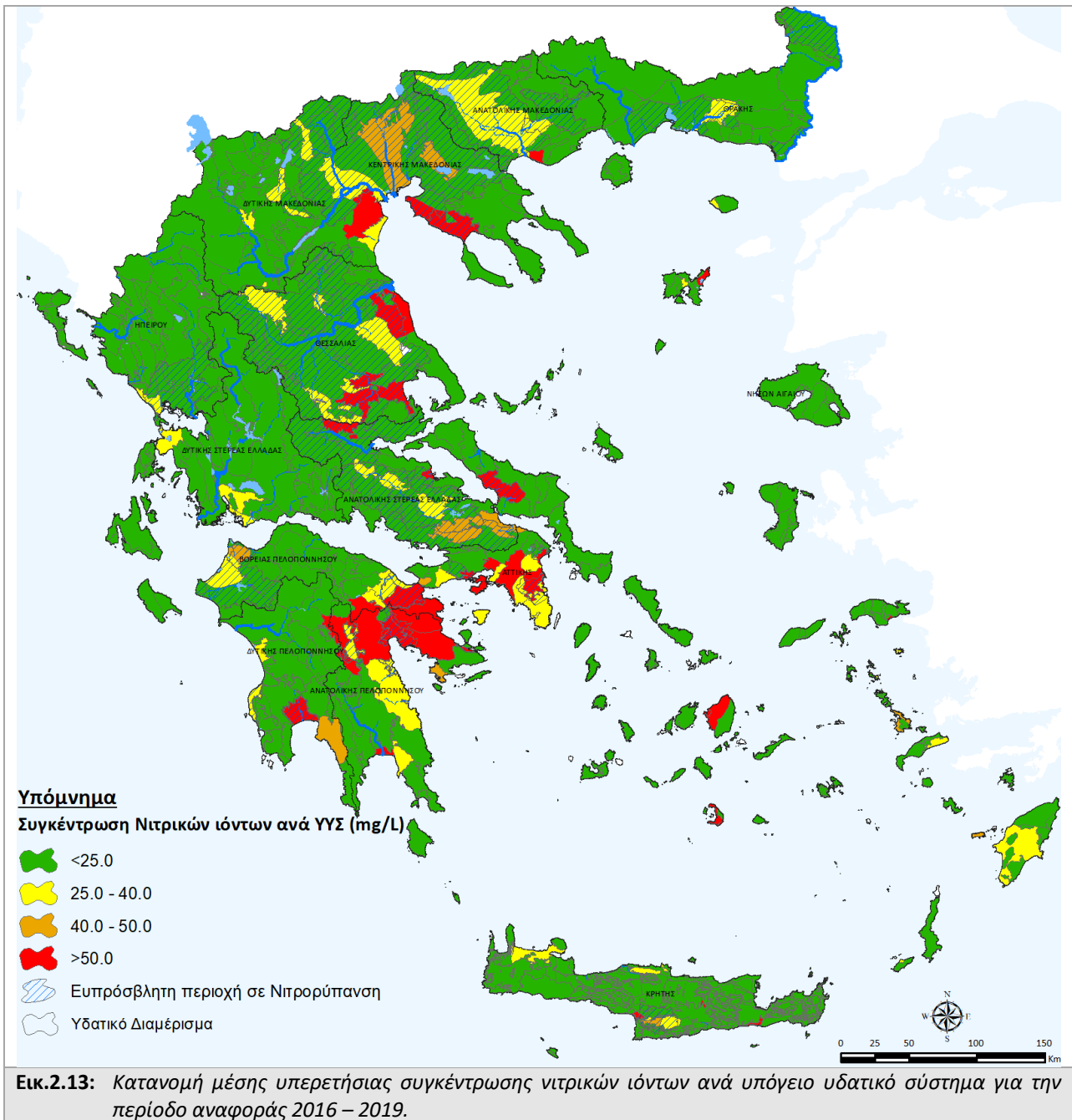


Εικ.2.12: Κατανομή μέσης υπερετήςιας συγκέντρωσης νιτρικών ιόντων στα υπόγεια νερά ανά σταθμό παρατήρησης για την περίοδο αναφοράς 2016 – 2019.

Πίν.2.13: Κατάταξη Υπογείων Υδατικών Συστημάτων (ΥΥΣ) σε κλάσεις με βάση τη συγκέντρωση νιτρικών ιόντων, κατά την τρέχουσα περίοδο αναφοράς.

A/A	Κλάση (σε mg/L)	Χρωματική Κλίμακα	Πλήθος ΥΥΣ	Ποσοστό (%)
1	<math><25.0</math>		500	84.6
2	25.0 – 40.0		47	7.9
3	40.0 – 50.0		11	1.9
4	>50.0		33	5.6
ΣΥΝΟΛΟ			591	100.0

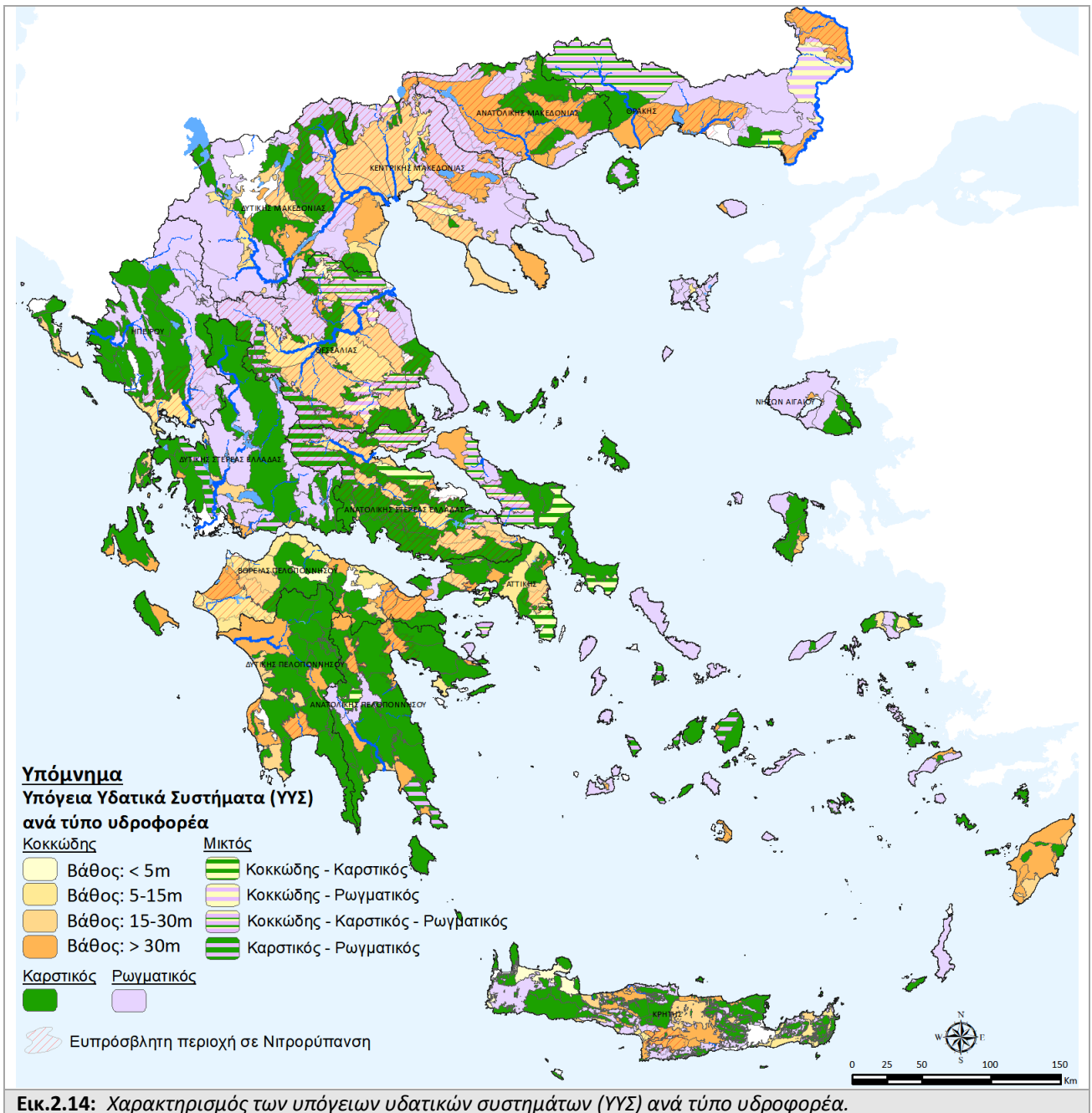
Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήγουμε και από τον παραπάνω πίνακα, σύμφωνα με τον οποίο η πλειονότητα των υπόγειων υδατικών συστημάτων παρουσιάζει χαμηλή συγκέντρωση σε νιτρικά ιόντα, σε ένα ποσοστό της τάξης του 84.6%. Μεγάλη συγκέντρωση νιτρικών αλάτων (>50mg/L) εμφανίζουν οι περιοχές, όπου επικρατούν ήπιες μορφολογικές δομές (πεδινές εκτάσεις), στις περιοχές δηλαδή έντονης αγροκτηνοτροφικής δραστηριότητας και εκμετάλλευσης.



Τα δεδομένα των μετρήσεων των σταθμών του Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης των υπογείων υδάτων αναρτώνται στην ιστοσελίδα του ΥΠΕΝ, ενώ στο Παράρτημα παρατίθενται τα απαραίτητα στοιχεία ταυτότητας κάθε σταθμού παρατήρησης. Τέλος, οι σταθμοί παρακολούθησης έχουν καταταχθεί και ανά είδος υδροφορέα, όπως προκύπτει στον παρακάτω πίνακα.

Πίν.2.14: Πλήθος σταθμών παρακολούθησης ανά είδος υδροφορέα, κατά την τρέχουσα χρονική περίοδο.

Είδος Υδροφορέα	Κωδικός Υδροφορέα	Περιγραφή	Σταθμοί Παρακολούθησης
Κοκκώδης (φρεάτιος)	0	Βάθος: <5m	18
	1a	Βάθος: 5-15m	174
	1b	Βάθος: 15-30m	335
	1c	Βάθος: >30m	413
Ρωγματικός (έγκλειστος ή υπό πίεση)	2	Σχιστόλιθοι, γνεύσιοι, γρανίτες, ηφαιστειακά, κ.ά.	313
Καρστικός	3	Ανθρ. – δολομ. πετρώματα	511
ΣΥΝΟΛΟ			1764



3. ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΥ ΕΥΠΡΟΣΒΛΗΤΩΝ ΖΩΝΩΝ

3.1 ΓΕΝΙΚΑ

Σε συνέχεια της ενσωμάτωσης της Οδηγίας 91/676/ΕΟΚ «για την προστασία των υδάτων από τη νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης» (ΚΥΑ 16190/1335/1997), έγινε καθορισμός ευπρόσβλητων ζωνών από νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης με τις ακόλουθες Κοινές Υπουργικές Αποφάσεις:

- ΚΥΑ 19652/1906/1999 (ΦΕΚ 1575/Β/05.08.1999)
- ΚΥΑ 20419/2522/2001 (ΦΕΚ 1212/Β/18.09.2001)
- ΚΥΑ 24838/1400/Ε103 (ΦΕΚ 1132/Β/19.06.2008)
- ΚΥΑ 106253/2010 (ΦΕΚ 1843/Β/24.11.2010)
- ΚΥΑ 190126/2013 (ΦΕΚ 983/Β/23.04.2013)
- ΚΥΑ 147070/2014 (ΦΕΚ 3224/Β/02.12.2014)

Για τον χαρακτηρισμό των ευπρόσβλητων ζωνών και την αναθεώρηση του σχετικού καταλόγου απαιτείται από κάθε κράτος-μέλος να επανεξετάζει ανά τετραετία την κατάσταση των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων. Για το σκοπό αυτό έχει αναπτυχθεί ένα εκτεταμένο και διευρυμένο δίκτυο παρακολούθησης (βλ. Κεφ.2) με σταθμούς παρατήρησης κατανεμημένους σε όλη τη χώρα, στο οποίο πραγματοποιούνται μετρήσεις φυσικοχημικών, χημικών, μικροβιολογικών παραμέτρων, θρεπτικών συστατικών, ανεπιθύμητων ουσιών, τοξικών ουσιών, φυτοφαρμάκων, οργανικών διαλυτών κ.ά. (βλ. Παράρτημα) για τον έλεγχο, εκτός των άλλων, του φαινομένου της νιτρορύπανσης και εν γένει του ευτροφισμού.

Με την αξιοποίηση των στοιχείων ποιότητας των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων και σύμφωνα με τα κριτήρια, τις προδιαγραφές και τις παραμέτρους της ανωτέρω Οδηγίας, έχουν καθοριστεί (με τις αντίστοιχες αποφάσεις) ως ευπρόσβλητες ζώνες σε νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης οι παρακάτω περιοχές:

- 1) η περιοχή του Θεσσαλικού Πεδίου (περιλαμβάνει τις λεκάνες του Πηνειού ποταμού, του Τιταρήσιου, του Αλμυρού, του Ενιπέα και της κλειστής λίμνης Ξυνιάδας) με τις υπ' αριθ. 19652/1906/22.07.1999 (ΦΕΚ 1575/Β/05.08.1999) και 24838/1400/Ε103/06.06.2008 (ΦΕΚ 1132/Β/19.06.2008) Αποφάσεις,
- 2) η περιοχή του Κωπαϊδικού Πεδίου (περιλαμβάνει τη λεκάνη του Βοιωτικού Κηφισού) με τις υπ' αριθ. 19652/1906/22.07.1999 (ΦΕΚ 1575/Β/05.08.1999) και 24838/1400/Ε103/06.06.2008 (ΦΕΚ 1132/Β/19.06.2008) Αποφάσεις,
- 3) η περιοχή του Αργολικού Πεδίου, με τις υπ' αριθ. 19652/1906/22.07.1999 (ΦΕΚ 1575/Β/05.08.1999) και 24838/1400/Ε103/06.06.2008 (ΦΕΚ 1132/Β/19.06.2008) Αποφάσεις,
- 4) η Λεκάνη του Πηνειού Ηλείας με τις υπ' αριθ. 19652/1906/22.07.1999 (ΦΕΚ 1575/Β/05.08.1999) και 24838/1400/Ε103/06.06.2008 (ΦΕΚ 1132/Β/19.06.2008) Αποφάσεις,
- 5) η περιοχή του Κάμπου Θεσσαλονίκης-Πέλλας-Ημαθίας (με τις λεκάνες των ποταμών Αλιάκμονα, Λουδία, Αξιού, Γαλλικού, τις λίμνες Λαγκαδά και Βόλβη, καθώς και τη περιοχή του Κιλκίς) με την υπ' αριθ. 20419/2522/07.09.2001 (ΦΕΚ 1212/Β/18.09.2001) Απόφαση,
- 6) η περιοχή της λεκάνης του Στρυμόνα (ολόκληρος ο κάμπος των Σερρών που περιλαμβάνει και τη

- λίμνη Κερκίνη) με την υπ' αριθ. 20419/2522/07.09.2001 (ΦΕΚ 1212/Β/18.09.2001) Απόφαση,
- 7) η περιοχή της πεδιάδας Άρτας – Πρέβεζας (περιλαμβάνει το μέσο και τον κάτω ρου του Λούρου, καθώς και τον κάτω ρου του ποταμού Άραχθου) με την υπ' αριθ. 20419/2522/07.09.2001 (ΦΕΚ 1212/Β/18.09.2001) Απόφαση,
 - 8) η περιοχή της λεκάνης απορροής του ποταμού Ασωπού Βοιωτίας με την υπ' αριθ. 106253/08.11.2010 (ΦΕΚ 1843/Β/24.11.2010) Απόφαση,
 - 9) η περιοχή του βόρειου τμήματος του ποταμού Έβρου με την υπ' αριθ. 147070/21.11.2014 (ΦΕΚ 3224/Β/02.12.2014) Απόφαση,
 - 10) η περιοχή του νότιου τμήματος του ποταμού Έβρου με την υπ' αριθ. 190126/17.04.2013 (ΦΕΚ 983/Β/23.04.2013) Απόφαση,
 - 11) η πεδιάδα Ανατολικά και Δυτικά της λίμνης Βιστωνίδας με την υπ' αριθ. 190126/17.04.2013 (ΦΕΚ 983/Β/23.04.2013) Απόφαση,
 - 12) η περιοχή της λεκάνης απορροής του ποταμού Αγγίτη με την υπ' αριθ. 190126/17.04.2013 (ΦΕΚ 983/Β/23.04.2013) Απόφαση,
 - 13) η περιοχή της Βόρειας Κορινθίας με την υπ' αριθ. 190126/17.04.2013 (ΦΕΚ 983/Β/23.04.2013) Απόφαση,
 - 14) η περιοχή του Οροπεδίου Τρίπολης με την υπ' αριθ. 190126/17.04.2013 (ΦΕΚ 983/Β/23.04.2013) Απόφαση,
 - 15) η περιοχή των Φιλιατρών-Κυπαρισσίας με την υπ' αριθ. 190126/17.04.2013 (ΦΕΚ 983/Β/23.04.2013) Απόφαση,
 - 16) η περιοχή της λεκάνης απορροής του ποταμού Λαρισσού Αχαΐας με την υπ' αριθ. 190126/17.04.2013 (ΦΕΚ 983/Β/23.04.2013) Απόφαση,
 - 17) η περιοχή του Λεωνιδίου Αρκαδίας με την υπ' αριθ. 190126/17.04.2013 (ΦΕΚ 983/Β/23.04.2013) Απόφαση,
 - 18) η περιοχή του Μαραθώνα Αττικής με την υπ' αριθ. 190126/17.04.2013 (ΦΕΚ 983/Β/23.04.2013) Απόφαση,
 - 19) η περιοχή της Μεσογαίας Αττικής με την υπ' αριθ. 190126/17.04.2013 (ΦΕΚ 983/Β/23.04.2013) Απόφαση,
 - 20) η περιοχή του Σπερχειού Φθιώτιδας με την υπ' αριθ. 147070/21.11.2014 (ΦΕΚ 3224/Β/02.12.2014) Απόφαση,
 - 21) η περιοχή του Παμίσου Μεσσηνίας με την υπ' αριθ. 147070/21.11.2014 (ΦΕΚ 3224/Β/02.12.2014) Απόφαση,
 - 22) η περιοχή της Τροιζηνίας με την υπ' αριθ. 147070/21.11.2014 (ΦΕΚ 3224/Β/02.12.2014) Απόφαση,
 - 23) η περιοχή του Άστρους-Αγ. Ανδρέα Αρκαδίας με την υπ' αριθ. 147070/21.11.2014 (ΦΕΚ 3224/Β/02.12.2014) Απόφαση,
 - 24) η περιοχή των Μεγάρων-Αλεποχωρίου Αττικής με την υπ' αριθ. 147070/21.11.2014 (ΦΕΚ 3224/Β/02.12.2014) Απόφαση,
 - 25) η περιοχή της Αταλάντης Φθιώτιδας με την υπ' αριθ. 147070/21.11.2014 (ΦΕΚ 3224/Β/02.12.2014) Απόφαση,
 - 26) η περιοχή του Αλμυρού Μαγνησίας με την υπ' αριθ. 147070/21.11.2014 (ΦΕΚ 3224/Β/02.12.2014)

Απόφαση,

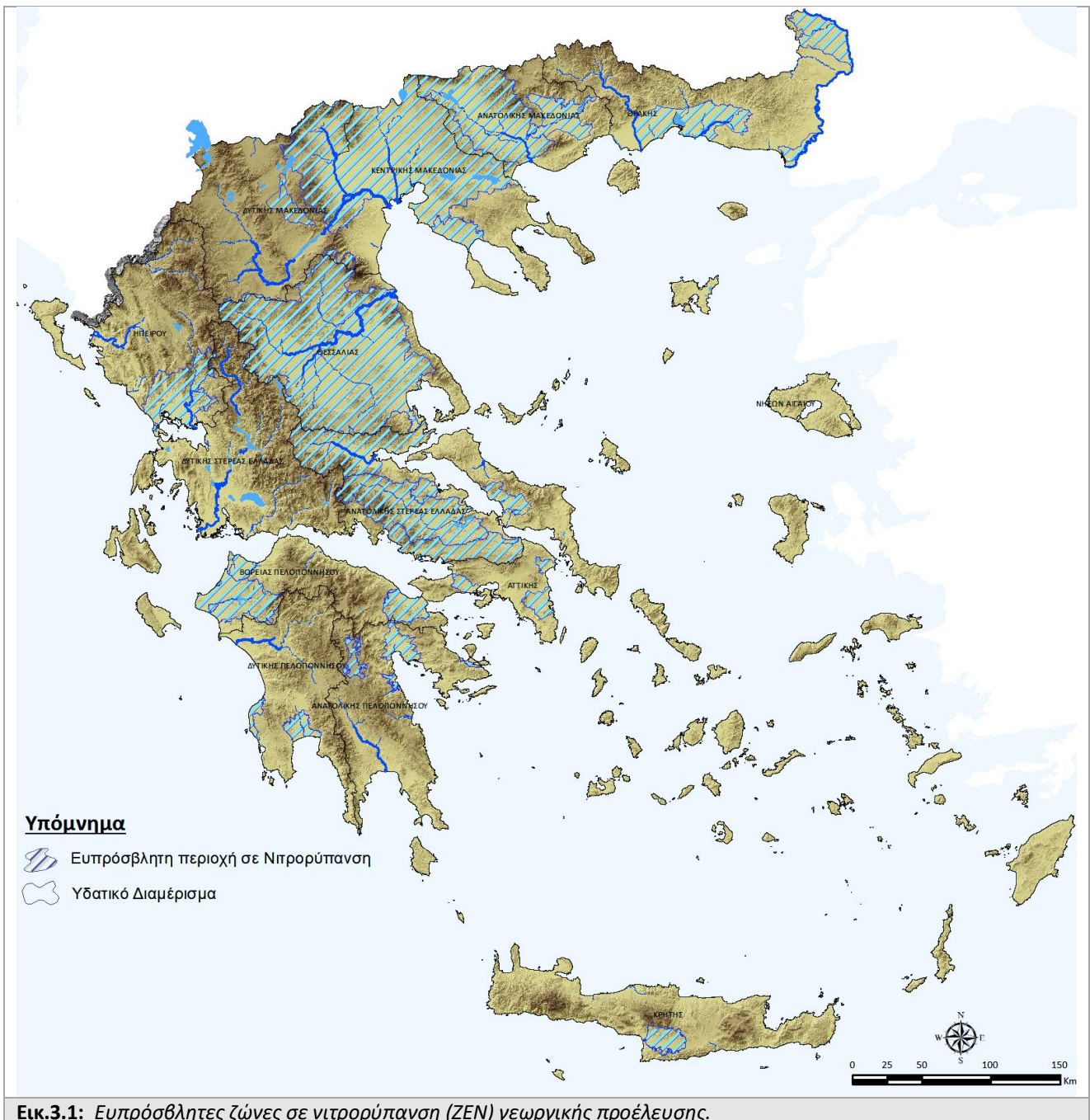
27) η περιοχή της Πτολεμαΐδας Κοζάνης με την υπ' αριθ. 147070/21.11.2014 (ΦΕΚ 3224/Β/02.12.2014)

Απόφαση,

28) η περιοχή της Επανομής-Μουδανιών Χαλκιδικής με την υπ' αριθ. 147070/21.11.2014 (ΦΕΚ 3224/Β/02.12.2014) Απόφαση,

29) η περιοχή της υπολεκάνης Γεροποτάμου-Μεσσαράς Κρήτης με την υπ' αριθ. 147070/21.11.2014 (ΦΕΚ 3224/Β/02.12.2014) Απόφαση και

30) η περιοχή της Αρτάκης Εύβοιας με την υπ' αριθ. 147070/21.11.2014 (ΦΕΚ 3224/Β/02.12.2014) Απόφαση.



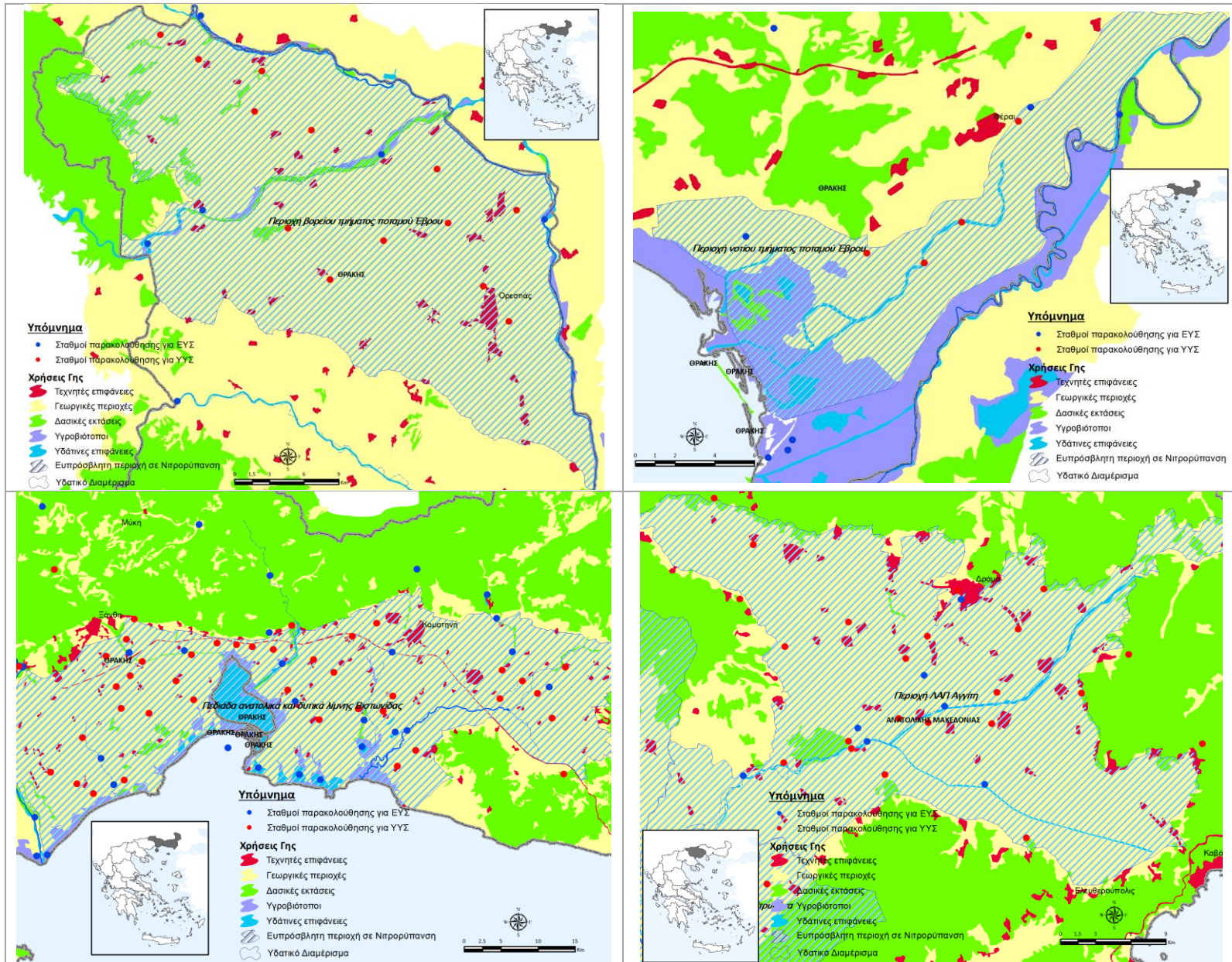
Εικ.3.1: Ευπρόσβλητες ζώνες σε νιτρορύπανση (ZEN) γεωργικής προέλευσης.

Οι ανωτέρω περιοχές προστίθεντο σταδιακά ανάλογα με τα διαθέσιμα στοιχεία επικαιροποιώντας και συμπληρώνοντας τον κατάλογο των ευπρόσβλητων περιοχών, λαμβάνοντας παράλληλα υπόψη τα

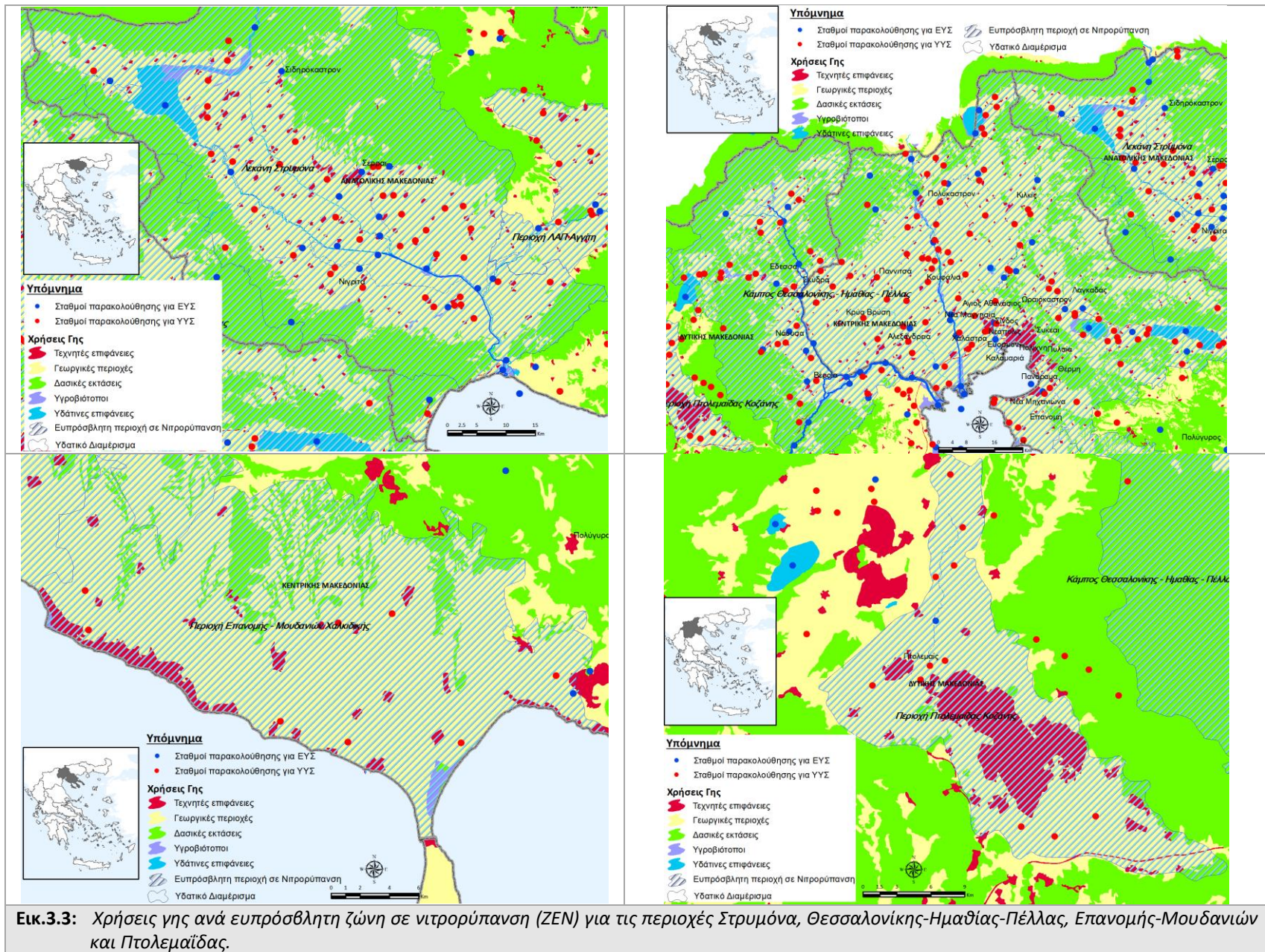
αποτελέσματα του Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης των επιφανειακών και των υπόγειων υδάτων καθώς και τα Σχέδια Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας, σε συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της Οδηγίας 91/676/ΕΟΚ για την προστασία των υδάτων από νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης. Από την τελευταία έκθεση (2012-2015) για την κατάσταση της νιτρορύπανσης στη χώρα δεν επήλθε καμία μεταβολή ως προς το πλήθος, τη συνολική έκταση και περίμετρο των ΖΕΝ (πλήθος ΖΕΝ: 30 με συνολική έκταση 43.185,02km² και περίμετρο 6.702,80km). Στον παρακάτω χάρτη απεικονίζονται με διαγράμμιση οι ευπρόσβλητες ζώνες σε νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης σε όλη την επικράτεια.

3.2 ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ ΑΝΑ ΕΥΠΡΟΣΒΛΗΤΗ ΖΩΝΗ

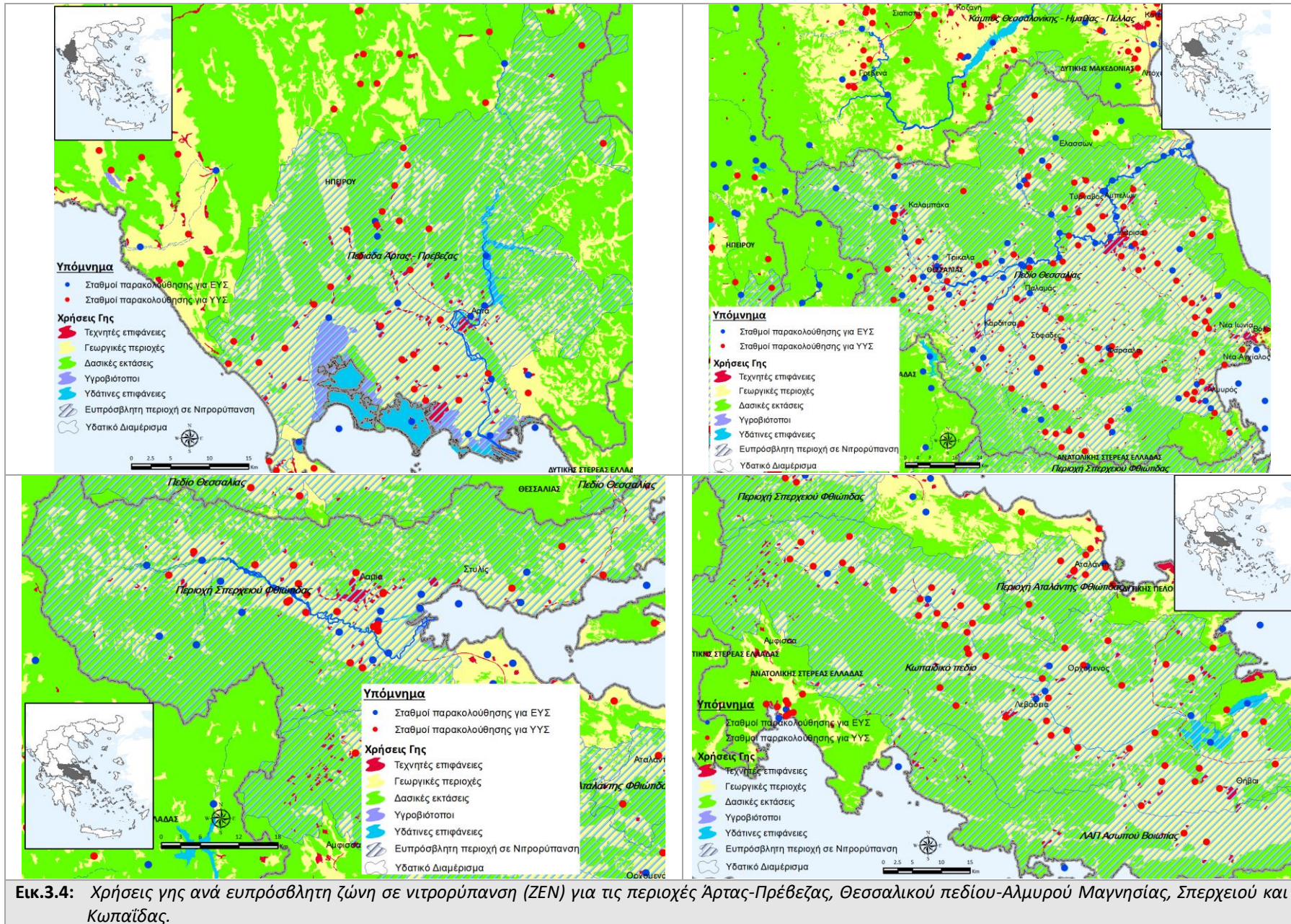
Παρακάτω παρουσιάζονται σε χάρτες οι χρήσεις γης, κατά CORINE, ανά ζώνη ευπρόσβλητη σε νιτρορύπανση (ΖΕΝ). Οι ευπρόσβλητες αυτές περιοχές ανήκουν σε γεωργικές και χορτολιβαδικές εκτάσεις, οι οποίες καλλιεργούνται εντατικά και χαρακτηρίζονται από πολύ ήπιο μορφολογικό ανάγλυφο (εκτεταμένες πεδιάδες) με χαμηλό σχετικά υψόμετρο. Ωστόσο, σε αρκετές περιοχές οι ΖΕΝ καταλαμβάνουν και δασικές εκτάσεις, όπως π.χ. η περιοχή ΛΑΠ Αγγίτη, η λεκάνη του Στρυμόνα, ο κάμπος Θεσσαλονίκης-Ημαθίας-Πέλλας, η πεδιάδα Άρτας-Πρέβεζας, η περιοχή του Σπερχειού, το Κωπαϊδικό πεδίο, η περιοχή της Αταλάντης, η ΛΑΠ Ασωπού, η περιοχή της Αρτάκης και του Μαραθώνα.



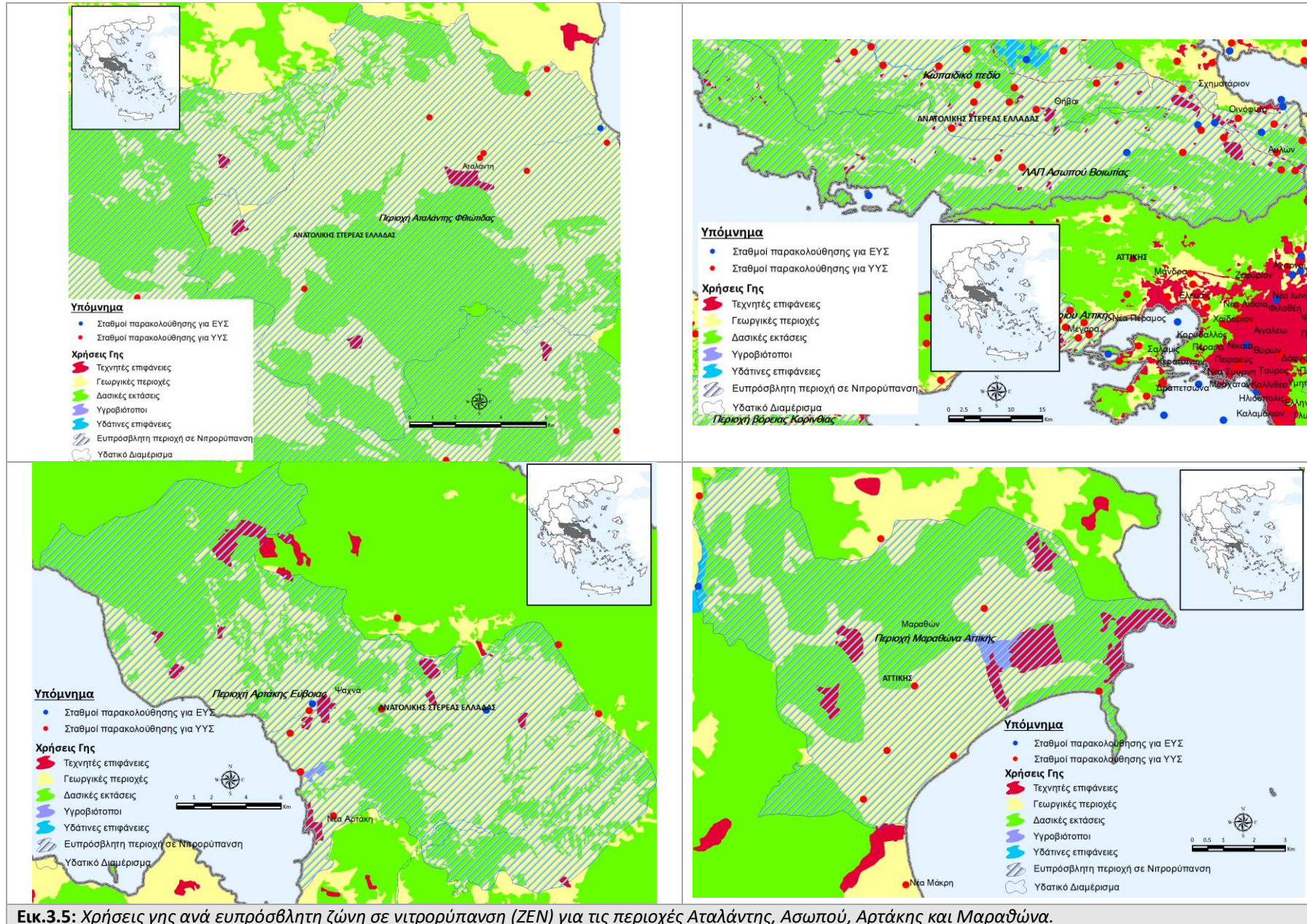
Εικ.3.2: Χρήσεις γης ανά ευπρόσβλητη ζώνη σε νιτρορύπανση (ZEN) για τις περιοχές Βόρειου και Νότιου Έβρου, Βιστωνίδας και Αγγίτη.



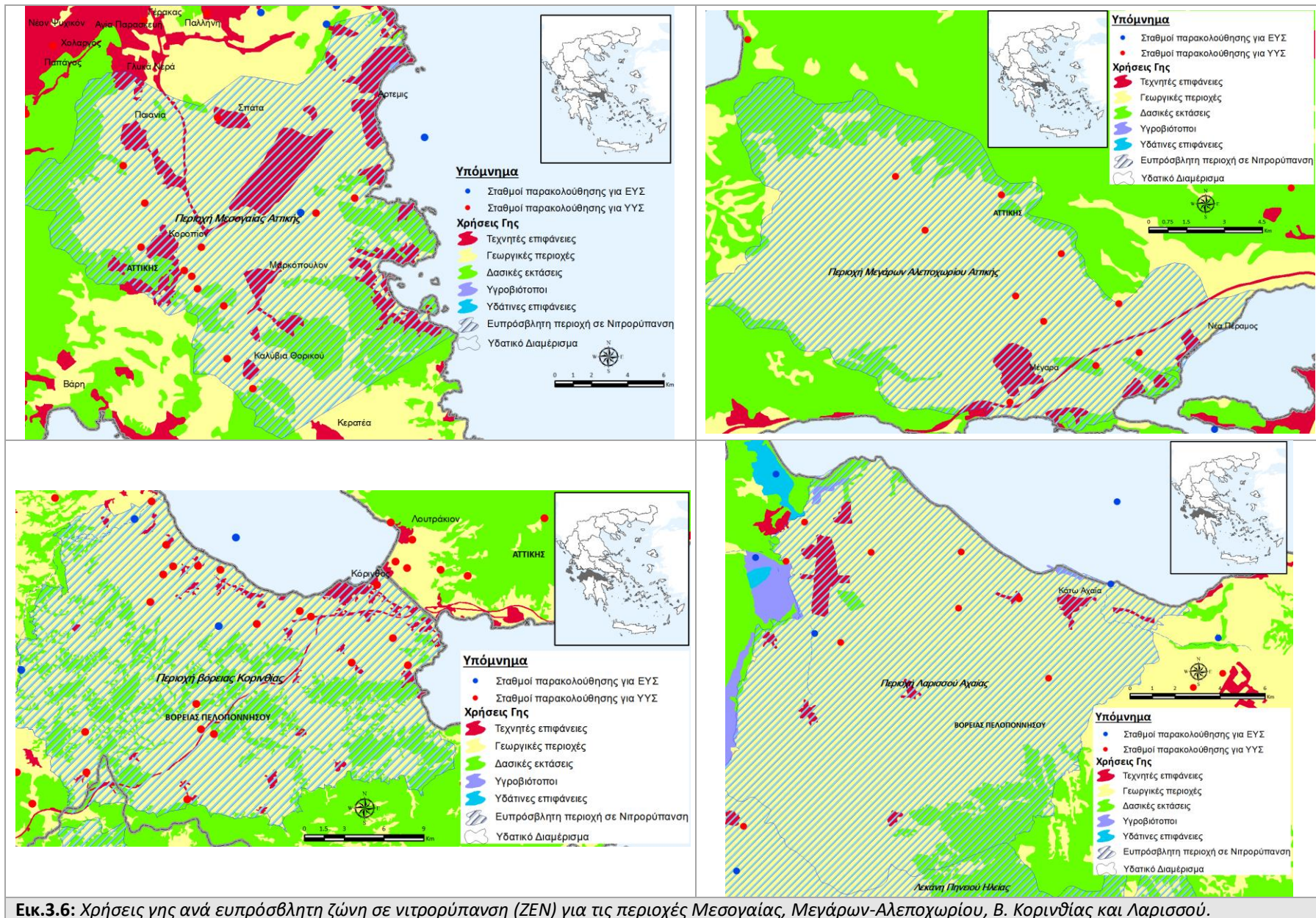
Εικ.3.3: Χρήσεις γης ανά ευπρόσβλητη ζώνη σε νιτρορύπανση (ZEN) για τις περιοχές Στρυμόνα, Θεσσαλονίκης-Ημαθίας-Πέλλας, Επανομής-Μουδανιών και Πτολεμαΐδας.



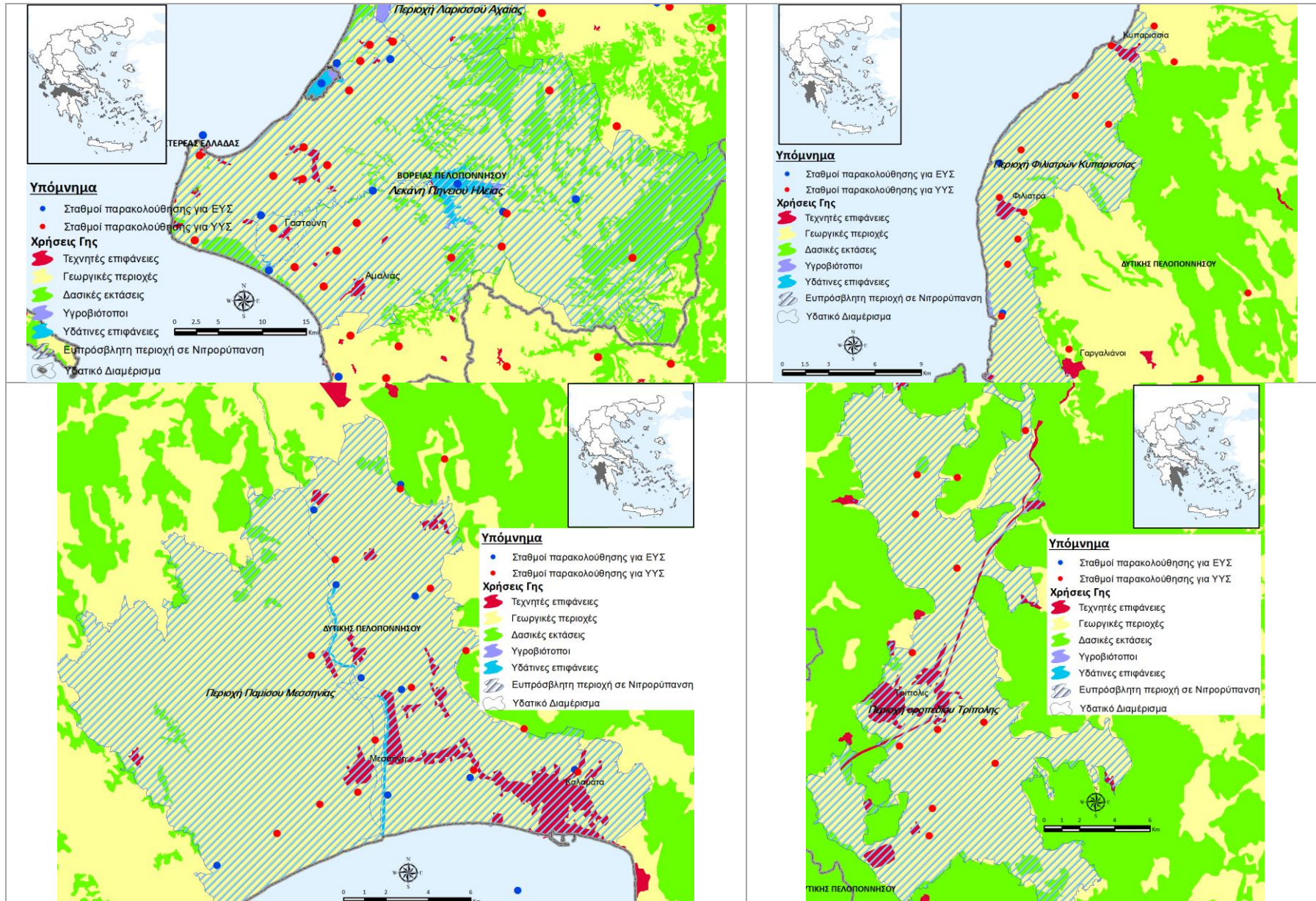
Εικ.3.4: Χρήσεις γης ανά ευπρόσβλητη ζώνη σε νιτρορύπανση (ZEN) για τις περιοχές Άρτας-Πρέβεζας, Θεσσαλικού πεδίου-Αλμυρού Μαγνησίας, Σπερχειού και Κωπαΐδας.



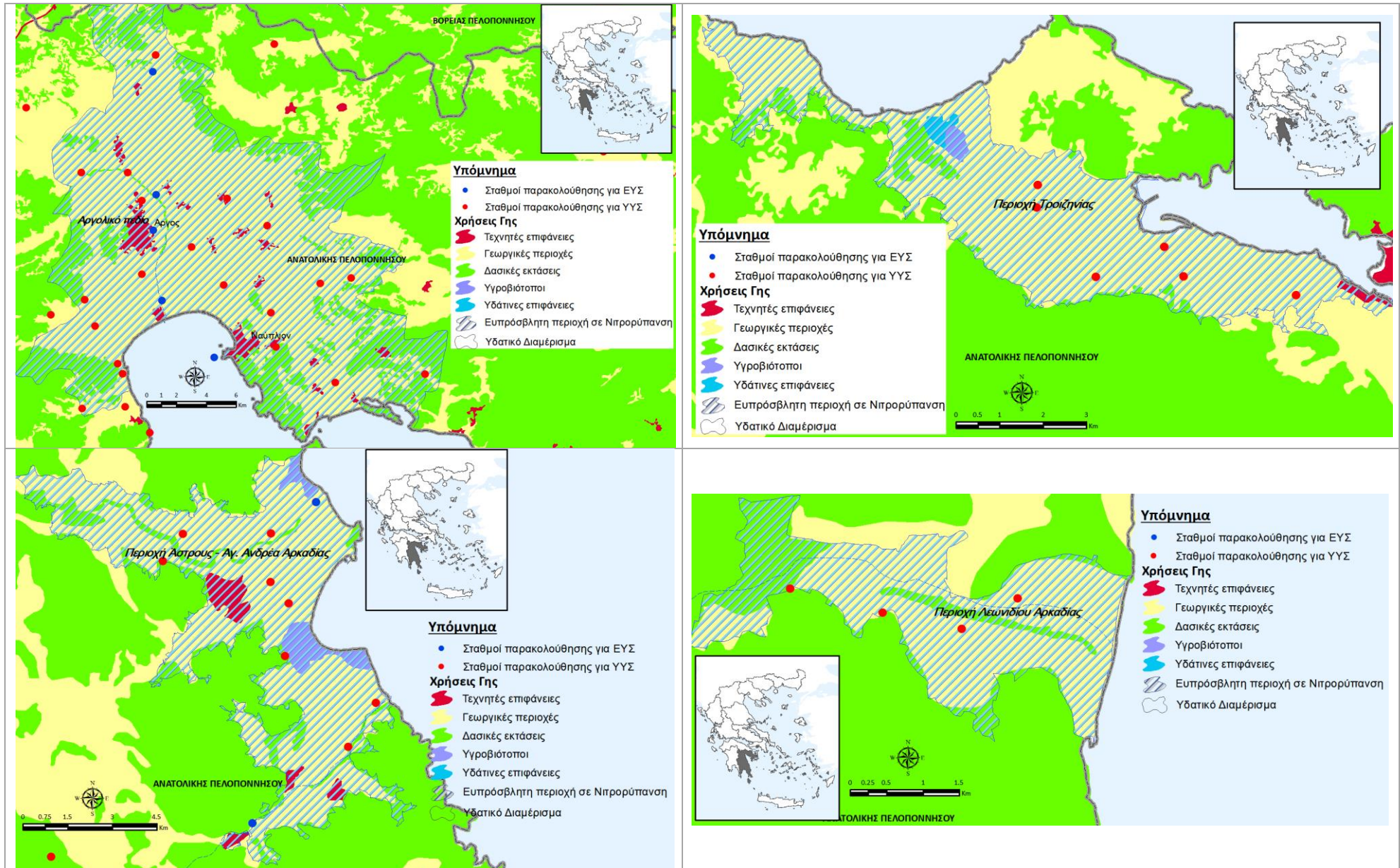
Εικ.3.5: Χρήσεις γης ανά ευπρόσβλητη ζώνη σε νιτρορύπανση (ZEN) για τις περιοχές Αταλάντης, Ασωπού, Αρτάκης και Μαραθώνα.



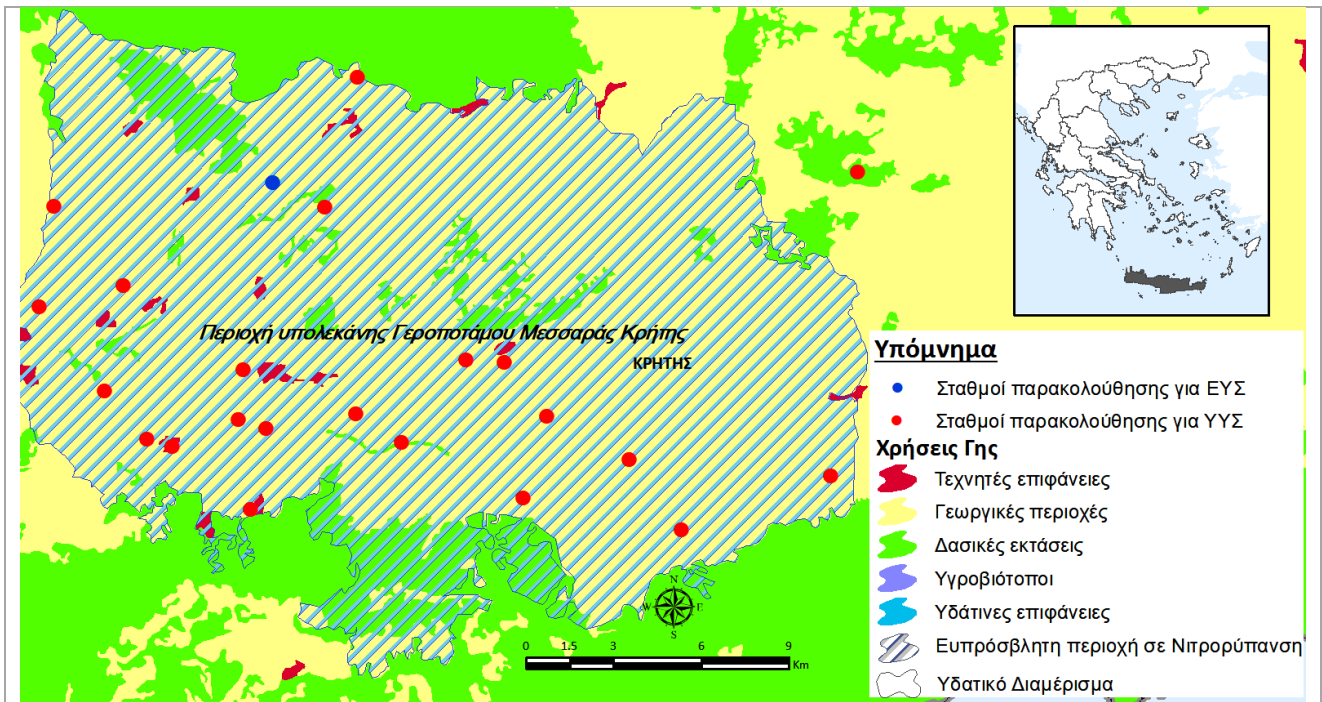
Εικ.3.6: Χρήσεις γης ανά ευπρόσβλητη ζώνη σε νιτρορύπανση (ZEN) για τις περιοχές Μεσογαίας, Μεγάρων-Αλεποχωρίου, Β. Κορινθίας και Λαρισσού.



Εικ.3.7: Χρήσεις γης ανά ευπρόσβλητη ζώνη σε νιτρορύπανση (ZEN) για τις περιοχές Πηνεϊού Ηλείας, Φιλιππών-Κυριασσίας, Πάμισου και Οροπεδίου Τρίπολης.



Εικ.3.8: Χρήσεις γης ανά ευπρόσβλητη ζώνη σε νιτρορύπανση (ZEN) για τις περιοχές Αργολικού πεδίου, Τροιζηνίας, Άστρους-Αγ. Ανδρέα και Λεωνιδίου.



Εικ.3.9: Χρήσεις γης ανά ευπρόσβλητη ζώνη σε νιτρορύπανση (ZEN) για την περιοχή Γεροποτάμου-Μεσσαράς Κρήτης.

4. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΚΩΔΙΚΑ ΟΡΘΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ

4.1 ΓΕΝΙΚΑ

Σύμφωνα με το άρθρο 4 της Οδηγίας 91/676/ΕΟΚ «για την προστασία των υδάτων από τη νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης» θεσπίστηκε με την αρ. 85167/820/20.03.2000 Υπουργική Απόφαση (ΥΑ) ο «Κώδικας Ορθής Γεωργικής Πρακτικής για την προστασία των νερών από νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης» (ΦΕΚ 477/Β/06.04.2000). Ο σκοπός του Κώδικα σε ό,τι αφορά τα λιπάσματα και ειδικότερα τα αζωτούχα είναι να βοηθήσει τους γεωργούς να εφαρμόσουν πρακτικές φιλικές προς το περιβάλλον με τρόπο ώστε να διασφαλίζουν το εισόδημά τους και παράλληλα να μειώσουν την αζωτούχο λίπανση των καλλιεργειών. Ειδικότερα, ο κώδικας στοχεύει:

- στην αποτροπή της ρύπανσης των υπόγειων και επιφανειακών υδάτων από τη συσσώρευση νιτρικών ιόντων, λόγω βαθιάς διήθησης ή επιφανειακής απορροής,
- στην παροχή οδηγιών για τη σωστή διαχείριση των υδάτων (συστήματα άρδευσης, τρόποι εφαρμογής, εξοικονόμηση νερού κλπ.),
- στην ορθολογική εφαρμογή των φυτοφαρμάκων και
- στον χειρισμό-διάθεση των κτηνοτροφικών αποβλήτων με στόχο πάντα την προστασία του περιβάλλοντος και της δημόσιας υγείας.

Με την αρ. 85167/820/20.03.2000 Απόφαση του Υφυπουργού Γεωργίας προβλέπονται, μεταξύ άλλων, μέτρα για την αποθήκευση και μεταφορά των λιπασμάτων, για την εφαρμογή των αζωτούχων λιπασμάτων, την ποσότητα και το χρόνο εφαρμογής αυτών και τη φυτοκάλυψη κατά τη χειμερινή περίοδο. Τα μέτρα αυτά σύμφωνα με το Κεφάλαιο IV της Απόφασης είναι υποχρεωτικά για τις ευπρόσβλητες στη νιτρορύπανση ζώνες (όπως έχουν καθοριστεί με τις αρ. 19652/1906/1999 και 20419/2522/2001 ΚΥΑ), ενώ η εφαρμογή τους είναι προαιρετική για την υπόλοιπη χώρα, με στόχο να εξασφαλίσουν ένα γενικό επίπεδο προστασίας όλων των υδάτων της χώρας.

Ο Νέος Κώδικας Ορθής Γεωργικής Πρακτικής δημοσιεύτηκε με την υπ' αριθμ. 1420/82031/17.08.2015 ΥΑ (ΦΕΚ 1709/Β/2015) και τροποποιήθηκε με την υπ' αριθμ. 2001/118518/03.11.2015 ΥΑ (ΦΕΚ 2359/Β/2015). Ο κώδικας περιλαμβάνει μέτρα, τα οποία εφαρμόζονται υποχρεωτικά από τους παραγωγούς, των οποίων οι εκμεταλλεύσεις ανήκουν στις ευπρόσβλητες ζώνες και είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις και τις υποχρεώσεις που ορίζουν τα Παραρτήματα II και III της Οδηγίας. Ο νέος ΚΟΓΠ αναμόρφωσε-τροποποίησε σύμφωνα με τις τρέχουσες επιστημονικές εξελίξεις τον ισχύοντα από το 2000 ΚΟΓΠ. Στόχος του κώδικα είναι η παροχή σωστής καθοδήγησης για την εφαρμογή ορθών γεωργικών πρακτικών σε όλους τους ασχολούμενους με γεωργικές και κτηνοτροφικές δραστηριότητες ώστε να προστατεύουν το περιβάλλον και ταυτόχρονα να διασφαλίζουν το εισόδημα τους. Ιδιαίτερα ο κώδικας στοχεύει στην αποτροπή της ρύπανσης των υπόγειων και επιφανειακών υδάτων από τα νιτρικά ιόντα, που προέρχονται από:

- αγρό, στον οποίο έχει εφαρμοστεί λίπανση με αζωτούχες ενώσεις ή επεξεργασμένα κτηνοτροφικά απόβλητα ή
- βοσκότοπο, στον οποίο έχουν βοσκήσει ζώα αποθέτοντας ζωική κόπρο μέσω διήθησης διαμέσου του

ριζοστρώματος ή επιφανειακής απορροής χωρίς ταυτόχρονα να διαταραχθεί η ικανοποίηση των αναγκών των φυτών σε άζωτο.

Ο Κώδικας περιέχει αναλυτική περιγραφή των ορθών γεωργικών πρακτικών για την εφαρμογή αζωτούχων λιπασμάτων, για την αποθήκευση και μεταφορά τους και για τη διαχείριση κτηνοτροφικών αποβλήτων στις κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις. Ειδικότερα, στο κεφάλαιο που αφορά στην ορθή εφαρμογή των αζωτούχων λιπασμάτων περιλαμβάνονται προβλέψεις για τα χρονικά διαστήματα της εφαρμογής αζωτούχων λιπασμάτων, οι οποίες εξειδικεύονται περαιτέρω στα Προγράμματα Δράσης για τις ευπρόσβλητες σε νιτρορύπανση ζώνες. Στο κεφάλαιο που πραγματεύεται την εφαρμογή, αποθήκευση και μεταφορά των αζωτούχων λιπασμάτων προβλέπεται η τήρηση Μητρώου Εισροών Εκρών-Ημερολογίου Εργασιών και γίνεται ειδική αναφορά στις προδιαγραφές κατασκευής δεξαμενής αποβλήτων καθώς και στην ενημέρωση των αρμόδιων αρχών για την πρόληψη ή την αντιμετώπιση προβλημάτων που προκύπτουν. Τέλος, στο κεφάλαιο που αφορά στα μέτρα διαχείρισης των κτηνοτροφικών αποβλήτων γίνεται ανάλυση των ορθών γεωργικών πρακτικών για τη διαχείριση και αποθήκευση των στερεών κτηνοτροφικών αποβλήτων και αναφορά των πρακτικών για τη διαχείριση και αποθήκευση υγρών κτηνοτροφικών αποβλήτων. Ιδιαίτερη αναφορά γίνεται στον ορθό τρόπο εφαρμογής των επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων στα εδάφη καθώς και στις ορθές πρακτικές άρδευσης ως επηρεάζουσα τη νιτρορύπανση ενώ αναφέρονται και οι κατάλληλες γεωργικές πρακτικές για την πρόληψή της.

4.2 ΟΡΘΕΣ ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΑΖΩΤΟΥΧΩΝ ΛΙΠΑΣΜΑΤΩΝ

Αναφορικά με τους παραγωγούς, των οποίων οι εκμεταλλεύσεις ευρίσκονται στις ευπρόσβλητες ζώνες, πρέπει να εφαρμόζουν ανά καλλιέργεια και τύπο εδάφους τις καθοριζόμενες από τα Προγράμματα Δράσης μονάδες αζώτου (ποσότητα προστιθέμενου αζώτου ανά μονάδα επιφάνειας), όπως αυτές εξειδικεύονται για κάθε περιοχή, καλλιέργεια και μέθοδο άρδευσης. Επιπλέον, η εφαρμογή των αζωτούχων λιπασμάτων, πρέπει να γίνεται κατά τρόπο ελεγχόμενο, ούτως ώστε οι συνολικά προστιθέμενες μονάδες αζώτου να μην υπερβαίνουν τις απαιτήσεις των καλλιεργειών. Στον υπολογισμό της αναγκαίας ποσότητας πρέπει να λαμβάνεται υπόψη και το άζωτο που αποδίδεται από το έδαφος, στο οποίο λαμβάνει χώρα η καλλιέργεια. Για το σκοπό αυτό ο γεωργός οφείλει να λαμβάνει υπόψη του:

- α. το είδος της καλλιέργειας και τις ανάγκες της σε άζωτο ανάλογα με το βλαστικό στάδιο ανάπτυξης,
- β. τις ιδιότητες του εδάφους (μηχανική σύσταση: ελαφρύ-μέσο-βαρύ, την κλίση, την διηθητικότητα κ.ά.),
- γ. τα δεδομένα ανάλυσης του εδάφους ώστε να προκύπτει το άζωτο που περιέχεται στο έδαφος,
- δ. τη μέθοδο και το ιστορικό λίπανσης του αγροτεμαχίου κυρίως με αζωτούχα λιπάσματα ή κτηνοτροφικά απόβλητα,
- ε. την ποσότητα και την ποιότητα του νερού άρδευσης,
- στ. τη μέθοδο άρδευσης και
- ζ. τις κλιματικές συνθήκες και ιδιαίτερα το ύψος και τη συχνότητα των βροχοπτώσεων.

Οι παραγωγοί πρέπει να εφαρμόζουν τα αζωτούχα λιπάσματα σε δόσεις ανάλογα με τις απαιτήσεις των φυτών ανά βλαστικό στάδιο ανάπτυξης. Το άζωτο υποβοηθά κυρίως τη βλαστική ανάπτυξη των φυτών και όχι τόσο την αναπαραγωγική διαδικασία (ανθοφορία, καρποφορία). Ειδικότερα, τα νιτρικά λιπάσματα είναι καταλληλότερα για την περίοδο, στην οποία παρατηρείται η αιχμή των αναγκών των φυτών σε άζωτο, επειδή συγκριτικά το αποδίδουν γρηγορότερα. Ακόμη δεν θα πρέπει να χρησιμοποιούνται αυξημένες ποσότητες λιπασμάτων. Το πλεονάζον άζωτο όχι μόνο δεν αυξάνει την παραγωγή, αλλά αντίθετα προκαλεί οικονομικές και περιβαλλοντικές ζημιές. Μέσω της εναλλαγής καλλιεργειών/αμειψισποράς δύναται να επιτευχθεί μείωση της χρησιμοποιούμενης ποσότητας λιπασμάτων.

Οι παραγωγοί πρέπει να καταβάλλουν κάθε δυνατή προσπάθεια ώστε η εφαρμογή των αζωτούχων λιπασμάτων στον αγρό να είναι όσο το δυνατόν πιο ομοιόμορφη, δηλαδή να διασφαλίζεται η διάθεση ίσης ποσότητας ανά φυτό και ανά τετραγωνικό μέτρο καλλιεργήσιμης γης. Συστήνεται η εφαρμογή να γίνεται με χρήση λιπασματοδιανομέων που μπορεί να είναι:

- κοκκοδιανομείς για τα στερεά ή
- λιπασματοδιανομείς εφοδιασμένοι με ειδικούς εκτοξευτήρες/εγχυτήρες για τα υγρά, που διεισδύουν σε βάθος 12-15cm εντός του εδάφους.

Ο εξοπλισμός λίπανσης για την εφαρμογή είτε υγρών είτε στερεών σκευασμάτων, πρέπει πάντα να είναι σε καλή λειτουργική κατάσταση και ρυθμισμένος προσεκτικά, με βάση τις οδηγίες του κατασκευαστή, ώστε να εφαρμόζονται με ακρίβεια οι αναγκαίες ποσότητες. Κατά την εφαρμογή των αζωτούχων λιπασμάτων οι παραγωγοί οφείλουν να τηρούν με ιδιαίτερη προσοχή τους κανόνες που αναγράφονται στη συσκευασία των λιπασμάτων ή γενικότερα τις οδηγίες που παρέχονται από την ενωσιακή και εθνική νομοθεσία και τις αρμόδιες υπηρεσίες.

Ειδικότερα, οι παραγωγοί απαγορεύεται να προβαίνουν σε εφαρμογή αζωτούχων λιπασμάτων:

- σε παγωμένες ή καλυμμένες με χιόνια επιφάνειες καθώς και σε εδάφη κορεσμένα με νερό που δεν στραγγίζουν επαρκώς ή πλημμυρισμένα,
- όταν υπάρχει πρόβλεψη βροχόπτωσης στο αμέσως επόμενο διήμερο,
- όταν πνέει ισχυρός άνεμος.

Οι παραγωγοί, των οποίων οι εκμεταλλεύσεις βρίσκονται στις ευπρόσβλητες ζώνες απαγορεύεται να εφαρμόζουν λιπάσματα που περιέχουν άζωτο το χρονικό διάστημα από 1^η Νοεμβρίου μέχρι 1^η Φεβρουαρίου. Η ίδια πρακτική συστήνεται για τους παραγωγούς με εκμεταλλεύσεις στις υπόλοιπες περιοχές της χώρας, καθώς τα φυτά, εν γένει, κατά την περίοδο αυτή έχουν χαμηλούς έως μηδενικούς ρυθμούς ανάπτυξης με αποτέλεσμα το προστιθέμενο άζωτο, εφόσον δε μπορεί να αξιοποιηθεί-δεσμευτεί, να ρυπαίνει τα υπόγεια και επιφανειακά νερά είτε μέσω επιφανειακής απορροής είτε μέσω διήθησης.

Ειδικότερα, στα Προγράμματα Δράσης των ευπρόσβλητων ζωνών εξειδικεύεται, ανά περιοχή, η περίοδος απαγόρευσης εφαρμογής αζωτούχων λιπασμάτων (βλ. Κεφ.5.5) καθώς και το λιπαντικό πρόγραμμα των συνηθέστερα απαιτούμενων καλλιεργειών. Εξάιρεση από τον ανωτέρω περιορισμό εφαρμογής αζωτούχων λιπασμάτων ισχύει στις παρακάτω περιπτώσεις:

- α. στη λίπανση εγκατεστημένης καλλιέργειας χειμερινών κηπευτικών ή ανθοκομικών ειδών, στην οποία επιτρέπεται η ορθολογική χρήση αζωτούχων λιπασμάτων στα ήδη αναπτυχθέντα φυτά,
- β. στην ορθολογική λίπανση των καλλιεργειών υπό κάλυψη,
- γ. στη λίπανση της ελιάς και του αμπελιού, όπου απαιτείται κατά την περίοδο αυτή, εφόσον η ποσότητα του προστιθέμενου αζώτου δεν υπερβαίνει τις 7 μονάδες/στρέμμα,
- δ. στη βασική λίπανση των χειμερινών σιτηρών, όπου απαιτείται κατά την περίοδο αυτή, εφόσον η ποσότητα του προστιθέμενου αζώτου δεν υπερβαίνει τις 6 μονάδες/στρέμμα,
- ε. στη βασική λίπανση για όσες καλλιέργειες απαιτείται, με την προϋπόθεση ότι τα χρησιμοποιούμενα λιπάσματα δεν περιέχουν νιτρικό άζωτο σε οποιαδήποτε αναλογία. Επιτρέπεται η ορθολογική χρήση ουρίας, θειικής αμμωνίας, λιπασμάτων βραδείας αποδέσμευσης αζώτου συμπεριλαμβανομένων αυτών που περιέχουν αναστολείς-παρεμποδιστές κ.ά. (άρθρο 1, ΦΕΚ 2359/Β/03.11.2015).

Σε ό,τι αφορά τη βασική λίπανση των εαρινών καλλιεργειών δεν πρέπει να χρησιμοποιείται περισσότερο άζωτο από αυτό που εκείνη την περίοδο χρειάζεται η καλλιέργεια, καθώς αυτή βρίσκεται στο αρχικό στάδιο βλαστικής ανάπτυξης.

Οι παραγωγοί απαγορεύεται να εφαρμόζουν αζωτούχα λιπάσματα:

- α. σε απόσταση μικρότερη των 2m από όχθες επιφανειακών νερών (ποτάμια, υδατορέματα, λίμνες, διώρυγες, τάφρους και κανάλια άρδευσης ή στράγγισης) σε περίπτωση επίπεδης έκτασης και σε απόσταση μικρότερη των 6 μέτρων σε παρόχθιους αγρούς με κλίση άνω του 8%.
- β. σε τοποθεσίες όπου ο κίνδυνος της επιφανειακής απορροής είναι μεγάλος και ιδιαίτερα σε εδάφη που έχουν μεγάλη υδατοϊκανότητα.
- γ. σε επικλινείς εκτάσεις με σημαντική κλίση (άνω του 8%) όταν τα λιπάσματα είναι σε υγρή μορφή με εξαίρεση την εφαρμογή μέσω του συστήματος της στάγδην άρδευσης ή με τη μέθοδο της έγχυσης. Στις εκτάσεις αυτές, οι παραγωγοί συστήνεται να εφαρμόζουν αζωτούχα λιπάσματα στερεής μορφής, σε μικρές ποσότητες, τα οποία πρέπει να ενσωματώνουν στο έδαφος κατά τη στιγμή της εφαρμογής τους ή άμεσα μετά από αυτήν, ιδιαίτερα όταν πρόκειται για γυμνές από βλάστηση επιφάνειες, οι οποίες προετοιμάζονται για καλλιέργεια. Η διάθεση είναι δυνατή μόνο εφόσον το επιτρέπει η διηθητικότητα του εδάφους και λαμβάνονται τα απαραίτητα μέτρα (άρωση κατά τις ισοϋψείς, μείωση της παροχής κ.ά.) ώστε να αποφεύγεται η επιφανειακή απορροή.
- δ. σε απόσταση μικρότερη των 50m από υπόγεια νερά (πηγές, πηγάδια και γεωτρήσεις).

Οι παραπάνω αποστάσεις ασφαλείας οριοθετούν ζώνες ανάσχεσης, εντός των οποίων συστήνεται να υπάρχει οποιαδήποτε μορφής μόνιμη φυτική κάλυψη που μπορεί να λειτουργεί ως φυσικό φίλτρο απορρύπανσης. Γενικότερα, απαγορεύεται η εφαρμογή των αζωτούχων λιπασμάτων σε ακάλυπτο έδαφος, σε φυτοφράκτες, καθώς και σε γειτονικά κτήματα. Επιπλέον, οι παραγωγοί απαγορεύονται να εγκαταλείπουν στον τόπο εφαρμογής ή σε άλλο χώρο πλην αυτού που ορίζεται κάθε φορά από τις αρμόδιες υπηρεσίες, τα υλικά και τα μέσα συσκευασίας των αζωτούχων λιπασμάτων.

4.3 ΟΡΘΕΣ ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΑΖΩΤΟΥΧΩΝ ΛΙΠΑΣΜΑΤΩΝ

Περιγράφονται οι κανόνες που πρέπει να ακολουθούνται κατά τη συσκευασία, μεταφορά και αποθήκευση κάθε είδους σκευασμάτων με ιδιαίτερη αναφορά στα υγρά απόβλητα. Περιγράφονται οι προδιαγραφές κατασκευής των δεξαμενών αποθήκευσης και προβλέπεται η τήρηση Μητρώου Εισροών-Εκροών και Ημερολόγιο Εργασιών από κάθε παραγωγό. Εκτός όλων των ανωτέρω, οι αγρότες πρέπει να εφαρμόζουν και τις ακόλουθες οδηγίες:

- α. απαγορεύεται η απευθείας απόρριψη των αζωτούχων λιπασμάτων σε επιφανειακά και υπόγεια νερά.
- β. να ενημερώνουν τις αρμόδιες αρχές για τυχόν ατυχήματα, τα οποία θέτουν σε κίνδυνο το περιβάλλον, εξαιτίας της ρύπανσης που ενδεχομένως θα μπορούσε να προκληθεί, προκειμένου να ληφθούν έγκαιρα τα κατάλληλα μέτρα.
- γ. να ζητούν τη συνδρομή και τη βοήθεια των αρμόδιων αρχών για την αντιμετώπιση προβλημάτων που αφορούν στην απαλλαγή από την παρουσία επικίνδυνων ουσιών ή και αποβλήτων, τα οποία θα μπορούσαν να προκαλέσουν ρύπανση του περιβάλλοντος, των υπόγειων και των επιφανειακών νερών.

4.4 ΟΡΘΕΣ ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Περιλαμβάνονται γενικά μέτρα διαχείρισης των κτηνοτροφικών αποβλήτων με ιδιαίτερη αναφορά στον σχεδιασμό αποθήκευσης και επεξεργασίας τους και στη διαχείρισή τους ανά είδος κτηνοτροφικής εκμετάλλευσης. Όσον αφορά στην αποθήκευση των κτηνοτροφικών αποβλήτων δίνονται οι προδιαγραφές διαστασιολόγησης των δεξαμενών αποθήκευσης και γίνεται αναλυτική περιγραφή των προδιαγραφών του δαπέδου των χώρων αποθήκευσης, ενώ ταυτόχρονα περιλαμβάνονται υποχρεωτικά μέτρα και κανόνες που αφορούν στο ελάχιστο χρονικό διάστημα, κατά το οποίο πρέπει η κόπρος να παραμένει στον κοπροσωρό, στην απαγόρευση εφαρμογής κτηνοτροφικών αποβλήτων όταν επικρατούν δυσμενείς καιρικές ή εδαφικές συνθήκες και στις προϋποθέσεις διασποράς λιπασμάτων στο έδαφος κοντά σε υδατικά συστήματα (ζώνες ανάσχεσης) καθώς και σε εδάφη με κλίση >8%. Τέλος, η επεξεργασία των υγρών κτηνοτροφικών αποβλήτων γίνεται υπό το πρίσμα των νομοθετικών και περιβαλλοντικών απαιτήσεων που ισχύουν κατά τον χρόνο εφαρμογής τους.

Οι αλλαγές που έχουν επέλθει στο Νέο Κώδικα Ορθής Γεωργικής Πρακτικής (ΦΕΚ 1709/Β/17.08.2015) με την υπ' αριθμ. ΥΑ 2001/118518/03.11.2015 (ΦΕΚ 2359/Β/2015) και ΚΥΑ 38552/265/2019 (ΦΕΚ 1496/Β/03.05.2019) είναι οι ακόλουθες:

- στις ευπρόσβλητες ζώνες οι παραγωγοί απαγορεύεται να εφοδιάζουν το έδαφος των γεωργικών εκτάσεων (καλλιεργούμενων και μη) με συνολική ετήσια ποσότητα αζώτου επεξεργασμένων κτηνοτροφικών αποβλήτων πάνω από 170Kg ανά εκτάριο (ha). Τα όρια αυτά περιλαμβάνουν το σύνολο των κτηνοτροφικών αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένων και των αποβλήτων από τα ζώα που πιθανόν να βόσκουν στις εκτάσεις αυτές (άρθρο 2 του ΦΕΚ 2359/Β/03.11.2015 σε αντικατάσταση της παραγράφου 7, του άρθρου 7 του ΦΕΚ 1709/Β/17.08.2015).

- οι παραγωγοί, των οποίων οι εκμεταλλεύσεις βρίσκονται στις ευπρόσβλητες ζώνες απαγορεύεται να εφαρμόζουν στο έδαφος κτηνοτροφικά απόβλητα στο χρονικό διάστημα από 1^η Νοεμβρίου μέχρι 1^η Φεβρουαρίου. Η ίδια πρακτική συστήνεται για τους παραγωγούς με εκμεταλλεύσεις στις υπόλοιπες περιοχές της χώρας, καθώς τα φυτά, εν γένει, κατά την περίοδο αυτή έχουν χαμηλούς ως μηδενικούς ρυθμούς ανάπτυξης με αποτέλεσμα το προστιθέμενο άζωτο, εφόσον δε μπορεί να αξιοποιηθεί-δεσμευτεί να ρυπαίνει τα υπόγεια νερά είτε μέσω επιφανειακής απορροής είτε μέσω διήθησης.
- Απαγορεύεται η εφαρμογή επεξεργασμένων κτηνοτροφικών αποβλήτων σε απόσταση μικρότερη των 10m από όλους τους υδάτινους όγκους στην περίπτωση στερεών αποβλήτων και 20m στην περίπτωση υγρών αποβλήτων.

Από τις ανωτέρω περιπτώσεις εξαιρείται:

- α. η λίπανση εγκατεστημένης καλλιέργειας χειμερινών κηπευτικών, ανθοκομικών ειδών και καλλιέργειών υπό κάλυψη, στις οποίες επιτρέπεται η χρήση στερεών κτηνοτροφικών αποβλήτων στα ήδη αναπτυχθέντα φυτά, εφόσον δεν αντίκειται στη σχετική νομοθεσία (Υγειονομική Διάταξη της ΚΥΑ Υ1 β/2000/1995 (ΦΕΚ 343/Β/1995)).
- β. η λίπανση σε όσες καλλιέργειες αυτή απαιτείται (μεταξύ των οποίων και η βασική λίπανση των δημητριακών, λειμωνίων φυτών και στις εγκαταστάσεις μόνιμων φυτειών) με την προϋπόθεση ότι χρησιμοποιείται χωνεμένη κοπριά αιγοπροβάτων, στερεά απόβλητα βουστασίων και χοιροστασίων και επεξεργασμένη κοπριά πτηνοτροφείων. Απαγορεύεται να χρησιμοποιούνται απόβλητα πτηνοτροφείων και υγρά κτηνοτροφικά απόβλητα. Ειδικότερα, στα Προγράμματα Δράσης των ευπρόσβλητων ζωνών (βλ. Κεφ.5) εξειδικεύεται, ανά περιοχή, η περιοχή απαγόρευσης εφαρμογής κτηνοτροφικών αποβλήτων σε εδαφικούς αποδέκτες (άρθρο 3 του ΦΕΚ 2359/Β/03.11.2015 σε αντικατάσταση της παραγράφου 11, του άρθρου 7 του ΦΕΚ 1709/Β/17.08.2015, όπως ισχύει).

4.5 ΟΡΘΕΣ ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΗΣ ΑΡΔΕΥΣΗΣ

Σχετικά με την «οριζόντια άρδευση» (ή κατάκλυση)

Κατά την άρδευση με κατάκλυση ο αγρός χωρίζεται με χωμάτινα αναχώματα σε σχεδόν οριζόντιες λεκάνες, στις οποίες παροχετεύεται νερό όσο η ολική δόση άρδευσης (συμπεριλαμβάνουσα δηλαδή τις καθαρές ανάγκες της καλλιέργειας και κάποιες εκτιμώμενες αναπόφευκτες απώλειες). Στη συνέχεια, διακόπτεται η παροχή και το νερό αφήνεται να διηθηθεί, ενώ ταυτόχρονα υπόκειται σε εξάτμιση. Το μέγεθος των λεκανών διαμορφώνεται ανάλογα με την κλίση της επιφάνειας και τη διηθητικότητα του εδάφους, για λόγους ομοιομορφίας στη χορήγηση του νερού. Σε ελαφρά εδάφη η έκταση μπορεί να είναι από λίγα τετραγωνικά μέτρα έως μισό στρέμμα, ενώ σε συνεκτικά εδάφη, εφόσον η κλίση το επιτρέπει, μπορεί το μέγεθος να ξεπεράσει τα δύο στρέμματα. Οι λεκάνες διακρίνονται σε ορθογωνικές και λεκάνες κατά τις ισοϋψείς. Οι τελευταίες χρησιμοποιούνται υποχρεωτικά όταν η κλίση του εδάφους είναι μεγάλη (μέχρι 1%) και ταυτόχρονα η ισοπέδωση ασύμφορη ή αδύνατη. Επίσης, σε οπωρώνες χρησιμοποιούνται και μικρές λεκάνες για κάθε δέντρο (ή αλλιώς «αυλάκι περιμετρικά του κορμού») ή έστω ομάδα δέντρων, οι οποίες γενικά δεν χρειάζονται λεπτομερή ισοπέδωση. Άρδευση με κατάκλυση χρησιμοποιείται σε ορυζώνες ή οπωρώνες, και σχετίζεται με νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης μόνο μέσω των απωλειών βαθειάς διήθησης.

Σχετικά με την «κεκλιμένη άρδευση» (με λωρίδες ή αυλάκια):

1. Όσον αφορά τις μεθόδους «κεκλιμένης άρδευσης» (το νερό εφαρμόζεται κινούμενο, σε λωρίδες ή αυλάκια) ο αγρός χωρίζεται σε λωρίδες ή αυλάκια με παράλληλα αναχώματα κατά τη διεύθυνση της μέγιστης κλίσης, ενώ η εγκάρσια κλίση είναι συνήθως μηδενική. Η κατά μήκος κλίση πρέπει να είναι όσο το δυνατόν ομοιόμορφη. Το μέγεθος των λωρίδων/αυλακιών διαμορφώνεται ανάλογα με την κλίση της επιφάνειας και τη διηθητικότητα του εδάφους, όπως και στις λεκάνες, πρόσθετα όμως πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η αναμενόμενη διαθέσιμη παροχή και τελικά η εκτιμώμενη ταχύτητα του νερού στη λωρίδα ή το αυλάκι. Ειδικά για τα αυλάκια πρέπει να λαμβάνεται υπόψη και η διαβρωσιμότητα (περιορισμός στην ταχύτητα του νερού). Το μήκος των λωρίδων ποικίλλει από 60 έως 600m, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του εδάφους. Σε ελαφρά αμμώδη το μήκος διαμορφώνεται από 60 έως 90m, ενώ σε αργιλικά εδάφη με μικρή διηθητικότητα το μήκος μπορεί να είναι μεγαλύτερο, μέχρι και 600m. Για μέσα εδάφη, το μήκος των λωρίδων μπορεί να είναι και μέχρι 300m. Το πλάτος των λωρίδων γενικά κυμαίνεται από 5 έως 10m και πρέπει να επιτρέπει και τη λειτουργία των καλλιεργητικών μηχανημάτων μέσα στις λωρίδες. Η άρδευση σε παράλληλες λωρίδες συνήθως χρησιμοποιείται σε οπωρώνες, στους οποίους υπάρχει συγκαλλιέργεια ή σε πολυετείς καλλιέργειες. Η καλλιέργεια είναι φυτεμένη μέσα στις λωρίδες, στις οποίες χορηγείται το νερό. Η ροή του νερού μέσα στις λωρίδες, λόγω των φυτών που την εμποδίζουν, είναι αργή. Το μήκος των αυλακιών κυμαίνεται από 80 έως 800m, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του εδάφους. Η άρδευση με αυλάκια χρησιμοποιείται για την άρδευση όλων των γραμμικών καλλιεργειών και των οπωρώνων σε εδάφη με μικρή κλίση. Όταν η κλίση του εδάφους είναι μεγαλύτερη του 1%, προς αποφυγή ανομοιομορφίας, απορροής και διαβρώσεων, η κατασκευή των αυλακών πρέπει να γίνεται υπό γωνία προς τη μέγιστη κλίση. Σε περιπτώσεις μεγάλων κλίσεων τα αυλάκια παραλληλίζονται με τις ισοϋψείς καμπύλες του εδάφους, και μπορεί να έχουν ακανόνιστη διεύθυνση. Η διάταξη αυτή εφαρμόζεται κυρίως για την άρδευση οπωρώνων σε επικλινή εδάφη. Επίσης, για την άρδευση οπωρώνων χρησιμοποιούνται αυλάκια σε διάταξη μαιάνδρου. Στις δύο μεθόδους άρδευσης με λωρίδες/αυλάκια η επιφανειακή απορροή εμποδίζεται με την κατασκευή εγκάρσιου αναχώματος στο τέλος της λωρίδας ή του αυλακιού. Αν το νερό φτάνοντας στο τέλος λιμνάζει, αυτό μπορεί να αντιμετωπιστεί, εκτός από τη πρόωρη διακοπή της παροχής και με διακοπή των επιμήκων αναχωμάτων πριν το τέλος της λωρίδας ή του αυλακιού. Έτσι το νερό εκτρέπεται προς τις γειτονικές λωρίδες ή αυλάκια που ακόμη δεν έχουν αρδευτεί. Οι μέθοδοι άρδευσης με λωρίδες/αυλάκια συντελούν στη νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης συχνότερα λόγω:

- ανομοιομορφίας της άρδευσης,
- βαθιάς διήθησης (λόγω μεγάλων δόσεων άρδευσης),
- υπερχειλίσης του νερού στο τέλος του αυλακιού ή της λωρίδας.

2. Διαδικασία άρδευσης: Το νερό παροχετεύεται στο πάνω μέρος των λωρίδων ή των αυλακιών, και όπως στις λεκάνες, ο ρυθμός εφαρμογής είναι αρκετά μεγαλύτερος από τη διηθητικότητα του εδάφους. Το νερό κινείται προς τα κάτω και ταυτόχρονα διηθείται στο έδαφος. Λόγω της συνεχιζόμενης διήθησης, η παροχή μέσα στη λωρίδα ή το αυλάκι όλο και μειώνεται. Αυτές οι μέθοδοι άρδευσης τείνουν να αποδίδουν το νερό πιο ανομοιόμορφα από ό,τι μπορεί να συμβεί με την άρδευση σε λεκάνες. Ο παραγωγός πρέπει να

παρακολουθεί την άρδευση και να χειριστεί προσεκτικά την παροχή, ώστε να επιτευχθεί ικανοποιητική ομοιομορφία εφαρμογής αποφεύγοντας και πιθανή επιφανειακή απορροή στο τέλος της λωρίδας ή των αυλακιών. Στη περίπτωση της άρδευσης σε λωρίδες η παροχή πρέπει να περιορίζεται μετά από κάποιο χρόνο κατά τη διάρκεια της άρδευσης ή/και με πλήρη διακοπή της πριν το νερό φτάσει στο κάτω άκρο της λωρίδας. Συνήθως διακόπτεται η παροχή όταν:

- το νερό καλύψει το 90% του μήκους της λωρίδας σε ελαφρά εδάφη και
- το 70% του μήκους σε συνεκτικά εδάφη.

Στην περίπτωση της άρδευσης με αυλάκια, ισχύει γενικά ότι η παροχή που εφαρμόζεται είναι μικρότερη σε σύγκριση με την άρδευση κατά λεκάνες ή κατά λωρίδες για την αντιμετώπιση του κινδύνου της διάβρωσης, όσον αφορά τη μέγιστη επιτρεπόμενη μη διαβρωτική παροχή. Επισημαίνεται ότι η επιλογή μικρής παροχής άρδευσης ώστε να επιτευχθεί μέγιστη προστασία από τη διάβρωση και την παράσυρση επιφανειακά διεσπαρμένων κόκκων λιπάσματος, μπορεί να έρθει σε αντίθεση με την ορθολογική διαχείριση του αρδευτικού νερού. Αυτό γιατί μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση των απωλειών νερού από εξάτμιση και σε πιθανή ανομοιομορφία της άρδευσης. Η έναρξη της άρδευσης με τη μέγιστη μη διαβρωτική παροχή είναι μια λογική κατ' αρχήν επιλογή, η οποία μπορεί να διορθωθεί σε επόμενη άρδευση, εάν εμπράκτως διαπιστωθεί ότι μικρότερη παροχή είναι προτιμότερη. Κατά την άρδευση με αυλάκια για την επίτευξη ομοιόμορφης κατανομής του νερού και τον περιορισμό της επιφανειακής απορροής εφαρμόζεται μεταβαλλόμενη παροχή. Στην αρχή εφαρμόζεται μεγάλη (συγκριτικά) παροχή για να φτάσει το νερό όσο γίνεται γρηγορότερα στο τέρμα, και στη συνέχεια ο παραγωγός μεριμνά ώστε τον υπόλοιπο χρόνο, να ρυθμίζει την παροχή στο αυλάκι ανάλογα με τη μείωση της ταχύτητας διήθησης, για να μειωθεί η απορροή και να επιτευχθεί ορθή εφαρμογή του νερού. Γενικά, ο χρόνος που χρειάζεται για την άρδευση μιας συγκεκριμένης έκτασης ή για την εφαρμογή μιας συγκεκριμένης ποσότητας νερού, είναι σημαντικά μεγαλύτερος κατά την άρδευση με αυλάκια παρά με λωρίδες ή κατακλυση, γιατί στα αυλάκια η διήθηση του νερού στο έδαφος γίνεται από μέρος μόνο της επιφανείας του, ενώ στις άλλες δύο μεθόδους από ολόκληρη την επιφάνεια. Παρατηρώντας ο παραγωγός την εξέλιξη της άρδευσης, δύναται να διορθώσει την επόμενη άρδευση, είτε μειώνοντας την παροχή, είτε διακόπτοντάς την νωρίτερα. Εάν αντιθέτως το υγρό μέτωπο, μετά τη διακοπή της εισροής νερού στο αυλάκι ή στη λωρίδα, δεν φτάνει μέχρι το τέρμα, ή γενικότερα παρατηρείται ελλιπής άρδευση προς το τέλος της λωρίδας, τότε μπορεί να αυξηθεί ο χρόνος εφαρμογής του νερού είτε η παροχή άρδευσης. Ο πρακτικός έλεγχος του βάθους διήθησης με τη μέθοδο της σιδερένιας βέργας πρέπει να γίνεται τουλάχιστον σε τρία σημεία ανά αυλάκι ή λωρίδα, στην αρχή, στο μέσο και στο τέλος.

4.6 ΕΛΕΓΧΟΣ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ ΣΕ ΕΥΠΡΟΣΒΛΗΤΕΣ ΖΩΝΕΣ – ΕΠΙΔΟΤΟΥΜΕΝΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Οι υποχρεωτικές διατάξεις του ΚΟΓΠ έχουν ενσωματωθεί στο κείμενο της Πολλαπλής Συμμόρφωσης που ισχύει για την Προγραμματική Περίοδο 2014-2020, αποτελώντας έτσι μέρος των περιβαλλοντικών προτύπων που πρέπει να τηρούν οι παραγωγοί προκειμένου να δικαιούνται τη λήψη των Άμεσων Ενισχύσεων του Πυλώνα I της Κοινής Αγροτικής Πολιτικής (ΚΑΠ), αλλά και οικονομική στήριξη για συμμετοχή στα μέτρα Αγροτικής Ανάπτυξης του Πυλώνα II. Σε ό,τι αφορά τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα

εφαρμόζεται το Εθνικό Σχέδιο Δράσης για την ορθολογική χρήση των γεωργικών φαρμάκων (ΚΥΑ 8197/90920/22.07.2013, ΦΕΚ 1833/Β/2013 και ΚΥΑ 6669/79087/15.07.2015, ΦΕΚ 1791/Β/2015). Με την ΚΥΑ 1791/74062/02.07.2015 (ΦΕΚ 1468/Β/2015) περί «Εφαρμογής του καθεστώτος της Πολλαπλής Συμμόρφωσης σε εκτέλεση του Κανονισμού (ΕΕ) 1306/2013 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και τους κανονισμούς 640/2014 και 809/2014 της Επιτροπής», όπως αυτή τροποποιήθηκε από την ΥΑ1195/45928/26.04.2017, θεσπίστηκαν τα αναγκαία συμπληρωματικά μέτρα για την εφαρμογή της Πολλαπλής Συμμόρφωσης. Η Πολλαπλή Συμμόρφωση αποτελεί το βασικό εργαλείο με το οποίο η Ευρωπαϊκή Αγροτική Πολιτική ενσωματώνει στην ΚΑΠ τους κανονισμούς για την αειφόρο ανάπτυξη του αγροτικού τομέα. Οι αγρότες οφείλουν να συμμορφώνονται σε συγκεκριμένους κανόνες και υποχρεώσεις και ελέγχονται για την τήρηση τους από τις ελεγκτικές αρχές του πρωτογενούς τομέα (ΟΠΕΚΕΠΕ, ΔΑΟΚ Περιφερειακών Ενοτήτων, ΥΠΑΑΤ, Ευρωπαϊκή Επιτροπή). Οι έλεγχοι, μεταξύ άλλων, αφορούν στην:

- Απευθείας απόρριψη αζωτούχων λιπασμάτων και κτηνοτροφικών αποβλήτων, σε επιφανειακά και υπόγεια νερά.
- Εφαρμογή αζωτούχου λίπανσης ή κτηνοτροφικών αποβλήτων κοντά σε επιφανειακά νερά ή υπόγεια νερά (πηγές, πηγάδια και γεωτρήσεις), όπου ανά περίπτωση προβλέπονται οι επιτρεπόμενες αποστάσεις.
- Εφαρμογή αζωτούχων λιπασμάτων ή κτηνοτροφικών αποβλήτων σε παγωμένες επιφάνειες, σε κορεσμένα με νερό εδάφη.
- Εφαρμογή των αζωτούχων λιπασμάτων όσο και των επεξεργασμένων υγρών ή στερεών κτηνοτροφικών σε ακατέργαστες εδαφικές εκτάσεις που δεν καλύπτονται από βλάστηση οποιασδήποτε μορφής.
- Τήρηση εφαρμογής συνολικής ποσότητας αζώτου από κτηνοτροφικά απόβλητα κάτω από 250Kg/ha σε χρονικό διάστημα 12 μηνών σε γεωργικές εκτάσεις (καλλιεργούμενες και μη). Σε περίπτωση περιοχών που έχουν ορισθεί ως ευπρόσβλητες σε νιτρορύπανση ζώνες η συνολική ποσότητα εφαρμοζόμενου αζώτου περιορίζεται στα 170Kg/ha.
- Τήρηση απαγόρευσης εφαρμογής αζωτούχων λιπασμάτων ή κτηνοτροφικών αποβλήτων κατά το χρονικό διάστημα από 1^η Νοεμβρίου μέχρι 1^η Φεβρουαρίου εκτός των περιπτώσεων που προβλέπεται.
- Τήρηση απαγόρευσης καλλιέργειας σε απόσταση μικρότερη του ενός μέτρου από τις όχθες υδατορεμάτων και λοιπών υδάτινων όγκων.
- Έκπλυση των ψεκαστικών μηχανημάτων σε απόσταση μεγαλύτερη των 30m από γεώτρηση, τάφρο ή υδατοσυλλογή.
- Χρήση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων, σύμφωνα με τις αναγραφόμενες σε αυτά οδηγίες, τηρώντας το Μητρώο Εισροών και Εκροών – Ημερολόγιο Εργασιών, την εφαρμογή των αρχών της ορθής πρακτικής φυτοπροστασίας με τους όρους της εγκεκριμένης χρήσης, επιλέγεται, υπολογίζεται η δοσολογία και διευθετείται ο χρόνος επέμβασης με τρόπο τέτοιο ώστε να εξασφαλίζεται αποδεκτή

αποτελεσματικότητα με την ελάχιστη αναγκαία ποσότητα, λαμβάνοντας υπόψη τις τοπικές συνθήκες και τις δυνατότητες για καλλιεργητικό και βιολογικό έλεγχο.

- Τήρηση των όρων της άδειας για διάθεση στην αγορά και χρήση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων.
- Τήρηση φυτικής κάλυψης κατά την περίοδο των βροχοπτώσεων σε αγροτεμάχια που βρίσκονται σε εδάφη με κλίση άνω του 10%.
- Τήρηση υποχρέωσης άρωσης κατά τις ισοϋψείς ή διαγώνια ή δημιουργία ζωνών ανάσχεσης σε αγροτεμάχια με κλίση πάνω από 10% που κινδυνεύουν από διάβρωση και απαγόρευση άρδευσης με τη μέθοδο της κατάκλυσης.
- Τήρηση απαγόρευσης καταστροφής σε ξερολιθιές, αναχώματα και φυσικά πρανή στα όρια των αγροτεμαχίων.
- Τήρηση ορθών πρακτικών αναφορικά με τα υπολείμματα των καλλιεργειών.

Οι παραπάνω έλεγχοι πραγματοποιούνται σε ετήσια βάση δειγματοληπτικά με βάση τον έλεγχο επικινδυνότητας που πραγματοποιεί ο ΟΠΕΚΕΠΕ. Εκτός των ελέγχων αυτών που αφορούν στην τήρηση της βασικής γραμμής υποχρεώσεων, στο πλαίσιο άλλων συμβάσεων που ανήκουν στον Πυλώνα II και ενισχύονται οικονομικά για αυξημένες δεσμεύσεις υλοποιείται αυστηρότερο πρόγραμμα ελέγχων. Ενδεικτική περίπτωση αποτελεί αυτή που αφορά στα προγράμματα Βιολογικής Γεωργίας και Κτηνοτροφίας, όπου στους ελέγχους σημαντικό ρόλο έχουν οι πιστοποιητικοί οργανισμοί. Από πλευράς Διοίκησης ελεγκτικό ρόλο ασκούν οι υπηρεσίες του ΟΠΕΚΕΠΕ και των ΔΑΟΚ των Περιφερειακών Ενοτήτων. Σε περίπτωση που κατά τον έλεγχο της τήρησης του Προγράμματος Δράσης διαπιστωθούν παραβάσεις στη λήψη των μέτρων που προβλέπονται, επιβάλλονται κυρώσεις όπως αυτές προβλέπονται στην ενωσιακή νομοθεσία και την 1791/74062/02.07.2015 (ΦΕΚ 1468/Β/2015) υπουργική απόφαση όπως ισχύει, καθώς και τη σχετική κατ' έτος εκδιδόμενη εγκύκλιο. Οι κυρώσεις αυτές επιβάλλονται ανεξάρτητα από τις ποινικές και αστικές κυρώσεις που προβλέπονται στο Ν.1650/1986, όπως ισχύει καθώς σε άλλες διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.

5. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΔΡΑΣΗΣ ΕΥΠΡΟΣΒΛΗΤΩΝ ΖΩΝΩΝ (ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΜΕΝΑ & ΝΕΑ)

5.1 ΓΕΝΙΚΑ

Το περιεχόμενο των νέων Προγραμμάτων Δράσης (ΚΥΑ 38552/265, ΦΕΚ 1496/Β/03.05.2019) αναφέρεται:

- στον περιορισμό της ποσότητας αζωτούχου λίπανσης που επιτρέπεται να διασπείρεται στο έδαφος, με κατά προσέγγιση προσδιορισμό των μέγιστων επιτρεπτών ορίων αζωτούχου λίπανσης κατά κύρια καλλιέργεια, λαμβάνοντας υπόψη τα χαρακτηριστικά της ευπρόσβλητης ζώνης, όπως:
 - εδαφοκλιματικές συνθήκες, εδαφική κλάση, κλίση εδάφους, μέθοδος άρδευσης
 - χρήση εδάφους, συστήματα αμειψισποράς
 - ανάγκες καλλιεργειών σε άζωτο, ανοργανοποίηση αζώτου, εισροές αζώτου από το περιβάλλον (π.χ. περιεκτικότητα του νερού άρδευσης σε άζωτο), υπολειμματικό άζωτο, συντελεστής απωλειών του αζώτου από το βάθος του ριζοστρώματος.
- στον προσδιορισμό του τρόπου και χρόνου εφαρμογής των απαραίτητων λιπαντικών μονάδων κατά καλλιέργεια, λαμβάνοντας υπόψη την κυριαρχούσα εδαφική κλάση, τις υδρολογικές συνθήκες και τη μέθοδο άρδευσης και στον καθορισμό περιόδου απαγόρευσης της διασποράς ορισμένων τύπων λιπασμάτων,
- στον καθορισμό περιόδου απαγόρευσης της διασποράς ορισμένων τύπων λιπασμάτων,
- στην προσαρμογή καλλιεργητικών πρακτικών με στόχο τη μείωση της νιτρορύπανσης,
- στη διαχείριση γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων για τη μείωση της ρύπανσης από αζωτούχες ενώσεις και στον καθορισμό της χωρητικότητας των δεξαμενών αποθήκευσης κοπριάς,
- στις υποχρεώσεις των παραγωγών (τήρηση των μέτρων περιορισμού της νιτρορύπανσης, τήρηση ημερολογίου καταγραφής της λίπανσης σημειώνοντας ημερολογιακά και ανά αγροτεμάχιο το είδος και τις ποσότητες που εφαρμόστηκαν, διευκόλυνση της διενέργειας ελέγχων και συνεργασία με τα Εθνικά και Ενωσιακά Ελεγκτικά Όργανα) και
- στον μηχανισμό παρακολούθησης ελέγχου και κυρώσεων.

Για την επικαιροποίηση των υφιστάμενων και τη σύνταξη νέων (αναθεωρημένων) Προγραμμάτων Δράσης για τις ευπρόσβλητες στη νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης ζώνες ξεκίνησε από τον Απρίλιο του 2017 και περατώθηκε τον Σεπτέμβριο του 2018 η εκπόνηση του έργου «Μελέτη για τη σύνταξη προγραμμάτων δράσης στις ευπρόσβλητες από νιτρορύπανση περιοχές» από το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών στο πλαίσιο του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης (ΠΑΑ) 2014-2020 του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (ΥΠΑΑΤ), με αποτέλεσμα η θεσμοθέτηση των ανωτέρω Προγραμμάτων Δράσης (αναθεωρημένων και νέων) βάσει της υπ' αριθ. ΚΥΑ 38552/265 (ΦΕΚ 1496/Β/03.05.2019).

5.2 ΜΕΤΡΑ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΥ ΝΙΤΡΟΡΥΠΑΝΣΗΣ ΕΥΠΡΟΣΒΛΗΤΩΝ ΖΩΝΩΝ

Για τη μείωση της περιεκτικότητας των υδάτων σε νιτρικά ιόντα γεωργικής προέλευσης και την πρόληψη της περαιτέρω επιβάρυνσής τους λαμβάνονται τα ακόλουθα μέτρα:

I. Εφαρμογή αζωτούχων λιπασμάτων και κτηνοτροφικών αποβλήτων

1. Απαγορεύεται η συνολική ποσότητα (βασικής και επιφανειακής) λίπανσης με αζωτούχα λιπάσματα και κτηνοτροφικά απόβλητα που εφαρμόζεται στο έδαφος κατά τη διάρκεια της καλλιεργητικής περιόδου να υπερβαίνει το μέγιστο αριθμό μονάδων αζώτου ανά στρέμμα.

2.α) Απαγορεύεται η προσθήκη αζώτου με μορφή κτηνοτροφικών αποβλήτων στο έδαφος γεωργικών εκτάσεων (καλλιεργούμενων και μη) σε ποσότητες μεγαλύτερες των 17 κιλών ανά στρέμμα για περίοδο 12 μηνών. Το όριο αυτό ισχύει αθροιστικά για την εφαρμογή επεξεργασμένων κτηνοτροφικών αποβλήτων και την απόθεση από τα ίδια τα ζώα που πιθανόν να βόσκουν στις εκτάσεις αυτές.

β) Η ποσότητα αζώτου της κοπριάς συμπεριλαμβάνεται στον υπολογισμό των συνολικών μονάδων αζώτου που εφαρμόζονται στο έδαφος, για την εφαρμογή της εκάστοτε λιπαντικής αγωγής.

γ) Ο μέγιστος αριθμός ζώων που μπορεί να βρίσκεται σε βοσκήσιμες εκτάσεις χωρίς να γίνεται υπέρβαση του ορίου των 17 kg/στρ. (ή 170 kg/Ha).

δ) Ο τρόπος υπολογισμού της απαιτούμενης έκτασης για τη διάθεση κτηνοτροφικών αποβλήτων και την κάλυψη των αναγκών της καλλιέργειας σε άζωτο.

3. Απαγορεύεται η εφαρμογή αζωτούχων λιπασμάτων και κτηνοτροφικών αποβλήτων:

- σε παγωμένες και καλυμμένες από χιόνια επιφάνειες
- σε εδάφη κορεσμένα με νερό που δεν στραγγίζουν επαρκώς ή πλημμυρισμένα
- όταν υπάρχει πρόβλεψη βροχόπτωσης στο αμέσως επόμενο διήμερο
- όταν πνέει ισχυρός άνεμος

4. Απαγορεύεται η εφαρμογή αζωτούχων λιπασμάτων στο έδαφος:

- σε απόσταση μικρότερη των 2m από όλους τους υδάτινους όγκους (ποτάμια, λίμνες, υδατορέματα, διώρυγες, τάφρους και κανάλια άρδευσης ή στράγγισης κ.λπ.) σε εκτάσεις με κλίση 0-8%,
- σε απόσταση μικρότερη των 6m από όλους τους υδάτινους όγκους (ποτάμια, υδατορέματα, λίμνες, διώρυγες, τάφρους και κανάλια άρδευσης ή στράγγισης κ.λπ.) σε εκτάσεις με κλίση μεγαλύτερη του 8%.

5. Απαγορεύεται η απευθείας απόρριψη αζωτούχων λιπασμάτων και κτηνοτροφικών αποβλήτων σε επιφανειακά και υπόγεια ύδατα.

6. Απαγορεύεται η εφαρμογή αζωτούχων λιπασμάτων και κτηνοτροφικών αποβλήτων σε ακάλυπτο έδαφος, σε φυτοφράκτες, καθώς και σε γειτονικά κτήματα.

7. Απαγορεύεται η διάθεση ανεπεξεργαστων κτηνοτροφικών αποβλήτων στο έδαφος.

8. Απαγορεύεται η εφαρμογή επεξεργασμένων κτηνοτροφικών αποβλήτων σε απόσταση μικρότερη των 10m από όλους τους υδάτινους όγκους στην περίπτωση στερεών αποβλήτων και 20m στην περίπτωση υγρών αποβλήτων.

9. Απαγορεύεται η εφαρμογή αζωτούχων λιπασμάτων και κτηνοτροφικών αποβλήτων σε απόσταση μικρότερη των 50m από υδροληψίες νερού που προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση.
10. Απαγορεύεται η εφαρμογή αζωτούχων λιπασμάτων υγρής μορφής και υγρών κτηνοτροφικών αποβλήτων σε εκτάσεις με κλίση άνω του 8%, με εξαίρεση την εφαρμογή μέσω του συστήματος της στάγδην άρδευσης ή με τη μέθοδο της έγχυσης.
11. Απαγορεύεται σε κάθε περίπτωση η εφαρμογή αποβλήτων πτηνοτροφείων και υγρών κτηνοτροφικών αποβλήτων σε αμμώδη εδάφη από την 1η Σεπτεμβρίου έως την 31η Οκτωβρίου.
12. Απαγορεύεται η εφαρμογή αζωτούχων λιπασμάτων και κτηνοτροφικών αποβλήτων για χρονικό διάστημα το οποίο προσδιορίζεται ανά ΖΕΝ στον Πίν. 5.2. Επιτρέπεται η ορθολογική λίπανση καλλιέργειας χειμερινών κηπευτικών ή ανθοκομικών ειδών καθώς και καλλιεργειών υπό κάλυψη με την προϋπόθεση της μη εφαρμογής αποβλήτων πτηνοτροφείων και υγρών κτηνοτροφικών αποβλήτων.
13. Ορίζεται περίοδος μειωμένων εισροών κατά την οποία τίθεται ανώτατο όριο εφαρμογής αζώτου ίσο με το 25% των συνολικών εισροών που απαιτεί η καλλιέργεια.
14. Απαγορεύεται η βασική λίπανση με αζωτούχα λιπάσματα και κτηνοτροφικά απόβλητα να υπερβαίνει το 25% της συνολικής απαιτούμενης για όλη την καλλιεργητική περίοδο λίπανσης. Εάν χρησιμοποιούνται αζωτούχα λιπάσματα βραδείας αποδέσμευσης νιτρικών μορφών το ποσοστό αυτό μπορεί να ανέρχεται στο 40%.
15. Απαγορεύεται η αποθήκευση αζωτούχων λιπασμάτων και κτηνοτροφικών αποβλήτων σε απόσταση μικρότερη των 50m από επιφανειακούς υδάτινους όγκους (ποτάμια, υδατορέματα, λίμνες, διώρυγες, τάφρους και κανάλια άρδευσης ή στράγγισης κ.λπ.), 50m από κάθε υδροληψία υπόγειου ύδατος που προορίζεται για νερό ανθρώπινης κατανάλωσης και 30m από κάθε άλλη υδροληψία υπόγειου ύδατος. Εξαιρούνται οι περιπτώσεις που τα παραπάνω είναι συσκευασμένα και φυλάσσονται σε κλειστούς χώρους.
16. Δεν επιτρέπεται η καλλιέργεια σε ζώνη πλάτους τουλάχιστον 1m, ώστε να διατηρείται αυτοφυής βλάστηση στη γεωργική γη η οποία γειτνιάζει με επιφανειακούς υδάτινους όγκους (ποτάμια, λίμνες, υδατορέματα, διώρυγες, τάφρους και κανάλια άρδευσης ή στράγγισης κ.λπ.).
17. Τα στερεά κτηνοτροφικά απόβλητα πρέπει να ενσωματώνονται στο έδαφος κατά την εφαρμογή τους ή αμέσως μετά από αυτή.

II. Άρδευση

1. Η εφαρμογή του νερού άρδευσης πρέπει να γίνεται κατά τέτοιο τρόπο ώστε να υπάρχουν όσο το δυνατόν μικρότερες απώλειες από βαθειά διήθηση και επιφανειακή απορροή.
2. Το νερό άρδευσης πρέπει να εφαρμόζεται σε πολλές συχνές δόσεις και όπου είναι εφικτό με συστήματα εξοικονόμησης νερού (π.χ. συστήματα στάγδην άρδευσης).
3. Οι παραγωγοί που αρδεύουν καλλιέργειες σε εδάφη με κλίση άνω του 8% υποχρεούνται να εφαρμόζουν τη μέθοδο της στάγδην άρδευσης. Εξαιρούνται όσοι αρδεύουν καλλιέργειες σε εδάφη διαμορφωμένα σε αναβαθμούς με τη μέθοδο αυλακών περιμετρικά του κορμού του φυτού.

4. Όσον αφορά στις ποσότητες άρδευσης οι παραγωγοί υποχρεούνται να τηρούν τα αναφερόμενα στα εγκεκριμένα Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών, όπως αυτά κάθε φορά ισχύουν.

III. Άλλες καλλιεργητικές τεχνικές

1. Για την καλλιέργεια των εκτάσεων με κλίση άνω του 10%, η άροση και όλες οι άλλες καλλιεργητικές φροντίδες πρέπει να γίνονται κατά τις ισοϋψείς. Εναλλακτικά να δημιουργούνται σταθερές ακαλλιέργητες λωρίδες εντός της καλλιεργούμενης έκτασης, σε αποστάσεις ανάλογες με την κλίση και τις εδαφικές ιδιότητες.

2. Σε εκτάσεις με κλίση άνω του 8%, τα αζωτούχα λιπάσματα στερεής μορφής πρέπει να ενσωματώνονται στο έδαφος, κατά τη στιγμή της εφαρμογής τους ή άμεσα μετά από αυτήν, ιδιαίτερα όταν πρόκειται για γυμνές από βλάστηση επιφάνειες, οι οποίες προετοιμάζονται για καλλιέργεια.

3. Σε εκτάσεις με κλίση άνω του 10%, πρέπει να υπάρχει φυτική κάλυψη, έστω και με μη καλλιεργούμενα είδη, κατά την περίοδο των βροχοπτώσεων και μέχρι την προετοιμασία του εδάφους για την επόμενη σπορά. Όπου αυτό είναι δυνατό, να εφαρμόζεται η καλλιέργεια φθινοπωρινών ψυχανθών.

4. Ειδικότερα, στις δενδρώδεις καλλιέργειες η εφαρμογή της λίπανσης πρέπει να γίνεται σε τουλάχιστον δύο δόσεις και στις ετήσιες καλλιέργειες σε τουλάχιστον τρεις. Από τους παραπάνω περιορισμούς εξαιρούνται τα στερεά κτηνοτροφικά απόβλητα τα οποία μπορούν να εφαρμόζονται σε μία δόση καθώς αποδίδουν σταδιακά το άζωτο στο φυτό. Γενικότερα, συνιστάται η εφαρμογή της συνολικής ποσότητας του αζώτου σε πολλές μικρές δόσεις ανάλογα με το βιολογικό στάδιο και τις απαιτήσεις της καλλιέργειας ιδιαίτερα σε αβαθή, αμμώδη και επικλινή εδάφη.

5. Σε ό,τι αφορά στη διαχείριση των υπολειμμάτων των καλλιεργειών, ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες, να ακολουθείται μια από τις παρακάτω πρακτικές:

- α) ενσωμάτωση στο έδαφος
- β) βόσκηση της καλαμιάς
- γ) κοπή και κάλυψη του εδάφους με τα υπολείμματα και ενσωμάτωσή τους στο έδαφος την επόμενη άνοιξη.

IV. Διαχείριση κτηνοτροφικών αποβλήτων

A. Γενικοί κανόνες διαχείρισης κτηνοτροφικών αποβλήτων

Η εφαρμογή των κτηνοτροφικών αποβλήτων στον αγρό να γίνεται ομοιόμορφα με χρήση κατάλληλου τεχνικού εξοπλισμού ώστε να διασφαλίζεται με ακρίβεια και ομοιομορφία η διάθεση ίσης ποσότητας στερεών ή υγρών αποβλήτων ανά φυτό ή τετραγωνικό μέτρο καλλιεργήσιμης γης. Κατά την εφαρμογή, οι παραγωγοί πρέπει να δίνουν ιδιαίτερη προσοχή στην αποφυγή απωλειών ή διαφυγών.

Η άσκοπη ανάμιξη νερού με στερεής μορφής κτηνοτροφικά απόβλητα, πρέπει να αποφεύγεται ώστε να είναι δυνατός ο χειρισμός τους ως αμιγώς στερεών και παράλληλα να παραμένει η μικρότερη δυνατή ποσότητα υγρών για επεξεργασία. Παρακάτω δίνονται ορθές πρακτικές για τη διαχείριση των στερεών και υγρών κτηνοτροφικών αποβλήτων εντός της εκμετάλλευσης. Ο παραγωγός μπορεί ωστόσο να διαθέτει τα απόβλητα σε αδειοδοτημένες μονάδες επεξεργασίας αποβλήτων (πχ. κομποστοποίησης, παραγωγής

βιοαερίου κ.λπ.). Σε αυτή την περίπτωση είναι δυνατόν να τροποποιούνται αναλόγως ο τρόπος και ο χρόνος αποθήκευσής τους.

B. Στερεά απόβλητα (κοπριές, κοπριά με στρωμένη και στερεά μηχανικού διαχωρισμού)

1. Ο όγκος του χώρου αποθήκευσης στερεών κτηνοτροφικών αποβλήτων, εφόσον γίνεται διάθεση στον αγρό, πρέπει να είναι τέτοιος ώστε:

- α) να επαρκεί τουλάχιστον για όλο το χρονικό διάστημα κατά το οποίο απαγορεύεται η εφαρμογή κτηνοτροφικών αποβλήτων στο έδαφος,
- β) να επαρκεί για ένα πρόσθετο χρονικό περιθώριο ασφαλείας 30 ημερών για τις περιπτώσεις όπου καθίσταται αδύνατη η εδαφική διάθεση λόγω έκτακτων μετεωρολογικών φαινομένων.

2. Το δάπεδο του χώρου όπου αποθηκεύονται και υφίστανται επεξεργασία τα στερεά κτηνοτροφικά απόβλητα σχηματίζοντας κοπροσωρό πρέπει:

- α) να είναι στεγανό,
- β) να είναι κατασκευασμένο από σπλισμένο σκυρόδεμα ή άλλο υλικό που να εξασφαλίζει τη στεγανότητα και την αποφυγή διαρροών,
- γ) να έχει κλίση 5-6% προς κανάλι συλλογής υγρών στράγγισης, μέσω του οποίου τα τελευταία να καταλήγουν σε φρεάτιο συλλογής ή προς στεγανή δεξαμενή συλλογής υγρών κτηνοτροφικών αποβλήτων,
- δ) να φέρει προστατευτικό τοίχιο κατά μήκος των δύο ή τριών πλευρών του, για αποφυγή διασκορπισμού του υλικού.

3. Οι χώροι επεξεργασίας στερεών κτηνοτροφικών αποβλήτων απαγορεύεται να βρίσκονται σε απόσταση μικρότερη των 50m από επιφανειακούς υδάτινους όγκους (ποτάμια, υδατορέματα, λίμνες, διώρυγες, τάφρους και κανάλια άρδευσης ή στράγγισης κ.λπ.), 50m από κάθε υδροληψία ύδατος που προορίζεται για νερό ανθρώπινης κατανάλωσης καθώς και 30m από κάθε άλλη υδροληψία υπόγειου ύδατος. Οι ανωτέρω απαγορεύσεις δεν υποκαθιστούν άλλα κανονιστικά πλαίσια που αφορούν στην προστασία των υδάτων αλλά τηρούνται όταν δεν υπερκαλύπτονται από αυτά.

4. Στην περίπτωση κοπριάς που έχει υποστεί ζύμωση και στερείται υγρών στράγγισης, όπως η κοπριά θερμής στρωμένης, αυτή μπορεί να αποθηκευτεί προσωρινά για μέγιστο χρονικό διάστημα ενός μήνα:

- α) πάνω σε συμπιεσμένο έδαφος,
- β) με εξασφάλιση της παρεμπόδισης των νερών της βροχής,
- γ) σε απόσταση μεγαλύτερη των 10 μέτρων από υδάτινους όγκους (ποτάμια, υδατορέματα, λίμνες, διώρυγες, τάφρους και κανάλια άρδευσης ή στράγγισης κ.λπ.) και 20 μέτρων από υδροληψίες υπόγειων υδάτων,
- δ) σε έδαφος με κλίση μικρότερη από 8%.

5. Ο παραγωγός υποχρεούται στην κάλυψη του κοπροσωρού, ώστε να μην εισέρχεται σε αυτόν νερό βροχής.

6. Εάν τα στερεά δεν έχουν υποστεί έστω και μερική χώνευση κατά την παραμονή τους στις σταβλικές εγκαταστάσεις, πρέπει να παραμείνουν στον κοπροσωρό για επαρκές χρονικό διάστημα 90-180 ημερών, συμπεριλαμβανομένης και της παραμονής τους στο στάβλο, μέχρι να γίνει η ζύμωση.

7. Στην περίπτωση των πτηνοτροφείων κρεοπαραγωγής, των αιγοπροβατοστασιών καθώς και βουστασιών μικρής δυναμικότητας μπορεί να χρησιμοποιηθεί στρωμνή ώστε στην εκμετάλλευση να παράγονται μόνο απόβλητα στερεάς μορφής. Στην περίπτωση αυτή, κατά τον υπολογισμό του όγκου του κοπροσωρού πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ότι ο όγκος της στρωμνής μειώνεται σημαντικά (περίπου κατά 50%) με τη χρήση της. Στις περιπτώσεις εκτροφής σε θερμή στρωμνή στις παραπάνω τύπου εκμεταλλεύσεις, η κοπριά παραμένει στο στάβλο για επαρκές, λόγω και της σύστασης της, διάστημα (2-8 μήνες, ανάλογα με το είδος της κτηνοτροφικής μονάδας), με αποτέλεσμα κατά την ώρα της απομάκρυνσής της μαζί με τη στρωμνή να έχει ήδη υποστεί σε σημαντικό βαθμό χώνευση. Ως εκ τούτου, δεν είναι απαραίτητη η παραμονή της σε κοπροσωρούς, αλλά μπορεί να διατίθεται κατευθείαν ως οργανικό λίπασμα ή εδαφοβελτιωτικό σε καλλιεργούμενα εδάφη εντός των χρονικών περιόδων που επιτρέπεται η λίπανση. Σε αυτές τις περιπτώσεις, όταν η εφαρμογή της σε καλλιεργούμενα εδάφη ή η πώληση είναι εξασφαλισμένες, δεν είναι απαραίτητη η κατασκευή μόνιμου χώρου αποθήκευσης του κοπροσωρού.

Γ. Υγρά απόβλητα (κυρίως απόβλητα χοιροστασιών και βουστασιών γαλακτοπαραγωγής που δε χρησιμοποιούν στρωμνή)

1. Τα υγρά κτηνοτροφικά απόβλητα υπό μορφή λάσπης πρέπει να διαχωρίζονται σε αμιγώς στερεό και αμιγώς υγρό κλάσμα.

2. Τα υγρά διαχωρισμού συλλέγονται σε δεξαμενές ώστε ακολούθως να υποστούν την κατάλληλη επεξεργασία, προτού διατεθούν με ασφάλεια στο περιβάλλον σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

3. Οι χώροι επεξεργασίας υγρών κτηνοτροφικών αποβλήτων απαγορεύεται να βρίσκονται σε απόσταση μικρότερη των 50m από επιφανειακούς υδάτινους όγκους (ποτάμια, υδατορέματα, λίμνες, διώρυγες, τάφρους και κανάλια άρδευσης ή στράγγισης κ.λπ.), 50m από κάθε υδροληψία υπόγειου ύδατος που προορίζεται για νερό ανθρώπινης κατανάλωσης και 30m από κάθε άλλη υδροληψία υπόγειου ύδατος. Οι ανωτέρω απαγορεύσεις δεν υποκαθιστούν άλλα κανονιστικά πλαίσια που αφορούν στην προστασία των υδάτων αλλά τηρούνται όταν δεν υπερκαλύπτονται από αυτά.

4. Η χωρητικότητα των δεξαμενών επεξεργασίας και αποθήκευσης πρέπει να είναι τέτοια, ώστε:

- α) τα απόβλητα να μπορούν να διατηρηθούν εκεί τουλάχιστον όσο διάστημα απαγορεύεται η διάθεσή τους στο έδαφος,
- β) να επαρκεί για ένα πρόσθετο χρονικό περιθώριο ασφαλείας 30 ημερών για τις περιπτώσεις όπου καθίσταται αδύνατη η εδαφική διάθεση λόγω έκτακτων μετεωρολογικών φαινομένων.

Πίν.5.1: Συντελεστές εδαφικών κλάσεων ανά κοκκομετρία, αποστράγγιση και κλίση εδάφους (ΦΕΚ 1496/Β/03.05.2019).

A/A	Κατηγορία Εδαφικής Κλάσης	Κοκκομετρία	Υδρομορφία	Κλίση
1	Εδαφική Κλάση I	Χονδρόκοκκα ή μετρίως χονδρόκοκκα είτε πολύ ρηχά (<25cm)	Πολύ καλώς έως μετρίως αποστραγγιζόμενα	Μικρή κλίση (<=8)
2	Εδαφική Κλάση II	Μέσης σύστασης, βαθειά ή μετρίως βαθειά είτε λεπτόκοκκα αλλά σχετικά ρηχά	Πολύ καλώς έως μετρίως αποστραγγιζόμενα	Μικρή κλίση (<=8)
3	Εδαφική Κλάση III	Λεπτόκοκκα και βαθειά	Πολύ καλώς έως μετρίως αποστραγγιζόμενα	Μικρή κλίση (<=8)
4	Εδαφική Κλάση IV	Λεπτόκοκκα ή μέσης σύστασης, βαθειά	Ατελώς έως κακώς αποστραγγιζόμενα	Μικρή κλίση (<=8)
5	Εδαφική Κλάση VI	Χονδρόκοκκα ή μετρίως χονδρόκοκκα είτε πολύ ρηχά (<25cm)	Πολύ καλώς έως μετρίως αποστραγγιζόμενα	Μεγάλη κλίση (>8)
6	Εδαφική Κλάση VII	Μέσης σύστασης, βαθειά ή μετρίως βαθειά είτε λεπτόκοκκα αλλά σχετικά ρηχά	Πολύ καλώς έως μετρίως αποστραγγιζόμενα	Μεγάλη κλίση (>8)
7	Εδαφική Κλάση VIII	Λεπτόκοκκα και βαθειά	Πολύ καλώς έως μετρίως αποστραγγιζόμενα	Μεγάλη κλίση (>8)

5.3 ΧΡΟΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΗΣ ΛΙΠΑΝΣΗΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΑΖΩΤΟΥΧΩΝ ΕΙΣΡΩΩΝ ΑΝΑ ΖΩΝΗ ΕΥΠΡΟΣΒΛΗΤΗ ΣΕ ΝΙΤΡΟΥΡΥΠΑΝΣΗ

Σύμφωνα με την ΚΥΑ υπ' αριθ. 38552/265 (ΦΕΚ 1496/Β/03.05.2019) έχουν θεσμοθετηθεί ανά ζώνη ευπρόσβλητη σε νιτρορύπανση (ΖΕΝ) οι περίοδοι απαγόρευσης και μειωμένης χρήσης εισροών αζώτου-N. Αναλυτικά, αποτυπώνονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίν.5.2: Περίοδοι απαγόρευσης λίπανσης και μειωμένων εισροών αζώτου-N (ΦΕΚ 1496/Β/03.05.2019).

A/A	ΖΕΝ	Περίοδος Απαγόρευσης Εισροών Αζώτου	Περίοδος Μειωμένης Χρήσης Εισροών Αζώτου
1	Βόρειο Τμήμα Ποταμού Έβρου	01/12 – 31/01	01/02 – 28 ή 29/02
2	Νότιο Τμήμα Ποταμού Έβρου	01/12 – 31/01	01/02 – 31/03
3	Πεδιάδα Ανατολικά & Δυτικά Λίμνης Βιστωνίδας	01/12 – 31/01	01/11 – 30/11 και 01/02 – 28 ή 29/02
4	ΛΑΠ Αγγίτη	01/12 – 31/01	01/11 – 30/11
5	Λεκάνη Στρυμόνα	01/12 – 31/01	01/10 – 30/11 και 01/03 – 31/03
6	Κάμπος Θεσσαλονίκης – Πέλλας – Ημαθίας	01/12 – 31/01	01/11 – 30/11
7	Επανομή – Μουδανιά Χαλκιδικής	01/12 – 31/01	Καμία
8	Πτολεμαΐδα Κοζάνης	01/12 – 31/01	01/02 – 28 ή 29/02
9	Πεδιάδα Άρτας – Πρέβεζας	01/12 – 31/01	01/11 – 30/11 και 01/02 – 31/03
10	Θεσσαλικό Πεδίο	01/12 – 31/01	01/11 – 30/11
11	Αλμυρός Μαγνησίας	01/12 – 31/01	01/11 – 30/11
12	Αρτάκη Εύβοιας	01/12 – 31/01	Καμία
13	Σπερχειός Φθιώτιδας	01/12 – 31/01	01/02 – 28 ή 29/02
14	Αταλάντη Φθιώτιδας	01/12 – 31/01	Καμία
15	Κωπαϊδικό Πεδίο	01/12 – 31/01	01/11 – 30/11
16	ΛΑΠ Ασωπού Βοιωτίας	01/12 – 31/01	Καμία
17	Λαρισσός Αχαΐας	01/12 – 31/01	01/02 – 28 ή 29/02
18	Λεκάνη Πηνειού Ηλείας	01/12 – 31/01	01/10 – 30/11
19	Βόρεια Κορινθία	01/12 – 31/01	Καμία

A/A	ZEN	Περίοδος Απαγόρευσης Εισροών Αζώτου	Περίοδος Μειωμένης Χρήσης Εισροών Αζώτου
20	Αργολικό Πεδίο	01/12 – 31/01	Καμία
21	Άστρος – Άγ. Ανδρέας Αρκαδίας	01/12 – 31/01	Καμία
22	Λεωνίδιο Αρκαδίας	01/12 – 31/01	Καμία
23	Οροπέδιο Τρίπολης	01/12 – 31/01	Καμία
24	Πάμισος Μεσσηνίας	01/12 – 31/01	Καμία
25	Φιλιατρά Κυπαρισσίας	01/12 – 31/01 και για νέες φυτεύσεις μόνο 01/03 – 30/04	01/11 – 30/11 και 01/02 – 30/04
26	Μαραθώνας Αττικής	01/12 – 31/01	01/11 – 30/11
27	Μεσογαία Αττικής	01/12 – 31/01	01/10 – 30/11
28	Μέγαρα – Αλεποχώρι Αττικής	01/09 – 30/09 και 01/12 – 31/01	01/08 – 31/08
29	Τροιζηνία	01/12 – 31/01	Καμία
30	Γεροπόταμος – Μεσσαρά Κρήτης	01/12 – 31/01	01/11 – 30/11

5.4 ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΠΑΡΑΓΩΜΕΝΗΣ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΑΖΩΤΟΥ ΑΠΟ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑ ΕΥΠΡΟΣΒΛΗΤΗ ΖΩΝΗ

Με βάση τα επικαιροποιημένα στοιχεία του ΟΠΕΚΕΠΕ από τον ΟΣΔΕ 2019 παρατίθενται συγκεντρωτικοί πίνακες γεωργικών και κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων και δραστηριοτήτων σε επίπεδο χώρας και ανά Ζώνη Ευπρόσβλητη σε Νιτρορύπανση (ZEN).

Πίν.5.3: Συνολικές γεωργικές – κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις και δραστηριότητες σε επίπεδο χώρας.

A/A	Κατηγορία	Περίοδος Αναφοράς		Μονάδα Μέτρησης
		2012-2015	2016-2019	
1	Συνολική έκταση ξηράς	42.275	47.217	km ²
2	Γεωργικές γαίες	12.691	18.634	km ²
3	Γεωργικές γαίες με δυνατότητα διασποράς κοπριάς	N/A	N/A	km ²
4	Μόνιμες χορτολιβαδικές εκτάσεις	4.324	19.081	km ²
5	Πολυετείς καλλιέργειες	2.814	9.501	km ²
6	Ετήσια χρήση οργανικού αζώτου από κοπριά	57,16	N/A	χιλιάδες τόνοι
7	Ετήσια χρήση οργανικού αζώτου που δεν προέρχεται από κοπριά	N/A	N/A	χιλιάδες τόνοι
8	Ετήσια χρήση ανόργανου αζώτου	N/A	N/A	χιλιάδες τόνοι
9	Αριθμός αγροτών	718.412	646.993	πλήθος ατόμων
10	Αριθμός κτηνοτρόφων	108.204	107.349	πλήθος ατόμων
11	Βοοειδή	0,43	0,78	εκατομ. ζώα
12	Χοίροι	0,20	0,55	εκατομ. ζώα
13	Πουλερικά	46,6	91,0	εκατομ. ζώα
14	Αιγοπρόβατα	4,0	14,4	εκατομ. ζώα
15	Άλλα	0,4	0,28	εκατομ. ζώα

Για τον, κατ' εκτίμηση, υπολογισμό της απέκκρισης αζώτου-N κοπριάς ανά κατηγορία ζώου (βοοειδή, χοίροι, πουλερικά, αιγοπρόβατα κ.ά.) χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία από τον Κώδικα Ορθής Γεωργικής Πρακτικής (ΚΟΓΠ) σύμφωνα με τους Πίνακες 1 και 2 του Παραρτήματος II της υπ' αριθ. ΥΑ 1420/82031 (ΦΕΚ 1709/Β/07.08.2015) και από το Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης των Πιέσεων των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμού των Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας.

Πίν.5.4: Γεωργικές – κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις και δραστηριότητες ανά Ζώνη Ευπρόσβλητη σε Νιτρορύπανση (ZEN).

Ζώνη Ευπρόσβλητη σε Νιτρορύπανση (ZEN)	Συνολική Έκταση Ξηράς (km ²)		Γεωργικές Γαίες (km ²)		Γεωργικές Γαίες με δυνατότητα διασποράς κοπριάς (km ²)		Γεωργικές Πρακτικές				Απέκκριση Αζώτου-N Κοπριάς ανά Κατηγορία Ζώου									
	2012- 2015	2016- 2019	2012- 2015	2016- 2019	2012- 2015	2016- 2019	Μόνιμοι Βοσκότοποι (km ²)		Συνεχείς Καλλιέργειες (km ²)		Βοοειδή (τόνοι/έτος)		Χοίροι (τόνοι/έτος)		Πουλερικά (τόνοι/έτος)		Αιγοπρόβατα (τόνοι/έτος)		Άλλα (τόνοι/έτος)	
							2012- 2015	2016- 2019	2012- 2015	2016- 2019	2012- 2015	2016- 2019	2012- 2015	2016- 2019	2012- 2015	2016- 2019	2012- 2015	2016- 2019	2012- 2015	2016- 2019
Θεσσαλικό Πεδίο – Αλμυρός Μαγν.	11.471	5957	3.881	3815	N/A	N/A	1.803	1767	318	375	9.155	9.030	770	586	775	467	8.522	6.509	1.325	1.198
Κωπαϊδικό Πεδίο	2.893	1160	702	717	N/A	N/A	254	318	117	124	564	645	7,4	7,1	2.050	1.454	30,6	584	4,1	3,0
Αργολικό Πεδίο	412	219	14	14	N/A	N/A	35	57	143	148	43	43	0,8	0,4	122	81	127	104	15	02
Λεκάνη Πηνειού Ηλείας	1.372	614	368	366	N/A	N/A	105	82	163	166	575	359	4,7	14,2	7,3	10,2	1.425	1.297	281	203
Κάμπος Θεσσ. – Πέλλας – Ημαθ.	10.412	4498	2.988	2974	N/A	N/A	1.033	895	643	629	9.195	7.248	308	156	5.322	3.264	4.257	2.764	658	584
Λεκάνη Στρυμόνα	3.615	1561	1.172	1161	N/A	N/A	329	309	87	91	3.537	3.194	101	66	2.090	899	1.656	1.187	437	103
Πεδιάδα Άρτας – Πρέβεζας	1.662	466	104	114	N/A	N/A	225	237	109	115	1.231	1.110	383	718	12.225	9.304	1.176	888	320	120
Λεκάνη Ασωπού Βοιωτίας	1.380	550	242	246	N/A	N/A	193	221	82	83	190	175	12	14,2	1.886	1.114	389	285	108	135
Νότιο τμήμα Ποταμού Έβρου	155	96	79	85	N/A	N/A	2,9	11	0,4	0,4	144	116	0,4	0,5	0	0	3,9	17,9	1,6	0,3
Ανατ. & Δυτ. Λίμν. Βιστωνίδας	1.594	1112	988	996	N/A	N/A	79	75	31	40	1.998	1.582	104	414	0,4	796	984	701	190	115
ΛΑΠ Αγγίτη	917	735	640	661	N/A	N/A	22	50	20	24	638	638	252	239	2,4	3,8	378	413	105	90
Βόρεια Κορινθία	551	215	24	24	N/A	N/A	11	12	182	179	6,1	14,9	15	12	71	291	142	117	38	26
Οροπέδιο Τρίπολης	228	106	48	56	N/A	N/A	6	31	17	19	7,5	5,2	15	6,7	79	42	111	114	21	15
Φιλιατρά – Κυπαρισσία	133	88	5	6	N/A	N/A	0,1	0,3	82	81	2,8	2,8	0,01	0,4	0	0	269	29	75	44
ΛΑΠ Λαρισσού Αχαΐας	232	143	78	85	N/A	N/A	1	3	52	55	45	42	0,2	0,2	24	4,1	211	231	68	38
Λεωνίδιο Αρκαδίας	8	3	0,5	1	N/A	N/A	0,1	1	1,2	2	0,1	0	0,2	0	0	0	1,1	0,6	0,3	0,3
Μαραθώνας Αττικής	95	20	6,3	7	N/A	N/A	7	11	1,4	2	0	0	0	0	0,7	0,8	38	33	15	12

Ζώνη Ευπρόσβλητη σε Νιτρορύπανση (ZEN)	Συνολική Έκταση Ξηράς (km ²)		Γεωργικές Γαίες (km ²)		Γεωργικές Γαίες με δυνατότητα διασποράς κοπριάς (km ²)		Γεωργικές Πρακτικές				Απέκκριση Αζώτου-N Κοπριάς ανά Κατηγορία Ζώου										
							Μόνιμοι Βοσκότοποι (km ²)		Συνεχείς Καλλιέργειες (km ²)		Βοοειδή (τόνοι/έτος)		Χοίροι (τόνοι/έτος)		Πουλερικά (τόνοι/έτος)		Αιγοπρόβατα (τόνοι/έτος)		Άλλα (τόνοι/έτος)		
	2012- 2015	2016- 2019	2012- 2015	2016- 2019	2012- 2015	2016- 2019	2012- 2015	2016- 2019	2012- 2015	2016- 2019	2012- 2015	2016- 2019	2012- 2015	2016- 2019	2012- 2015	2016- 2019	2012- 2015	2016- 2019	2012- 2015	2016- 2019	2012- 2015
Μεσογαία Αττικής	301	20	1,4	2	N/A	N/A	0,3	3	13	15	8	6,3	8	6,5	1.576	628	55	64	23	11	
Βόρειο τμήμα Ποταμού Έβρου	919	658	636	637	N/A	N/A	13	13	5	8	167	124	6	2,3	0	0,1	79	62	15	18	
Σπερχειός Φθιώτιδας	1.407	439	211	211	N/A	N/A	106	125	73	103	363	354	1,4	0,7	7,3	4,8	512	418	108	110	
Πάμισος Μεσσηνίας	305	156	14	17	N/A	N/A	0,8	1	148	137	68	49	9,8	6,0	0	0,1	98	89	28	12	
Τροιζηνία	29	14	1,8	3	N/A	N/A	1,4	1	8	9	1	0	0	0,0	0	0	6,0	6,3	2,0	0,1	
Άστρος – Άγιος Ανδρέας Αρκαδ.	58	33	0,4	1	N/A	N/A	1	3	28	29	0,6	0,1	0	41,0	132	70	29	35	6,0	2,7	
Μέγαρα – Αλεποχώρι Αττ.	160	26	7,7	8	N/A	N/A	2,5	5	14	12	8	7,7	1,5	0,9	2.283	1.249	79	82	27	15,4	
Αταλάντη Φθιώτιδας	218	100	46	42	N/A	N/A	5	4	45	53	8	2,3	1,5	8,6	0	0	151	92	32	0	
Πτολεμαΐδα Κοζάνης	426	272	218	225	N/A	N/A	9	31	12	16	185	262	2,5	0	0	0,7	151	152	47	42	
Επανομή Μουδ. Χαλκιδικής	489	292	155	139	N/A	N/A	11	19	125	134	63	37	1,2	1,4	0,1	1,1	171	129	41	16	
Γεροπόταμος – Μεσσ. Κρήτης	437	371	17	28	N/A	N/A	49	67	260	275	11	8,1	20	18	7,3	4,3	616	1.033	77	66	
Αρτάκη Εύβοιας	381	68	33	34	N/A	N/A	11	8	27	27	10	12	366	133	3.334	1.404	108	88	25	14	

6. ΜΕΤΡΑ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΓΙΑ ΝΙΤΡΟΥΡΠΑΝΣΗ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ

6.1 ΓΕΝΙΚΑ

Σύμφωνα με την παράγραφο 3, του Άρθρου 11 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, τα Βασικά και Συμπληρωματικά Μέτρα των Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών όλων των Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας αποτελούν τις στοιχειώδεις απαιτήσεις που πρέπει να πληρούνται προκειμένου να επιτευχθούν οι Περιβαλλοντικοί Στόχοι του Άρθρου 4 της ανωτέρω Οδηγίας. Τα Βασικά Μέτρα απαιτούνται για την εφαρμογή της κοινοτικής νομοθεσίας για την προστασία των υδάτων, συμπεριλαμβανομένων των μέτρων που απαιτούνται δυνάμει της νομοθεσίας που προσδιορίζεται στο Άρθρο 10 και στο μέρος Α του παραρτήματος VI και περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, την οδηγία για την προστασία από νιτρορύπανση (91/676/ΕΟΚ). Επιπλέον, περιλαμβάνονται μέτρα για τις διάχυτες πηγές ικανές να προκαλέσουν ρύπανση, μέτρα για την πρόληψη ή τον έλεγχο της διοχέτευσης ρύπων και μέτρα για απαγόρευση των απορρίψεων ρύπων απευθείας στα υπόγεια ύδατα.

Τα συμπληρωματικά μέτρα εφαρμόζονται επιπλέον των βασικών στο σύνολο των Υδατικών Συστημάτων τα οποία, ακόμη και μετά από την εφαρμογή των βασικών μέτρων κινδυνεύουν να μην επιτύχουν τους Περιβαλλοντικούς Στόχους που ορίζονται για αυτά. Τέτοια μέτρα που σχετίζονται με τη νιτρορύπανση είναι ο έλεγχος εκπομπής ρύπων και ο κώδικας ορθής πρακτικής.

Πρωταρχικό στόχο του προγράμματος μέτρων αποτελεί η αντιμετώπιση των σημαντικών πιέσεων που υφίστανται τα επιφανειακά και υπόγεια υδατικά συστήματα που ταξινομούνται σε κατάσταση κατώτερη της καλής, ενώ τα μέτρα που λαμβάνονται σε μεγάλο βαθμό διασφαλίζουν και έναντι της ταπείνωσης της ποιότητας και διατήρησής τους σε καλή ή υψηλή κατάσταση για τα επιφανειακά υδατικά συστήματα και καλής κατάστασης στα υπόγεια υδατικά συστήματα. Για κάθε πίεση δηλώνονται ποσοτικοί δείκτες για την κλίμακα της πίεσης ή της χημικής ουσίας που προκαλεί την αστοχία, που έχουν ως σκοπό την παροχή πληροφοριών σχετικά με την κλίμακα της πίεσης που πρέπει να μειωθεί, προκειμένου να επιτευχθούν ή να διατηρηθούν οι περιβαλλοντικοί στόχοι της ΟΠΥ. Οι ποσοτικοί δείκτες καθορίζονται για να υποδηλώσουν την υπάρχουσα κατάσταση (τιμές αναφοράς για το 2015) και εκτιμώνται για το 2021, ώστε να αντανakλάται η κλίμακα της πίεσης που θα εξακολουθεί να πρέπει να αντιμετωπιστεί και μετά το 2021 ώστε να μπορούν να επιτευχθούν ή να διατηρηθούν οι περιβαλλοντικοί στόχοι της ΟΠΥ.

Πίν.6.1: Πιέσεις και Βασικοί Τύποι Μέτρων (BTM).

Σημαντική Πίεση ή Χημική Ουσία	Δείκτης Πίεσης	Βασικός Τύπος Μέτρων (BTM)
Κτηνοτροφικές Μονάδες	Αριθμός επιφανειακών ΥΣ με κατάσταση κατώτερη της καλής που υφίστανται την συγκεκριμένη πίεση.	<ul style="list-style-type: none"> - Μείωση ρύπανσης θρεπτικών ουσιών από τη γεωργία. - Συμβουλευτικές υπηρεσίες για τη γεωργία. - Μέτρα προστασίας πόσιμων υδάτων (π.χ. δημιουργία ζωνών προστασίας, ζωνών απομόνωσης κ.ά.). - Μέτρα για τη σταδιακή εξάλειψη των εκπομπών, των απορρίψεων και των διαρροών επικινδύνων ουσιών προτεραιότητας ή για τη μείωση των εκπομπών, των απορρίψεων και των διαρροών επικινδύνων ουσιών προτεραιότητας.

Σημαντική Πίεση ή Χημική Ουσία	Δείκτης Πίεσης	Βασικός Τύπος Μέτρων (BTM)
		- Αναβαθμίσεις ή βελτιώσεις των εγκαταστάσεων επεξεργασίας βιομηχανικών λυμάτων (συμπεριλαμβανομένων των κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων).
Διάχυτη – Γεωργία	Αριθμός επιφανειακών ΥΣ με κατάσταση κατώτερη της καλής που υφίστανται την συγκεκριμένη πίεση. Αριθμός υπόγειων ΥΣ για τα οποία είναι σημαντική η συγκεκριμένη πίεση.	- Μείωση ρύπανσης θρεπτικών ουσιών από τη γεωργία. - Μείωση ρύπανσης παρασιτοκτόνων από τη γεωργία. - Συμβουλευτικές υπηρεσίες για τη γεωργία.
Ποιμενική Κτηνοτροφία	Αριθμός επιφανειακών ΥΣ με κατάσταση κατώτερη της καλής που υφίστανται την συγκεκριμένη πίεση.	- Μείωση ρύπανσης θρεπτικών ουσιών από τη γεωργία.

6.2 ΔΡΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ ΤΗΣ ΔΙΑΧΥΤΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ

Το υφιστάμενο εθνικό θεσμικό πλαίσιο που σχετίζεται με τον έλεγχο και τον περιορισμό της σημειακής και διάχυτης ρύπανσης από αστικά-βιομηχανικά λύματα (διάθεση υγρών αποβλήτων) και τη γεωργία αποτελείται τόσο από απαγορευτικές διατάξεις και καλές πρακτικές όσο και από πλέγμα σχετικών προϋποθέσεων χρηματοδότησης και επιδότησης γεωργικών δραστηριοτήτων και επιμορφωτικών προγραμμάτων για επαγγελματίες γεωργούς (Πολλαπλή Συμμόρφωση).

Στο πλαίσιο του προγράμματος βασικών και συμπληρωματικών μέτρων του 1^{ου} Σχεδίου Διαχείρισης προτάθηκαν συγκεκριμένα μέτρα και δράσεις. Κατά την 1^η Αναθεώρηση του προγράμματος μέτρων τα μέτρα και οι δράσεις αυτές αναδιατυπώνονται και εξειδικεύονται ενώ προτείνονται και νέα μέτρα που επιδιώκουν την τήρηση αυστηρότερων δεσμεύσεων σε σχέση αυτές της βασικής γραμμής πολλαπλής συμμόρφωσης, με στόχο τον περιορισμό της διάχυτης ρύπανσης από τη γεωργία. Κυρίως πρόκειται για μέτρα εθελοντικού χαρακτήρα που υλοποιούν πολιτικές της ΕΕ και οι συμμετέχοντες αποζημιώνονται για την ανάληψη των επιπλέον δεσμεύσεων ή επενδύσεων.

Πίν.6.2: Βασικά και Συμπληρωματικά Μέτρα 1^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ για τον έλεγχο των σημειακών και διάχυτων πηγών.

Κωδικός Μέτρου	Ονομασία	Συσχέτιση με 1 ^ο ΣΔΛΑΠ
BO61	Ολοκλήρωση των Νέων Προγραμμάτων Δράσης για τις Ευπρόσβλητες Ζώνες σε γεωργική νιτρορύπανση	---
BO62	Συστηματική παρακολούθηση των επιπέδων των νιτρικών στα ΥΣ που υφίστανται ή ενδέχεται να υποστούν νιτρορύπανση	---
BO102	Ενίσχυση δράσεων ελέγχου της αποτελεσματικής λειτουργίας των υφιστάμενων έργων επεξεργασίας και αποχέτευσης λυμάτων (XX)	---
MXXB0801	Βιολογική γεωργία	Τροποποίηση Μέτρου OM10-1
MXXB0803	Μείωση της διάχυτης ρύπανσης από γεωργία στις ευπρόσβλητες ζώνες της οδηγίας 91/676/ΕΟΚ	Νέο Μέτρο
MXXΣ0502	Υλοποίηση επενδύσεων σε γεωργοκτηνο – τροφικές εκμεταλλεύσεις, στοχεύοντας στη βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων	Νέο Μέτρο
MXXΣ1501	Επαγγελματική κατάρτιση των γεωργοκτηνοτρόφων για την προστασία των Υδατικών Συστημάτων	Τροποποίηση ΟΣ_ΥΔΧΧ_9

Κωδικός Μέτρου	Όνομασία	Συσχέτιση με 1 ^ο ΣΔΛΑΠ
ΜΧΧΣ1602	Συμβουλευτικές υπηρεσίες διαχείρισης γεωργικής εκμετάλλευσης	Νέο Μέτρο

Στο πλαίσιο της αξιολόγησης της σημασίας των γεωργικών και κτηνοτροφικών δραστηριοτήτων στην εκπομπή νιτρικών προς τα εδάφη των λεκανών απορροής της χώρας, έγινε αποδελτίωση των σχετικών εκτιμήσεων της 1^{ης} Αναθεώρησης των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΕΓΥ/ΥΠΕΝ) και τα οποία αφορούν στην κατανομή φορτίων-N ανά ΥΔ της χώρας. Με βάση τα εξετασθέντα στοιχεία, παρατηρείται ότι:

1. Τα φορτία-N που προέρχονται από Γεωργικές δραστηριότητες, Κτηνοτροφία (Ποιμενική) και Κτηνοτροφικές μονάδες αποτελούν τα 2/3 των συνολικών φορτίων-N (66%) που εκπέμπονται. Κατά συνέπεια κρίνεται ως στόχος προτεραιότητας η ποσοστιαία τους μείωση.
2. Τα φορτία που προέρχονται από Γεωργικές δραστηριότητες (κυρίως λιπάνσεις) αποτελούν το 17.5% των συνολικών φορτίων-N, ενώ αυτά που προέρχονται από Κτηνοτροφία (ελεύθερη ποιμενική κτηνοτροφία και οι ρύποι που παράγονται από τα ζώα αυτά σε φυσικά βοσκοτόπια και λιβάδια) το 42.5%. Συνεπώς, το 27% των αγροτικών εκπομπών οφείλεται στη γεωργία και το υπόλοιπο 73% οφείλεται στην κτηνοτροφία, διαπίστωση χρήσιμη ως προς την διαβάθμιση των στόχων προτεραιότητας.
3. Τα φορτία-N που προέρχονται από Γεωργικές δραστηριότητες παρουσιάζουν σημαντική διακύμανση ανά ΥΔ. Η επιβάρυνση ανά περιφέρεια (φορτίο Χ% προέλευσης από Γεωργικές δραστηριότητες) υπερβαίνει τους 1000 τόνους/έτος (tn/yr) σε 6 από τα 14 ΥΔ (Κεντρικής Μακεδονίας, Δυτικής Μακεδονίας, Θεσσαλίας, Ανατολικής Στερεάς, Κρήτης και Νήσων Αιγαίου). Επισημαίνεται ότι στην Κρήτη παρουσιάζεται το συγκριτικά μεγαλύτερο φορτίο-N από Γεωργικές δραστηριότητες (4.180tn/yr), αλλά και από ποιμενική Κτηνοτροφία (14.307tn/yr).

6.3 ΒΑΣΙΚΑ ΜΕΤΡΑ 1^{ης} ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΑΠ ΓΙΑ ΝΙΤΡΟΥΡΥΠΑΝΣΗ

Τα κυριότερα σημεία των προαναφερθέντων βασικών μέτρων, όπως διαμορφώνονται κατά την 1^η Αναθεώρηση των ΣΔΛΑΠ, παρουσιάζονται συνοπτικά και επιγραμματικά ως εξής:

ΜΧΧΒ0801 Βιολογική γεωργία

Με το μέτρο αυτό παρέχεται στήριξη για τη μετατροπή ή τη διατήρηση των πρακτικών της βιολογικής γεωργίας με σκοπό την ενθάρρυνση των αγροτών να συμμετάσχουν σε τέτοια συστήματα, απαντώντας έτσι και στη ζήτηση της κοινωνίας για τη χρήση φιλικών προς το περιβάλλον γεωργικών πρακτικών. Το μέτρο περιλαμβάνει δύο υπομέτρα: 1 Ενισχύσεις για τη διατήρηση βιολογικών πρακτικών και μεθόδων παραγωγής και 2. Ενισχύσεις για τη μετατροπή σε βιολογικές πρακτικές κα μεθόδους. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται μείωση ρύπανσης θρεπτικών ουσιών και παρασιτοκτόνων από τη γεωργία. Το μέτρο αυτό αφορά στα επιφανειακά και υπόγεια υδατικά συστήματα.

ΜΧΧΒ0803 Μείωση της διάχυτης ρύπανσης από γεωργία στις ευπρόσβλητες ζώνες της οδηγίας 91/676/ΕΟΚ

Το μέτρο περιλαμβάνει έργα και δράσεις που εντάσσονται στη δράση 10.1.04. του Μέτρου 10 του ΠΑΑ 2014 -2020 «Μείωση της ρύπανσης νερού από γεωργική δραστηριότητα». Η δράση θα εφαρμοστεί στο

μεγαλύτερο μέρος των εντατικά καλλιεργούμενων εκτάσεων της χώρας με στόχο τη μεγιστοποίηση του περιβαλλοντικού αποτελέσματος. Οι δεσμεύσεις που αναλαμβάνονται στο πλαίσιο της δράσης είναι πενταετούς διάρκειας και εφαρμόζονται σε καθορισμένα αγροτεμάχια καθόλη τη διάρκεια της πενταετίας και αφορούν συνδυαστικά και κατά περίπτωση:

- A. Αγρανάπαυση γεωργικής έκτασης που αντιστοιχεί τουλάχιστον στο 30% της αρδευόμενης έκτασης.
- B. Ξηρική αμειψισπορά που εφαρμόζεται τουλάχιστον στο 30% της αρδευόμενης έκτασης.
- Γ. Χλωρά λίπανση με φυτά εδαφοκάλυψης στις δενδροκαλλιέργειες που αντιστοιχεί τουλάχιστον στο 20% της αρδευόμενης έκτασης.
- Δ. Παρυδάτια ζώνη ανάσχεσης πλάτους τουλάχιστον πέντε (5m) μέτρων, κατά μέσο όρο, σε αρδευόμενα αγροτεμάχια που εφάπτονται με επιφανειακά ύδατα (ποτάμια, υδατορέματα, λίμνες κ.ά.).

Η δέσμευση αφορά κατά περίπτωση στις αροτραίες και δενδρώδεις καλλιέργειες των ευπρόσβλητων από τα νιτρικά ζωνών της οδηγίας 91/676/ΕΟΚ «για την προστασία των υδάτων από τη νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης» και περιοχών σημαντικών υγροτόπων. Στα κριτήρια επιλογής σύμφωνα με την αριθ. 1013/95296/13.09.2017 (ΦΕΚ 3256/Β/18.09.2017) ΥΑ συμπεριλαμβάνονται (α) αγροτεμάχια σε περιοχές των οποίων τα ΥΥΣ χαρακτηρίζονται από κακή ποιοτική (χημική) κατάσταση και (β) αγροτεμάχια σε προστατευόμενες περιοχές (περιοχές NATURA, θεσμοθετημένες περιοχές εθνικών πάρκων). Το μέτρο αυτό αφορά στα επιφανειακά και υπόγεια υδατικά συστήματα.

6.4 ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ 1^{ης} ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΑΠ ΓΙΑ ΝΙΤΡΟΥΡΥΠΑΝΣΗ

Τα κυριότερα σημεία των προαναφερθέντων συμπληρωματικών μέτρων, όπως διαμορφώνονται κατά την 1^η Αναθεώρηση των ΣΔΛΑΠ, παρουσιάζονται συνοπτικά και επιγραμματικά ως εξής:

ΜΧΧΣ0502 Επαγγελματική κατάρτιση των γεωργοκτηνοτρόφων για την προστασία των Υδατικών Συστημάτων

Οι κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις απαιτείται να διαχειρίζονται κατάλληλα τα απόβλητά τους ώστε να συμβάλλουν στο μέγιστο δυνατό στην προστασία του περιβάλλοντος. Το μέτρο απευθύνεται σε κατόχους ή διαχειριστές χοιροστασίων, βουστασίων, αιγοπροβατοτροφικών μονάδων και σφαγείων που θα προβούν σε επενδύσεις με σκοπό την επεξεργασία/διαχείριση των παραγόμενων κτηνοτροφικών αποβλήτων τους, όπως είναι ο μηχανικός διαχωρισμός, η κομποστοποίηση/συγκομποστοποίηση και η βιολογική επεξεργασία (αερόβια/αναερόβια). Η κατηγορία αυτή έχει ως βασικό σκοπό να συνεισφέρει στην ελαχιστοποίηση του κινδύνου ρύπανσης των υπόγειων και επιφανειακών υδάτων, αλλά και του εδάφους που προέρχεται από κτηνοτροφικές δραστηριότητες και κυρίως από τη διαχείριση των παραγόμενων αποβλήτων από κτηνοτροφικές δραστηριότητες. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται μείωση ρύπανσης θρεπτικών ουσιών από τη γεωργία και αναβάθμιση ή βελτίωση των εγκαταστάσεων επεξεργασίας βιομηχανικών λυμάτων (συμπεριλαμβανομένων των κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων). Το μέτρο αυτό αφορά στα επιφανειακά και υπόγεια υδατικά συστήματα.

ΜΧΧΣ1501 Επαγγελματική κατάρτιση των γεωργοκτηνοτρόφων για την προστασία των Υδατικών Συστημάτων

Το παρόν μέτρο αφορά σε συμβουλευτικές υπηρεσίες για τη γεωργία και ειδικότερα: (i) στην υλοποίηση προγραμμάτων κατάρτισης τόσο για υφιστάμενους γεωργούς όσο και για νέους γεωργούς πρώτης εγκατάστασης. Προγράμματα κατάρτισης θα πραγματοποιούνται με τη μορφή σειράς μαθημάτων, εργαστηρίων, μαθημάτων μέσω διαδικτύου. Θα προσφέρονται προγράμματα κατάρτισης με ειδική θεματολογία που θα εξυπηρετούν τους στόχους της προγραμματικής περιόδου 2014-2020, όπως αρδεύσεις και εξοικονόμηση νερού, ορθή χρήση φυτοφαρμάκων, αντιμετώπιση των κλιματικών αλλαγών, πολλαπλή συμμόρφωση και εξειδικευμένα προγράμματα σε διάφορους κλάδους παραγωγής, (ii) στην υλοποίηση δράσεων ενημέρωσης που αποσκοπούν στην διάδοση πληροφοριών σχετικά με την γεωργία στοχεύοντας στη μεταφορά γνώσεων προς τους δικαιούχους σχετικά με την επαγγελματική τους ενασχόληση. Η ενημέρωση θα γίνεται μέσω εκθέσεων, συναντήσεων, παρουσιάσεων και μέσω έντυπων ή ηλεκτρονικών εντύπων. Επιπρόσθετα θα πραγματοποιούνται δράσεις επίδειξης για παρουσίαση νέων τεχνολογιών άρδευσης, βελτιωμένων αρδευτικών συστημάτων, νέων πρακτικών καλλιέργειας και προστασίας καλλιεργειών. Οι επιδείξεις θα πραγματοποιούνται είτε σε αγροκτήματα ή σε άλλο κατάλληλα διαμορφωμένο χώρο. Το μέτρο αυτό αφορά στα επιφανειακά και υπόγεια υδατικά συστήματα.

ΜΧΧΣ1602 Συμβουλευτικές υπηρεσίες διαχείρισης γεωργικής εκμετάλλευσης

Οι συμβουλές θα πρέπει να παρέχονται από πιστοποιημένους φορείς (δημόσιους, ιδιωτικούς ή κοινοπραξίες αυτών) που θα επιλέγονται μετά από διαγωνισμό. Οι παρεχόμενες συμβουλές που σχετίζονται με το περιβάλλον και το κλίμα συμβάλλουν άμεσα στην αειφορία του αγρο-διατροφικού συστήματος και στους οριζόντιους στόχους του περιβάλλοντος και της κλιματικής αλλαγής. Η ένταξη των δικαιούχων των αμέσων ενισχύσεων στο Σύστημα Παροχής Συμβουλευτικών υπηρεσιών είναι εθελοντική. Το Μέτρο είναι οριζόντιο και σχετίζεται δυναμικά με το σύνολο των προτεραιοτήτων για την αγροτική ανάπτυξη. Το μέτρο αυτό αφορά στα επιφανειακά και υπόγεια υδατικά συστήματα.

Ανά ΛΑΠ δύναται να υπάρχουν επιπλέον συμπληρωματικά μέτρα περισσότερο στοχευμένα σε υποπεριοχές που εμφανίζουν τοπικού χαρακτήρα προβλήματα και χρήζουν περαιτέρω ανάλυσης και διερεύνησης για τη μη υποβάθμιση των επιφανειακών και υπόγειων υδατικών συστημάτων. Στην περίπτωση των ΖΕΝ κάθε Υδατικού Διαμερίσματος προτείνονται τα ακόλουθα μέτρα:

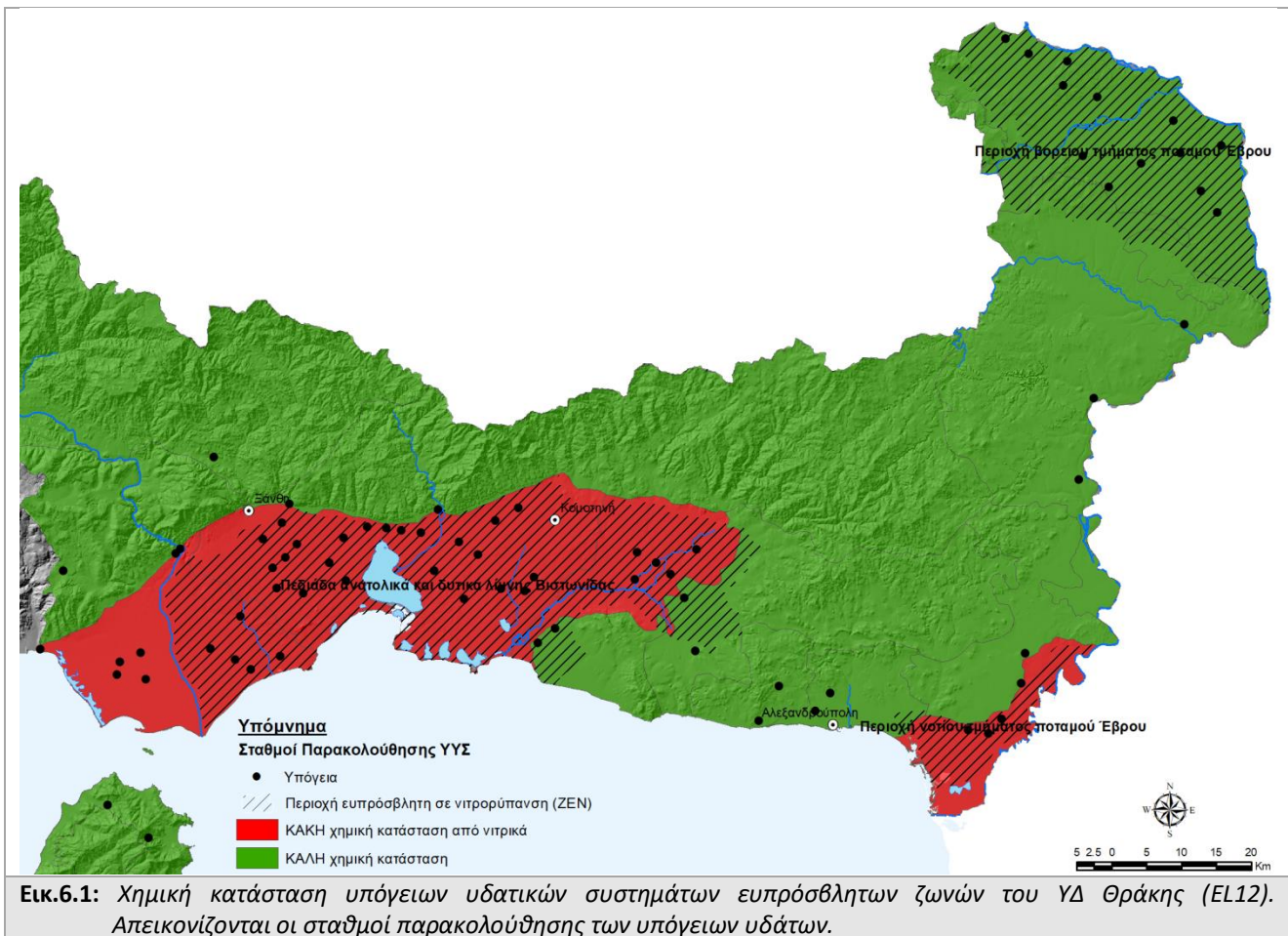
- Σχεδιασμός κεντρικών μονάδων επεξεργασίας γεωργο-κτηνοτροφικών αποβλήτων και μεταποιητικών μονάδων και
- Έλεγχοι τήρησης των ορίων διάθεσης από βιομηχανικές, μεταποιητικές και κτηνο-πτηνοτροφικές μονάδες εντός λεκάνης απορροής του ΥΣ τουλάχιστον 2 φορές το χρόνο.

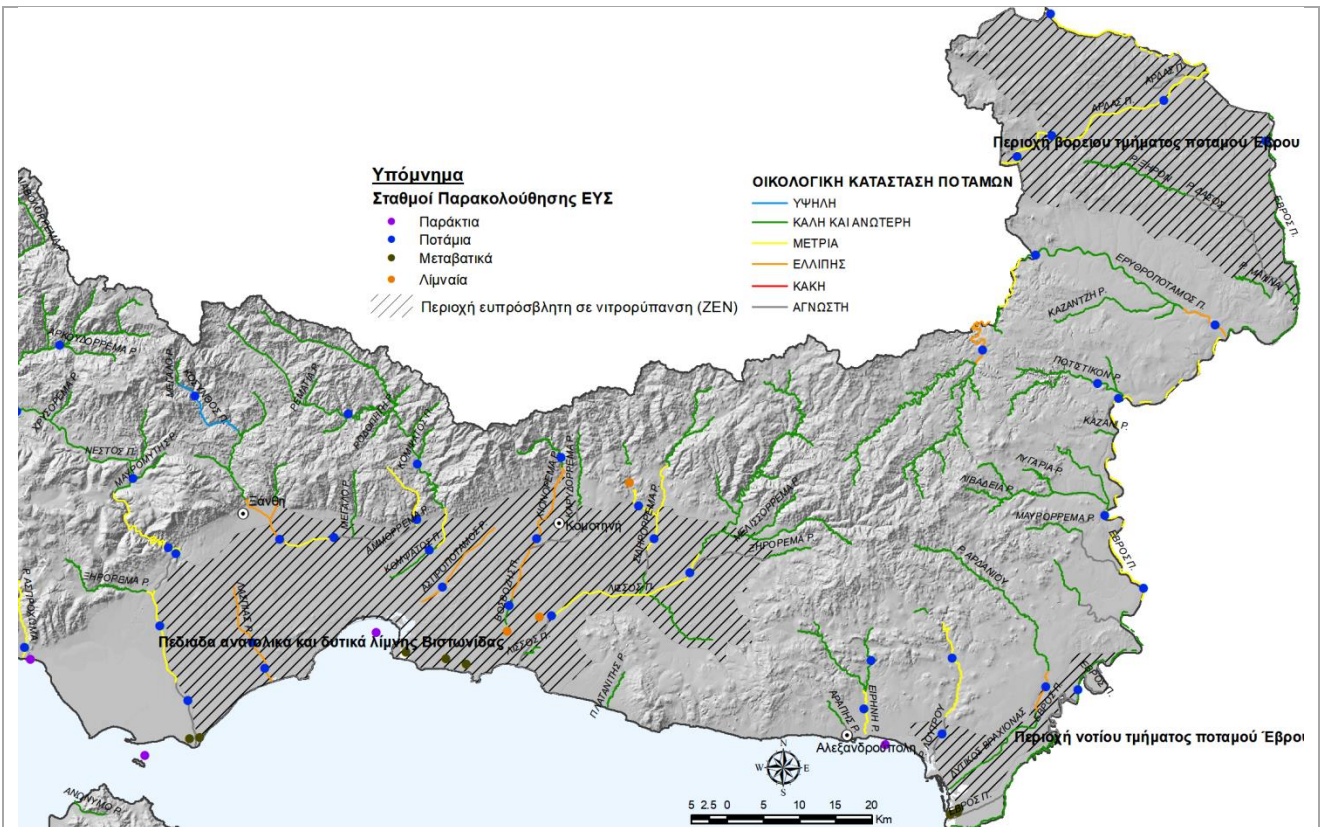
6.5 ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ 1^η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΔΛΑΠ

Οι ελληνικές αρχές παρακολουθούν συστηματικά τις συγκεντρώσεις νιτρικών ιόντων σε επιφανειακά και υπόγεια ύδατα καθώς και συγκεντρώσεις ολικού φωσφόρου, διαλυμένου οξυγόνου και φυτοπλαγκτόν στα επιφανειακά ύδατα της χώρας. Τα αποτελέσματα της παρακολούθησης χρησιμοποιούνται κατά τη

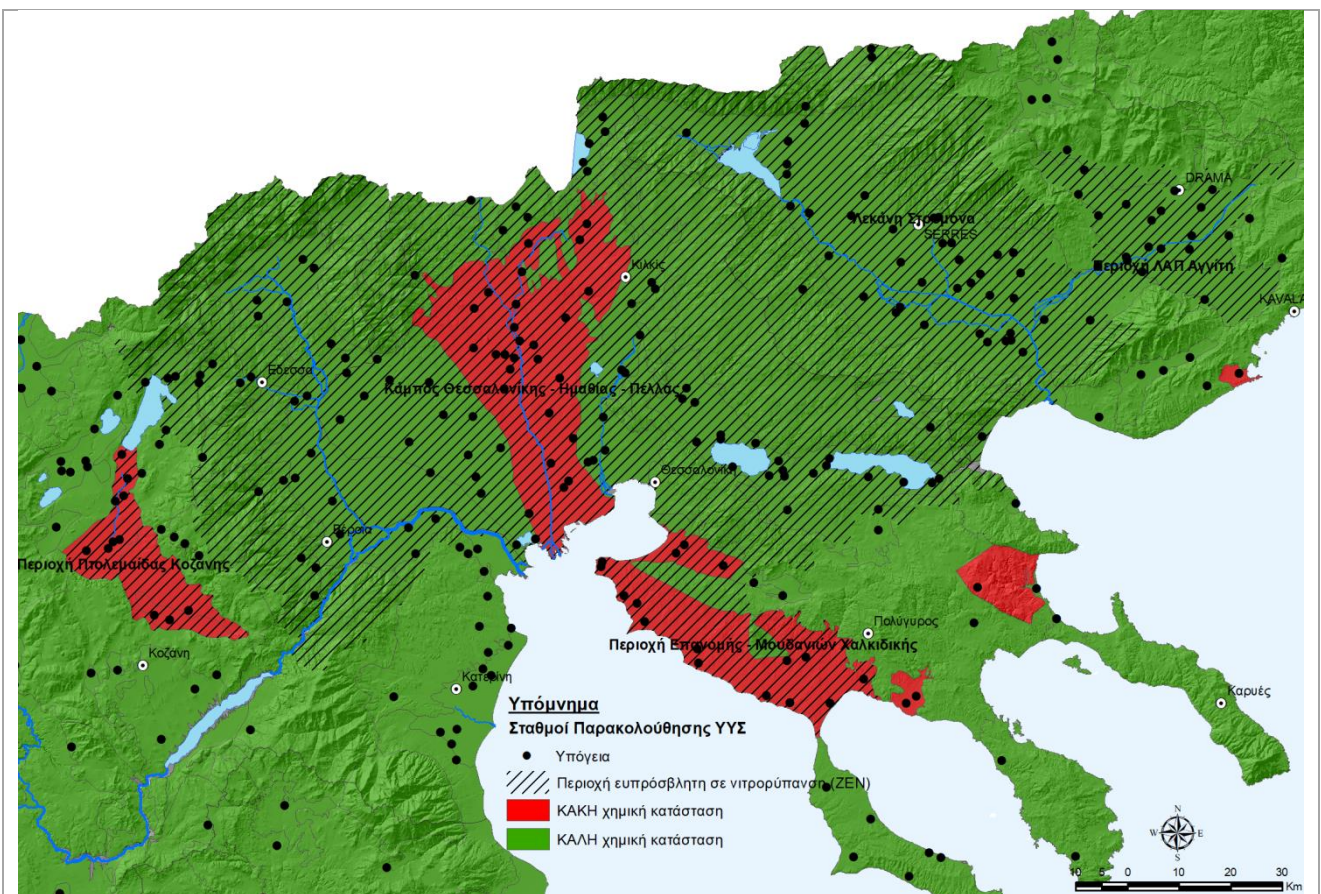
σύνταξη των εθνικών εκθέσεων σύμφωνα με το άρθρο 6 της Οδηγίας 91/676/ΕΟΚ και κατά την διαμόρφωση των ΣΔΛΑΠ των Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας.

Κατά την κατάρτιση της 1^{ης} Αναθεώρησης των ΣΔΛΑΠ πραγματοποιήθηκε χαρακτηρισμός της ποιοτικής (οικολογικής – χημικής) κατάστασης των επιφανειακών και υπόγειων συστημάτων της χώρας. Για τον χαρακτηρισμό αυτό λήφθηκαν υπόψη τα αποτελέσματα του εθνικού δικτύου παρακολούθησης της κατάστασης των υδάτων της χώρας, καθώς και η ανάλυση των ανθρωπογενών πιέσεων στα επιφανειακά και υπόγεια υδατικά συστήματα. Από την παραπάνω διαδικασία προκύπτει ότι η κατάσταση για μεγάλο μέρος των υδατικών συστημάτων, τα οποία ανήκουν σε ευπρόσβλητες ζώνες είναι καλή/ανώτερη της καλής όσον αφορά στη συγκέντρωση νιτρικών ιόντων. Παρά το γεγονός ότι δεν έχουν προλάβει να φανούν τα πρώτα αποτελέσματα από την επικαιροποίηση των Προγραμμάτων Δράσης για τις ευπρόσβλητες ζώνες, δεν παρουσιάζεται επιδείνωση της κατάστασης των υδατικών συστημάτων των ευπρόσβλητων ζωνών, αντιθέτως σε αρκετά από αυτά η κατάσταση παρουσιάζεται βελτιωμένη. Τα παραπάνω παρατίθενται εποπτικά στους χάρτες (Εικ.6.1-6.12) που ακολουθούν.

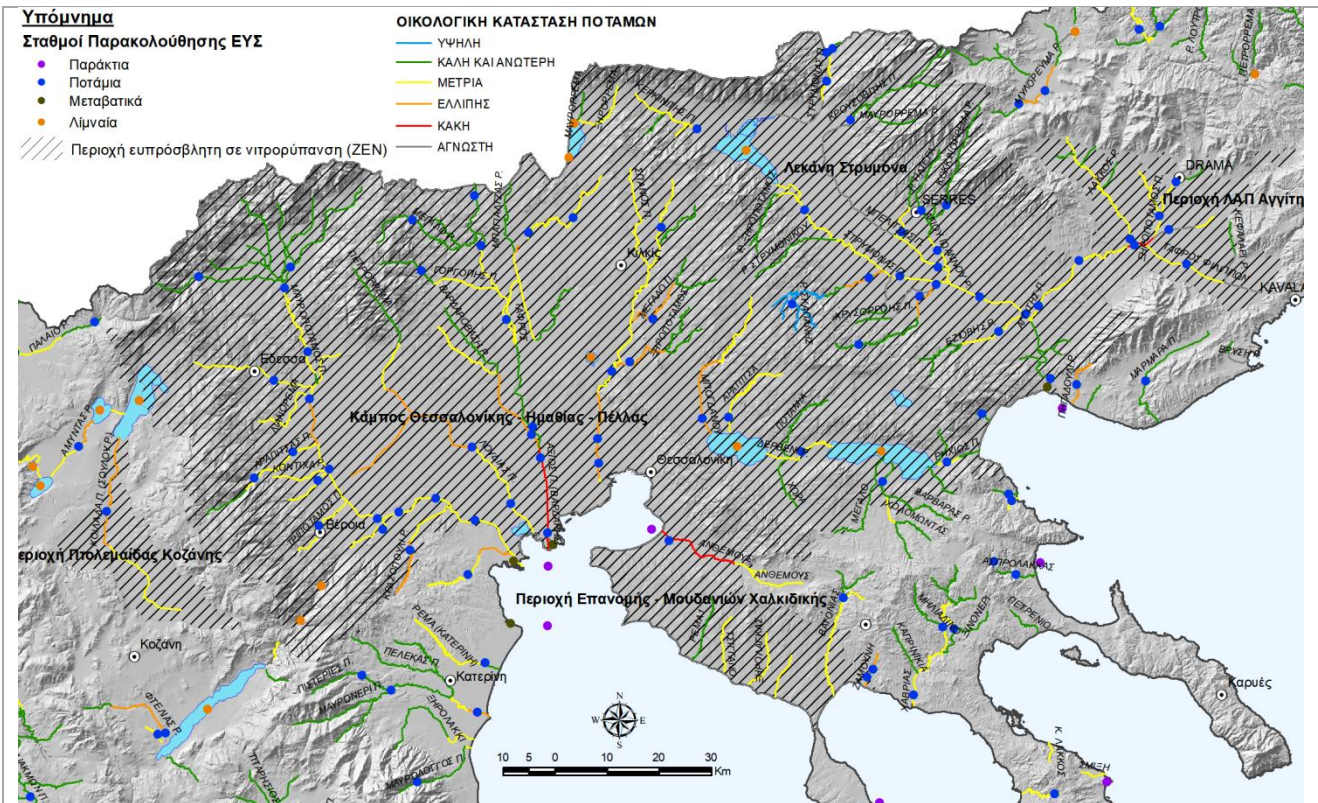




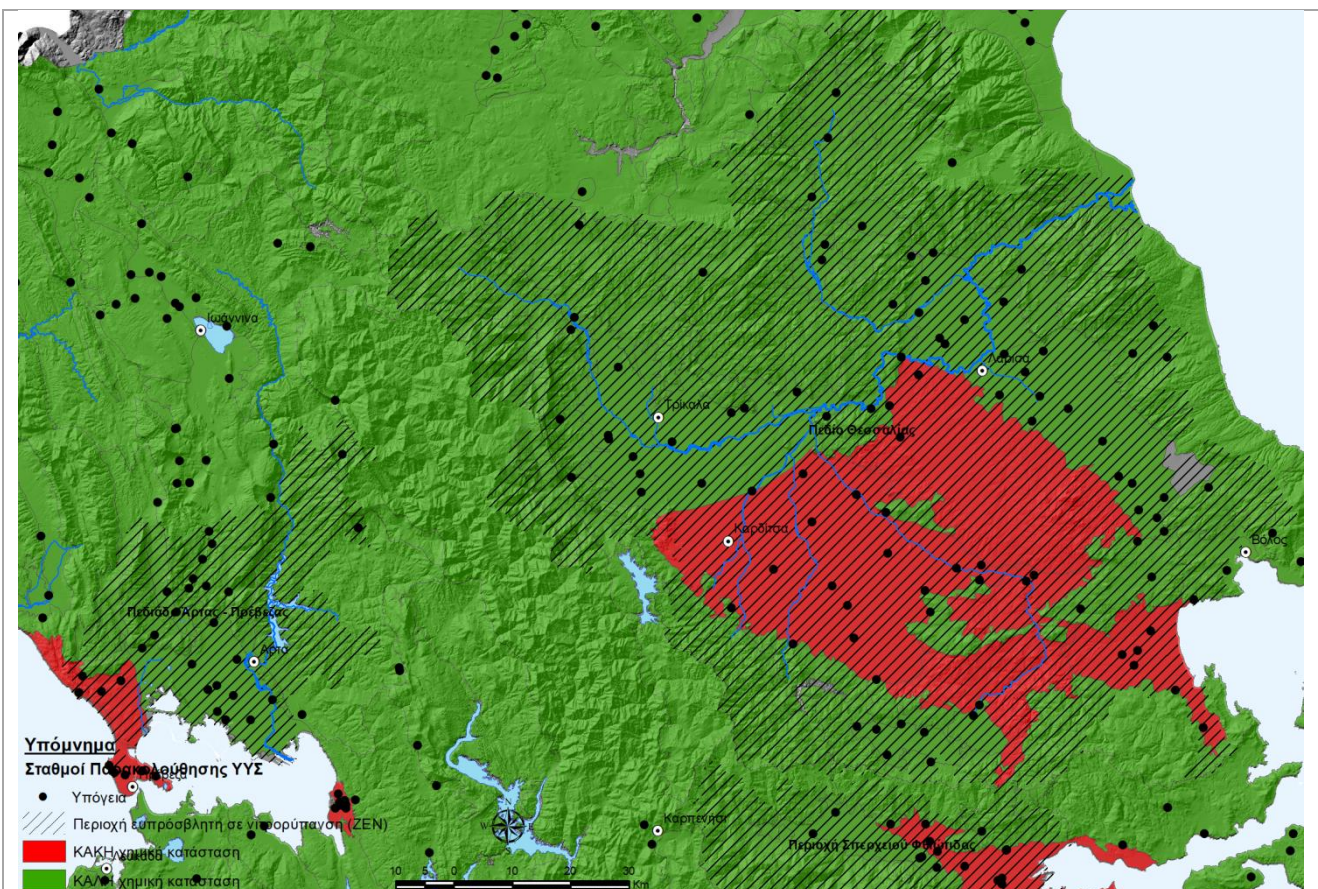
Εικ.6.2: Οικολογική κατάσταση επιφανειακών υδατικών συστημάτων ευπρόσβλητων ζωνών του ΥΔ Θράκης (EL12). Απεικονίζονται οι σταθμοί παρακολούθησης των επιφανειακών υδάτων.



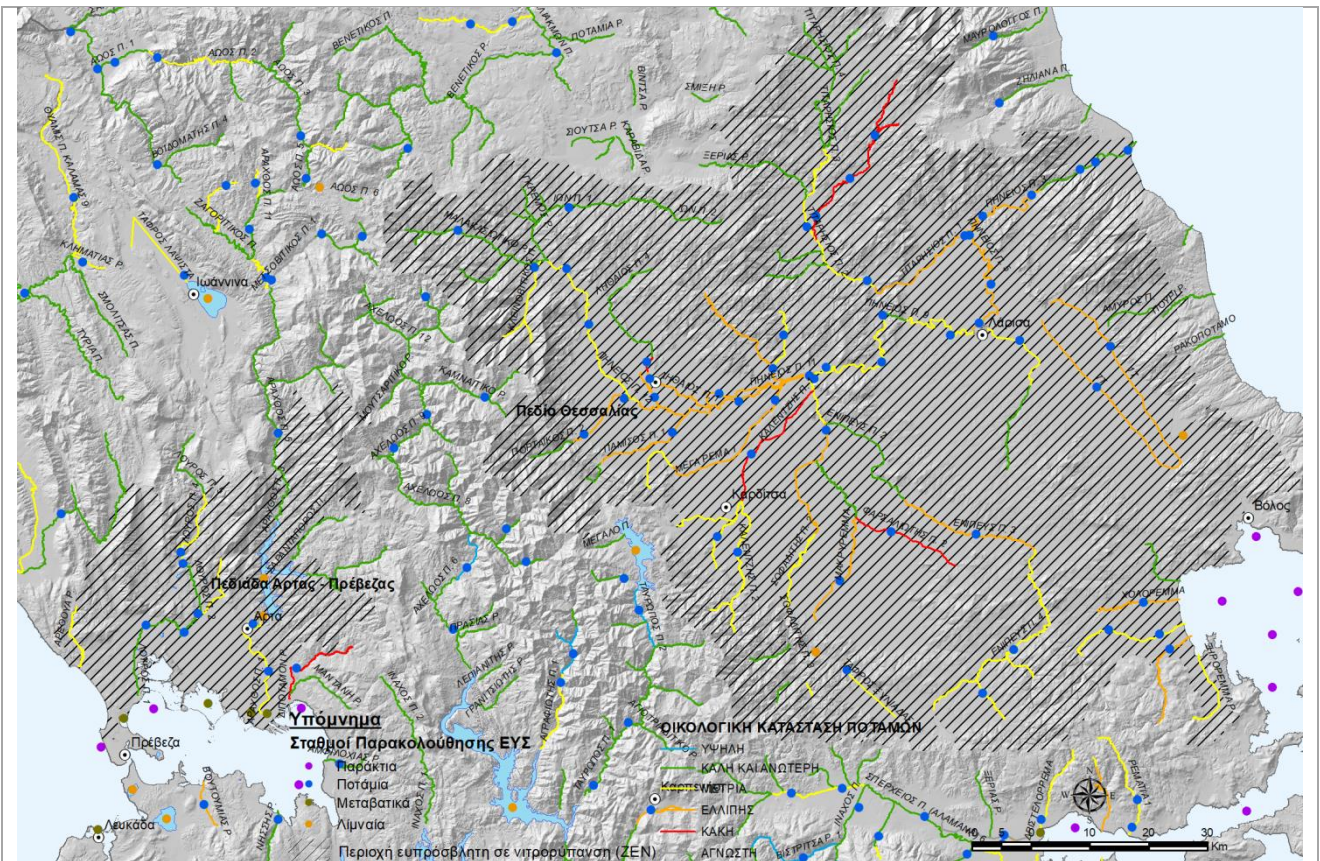
Εικ.6.3: Χημική κατάσταση υπόγειων υδατικών συστημάτων ευπρόσβλητων ζωνών των ΥΔ Δυτικής (EL09), Κεντρικής (EL10) και Ανατολικής Μακεδονίας (EL11). Απεικονίζονται οι σταθμοί παρακολούθησης των υπόγειων υδάτων.



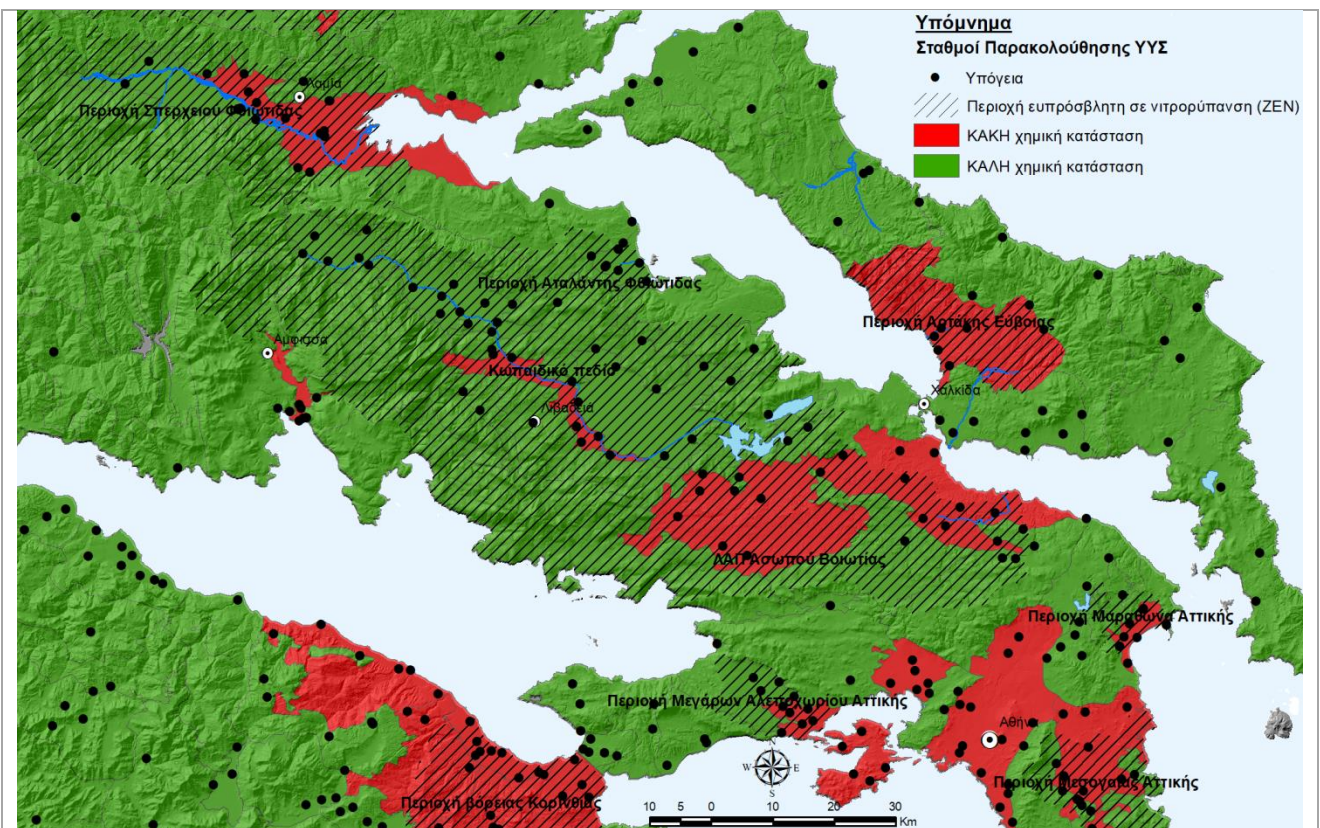
Εικ.6.4: Οικολογική κατάσταση επιφανειακών υδατικών συστημάτων ευπρόσβλητων ζωνών των ΥΔ Δυτικής (EL09), Κεντρικής (EL10) και Ανατολικής Μακεδονίας (EL11). Απεικονίζονται οι σταθμοί παρακολούθησης των επιφανειακών υδάτων.



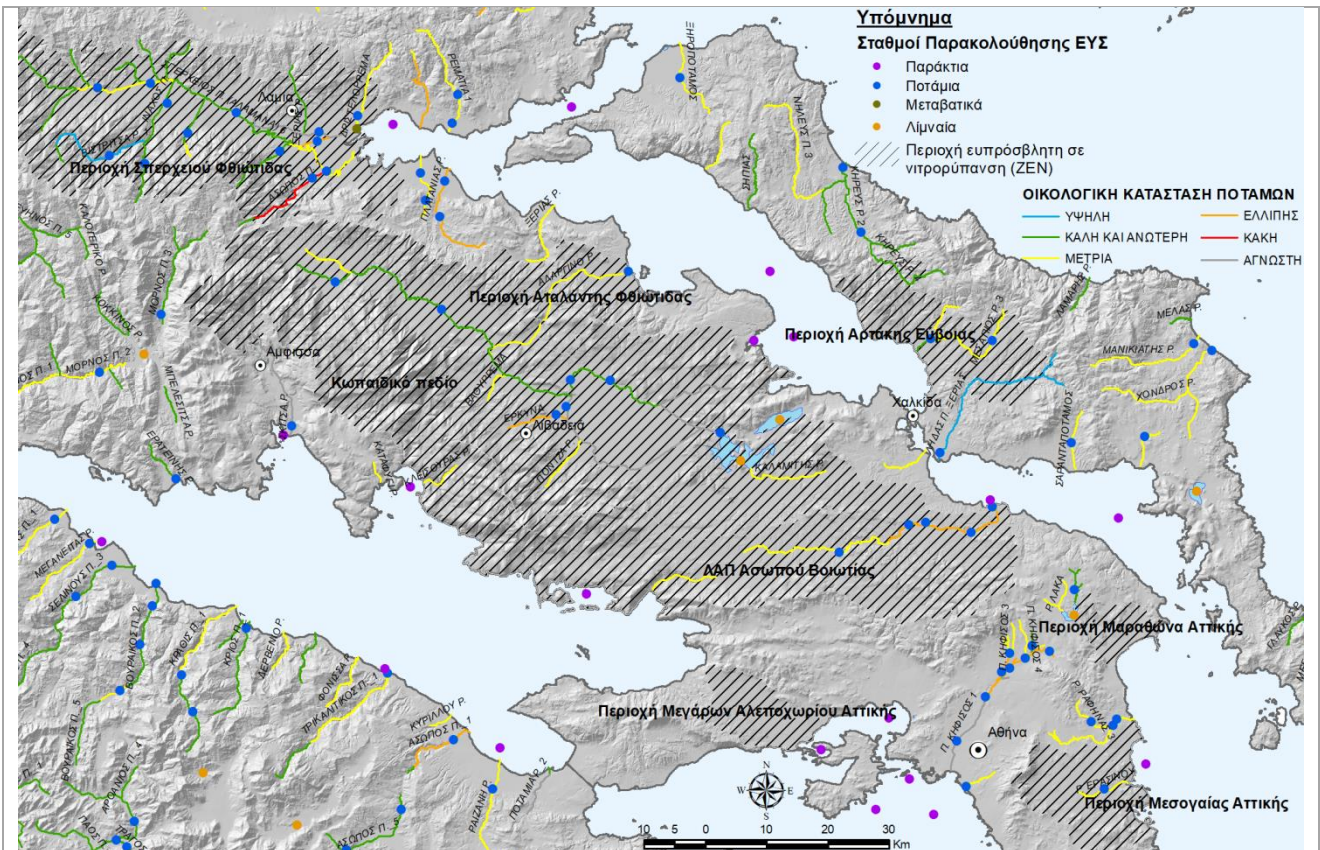
Εικ.6.5: Χημική κατάσταση υπόγειων υδατικών συστημάτων ευπρόσβλητων ζωνών των ΥΔ Θεσσαλίας (EL08) και Ηπείρου (EL05). Απεικονίζονται οι σταθμοί παρακολούθησης των υπόγειων υδάτων.



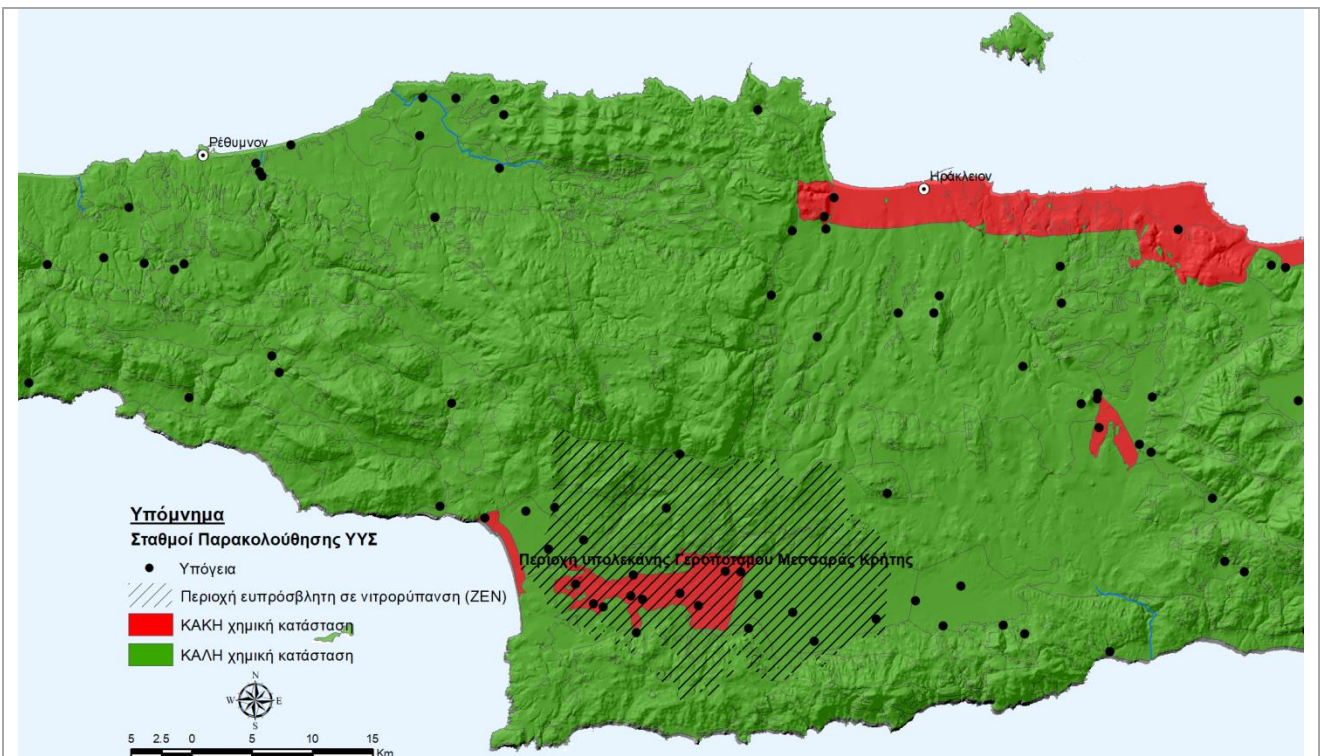
Εικ.6.6: Οικολογική κατάσταση επιφανειακών υδατικών συστημάτων ευπρόσβλητων ζωνών των ΥΔ Θεσσαλίας (EL08) και Ηπείρου (EL05). Απεικονίζονται οι σταθμοί παρακολούθησης των επιφανειακών υδάτων.



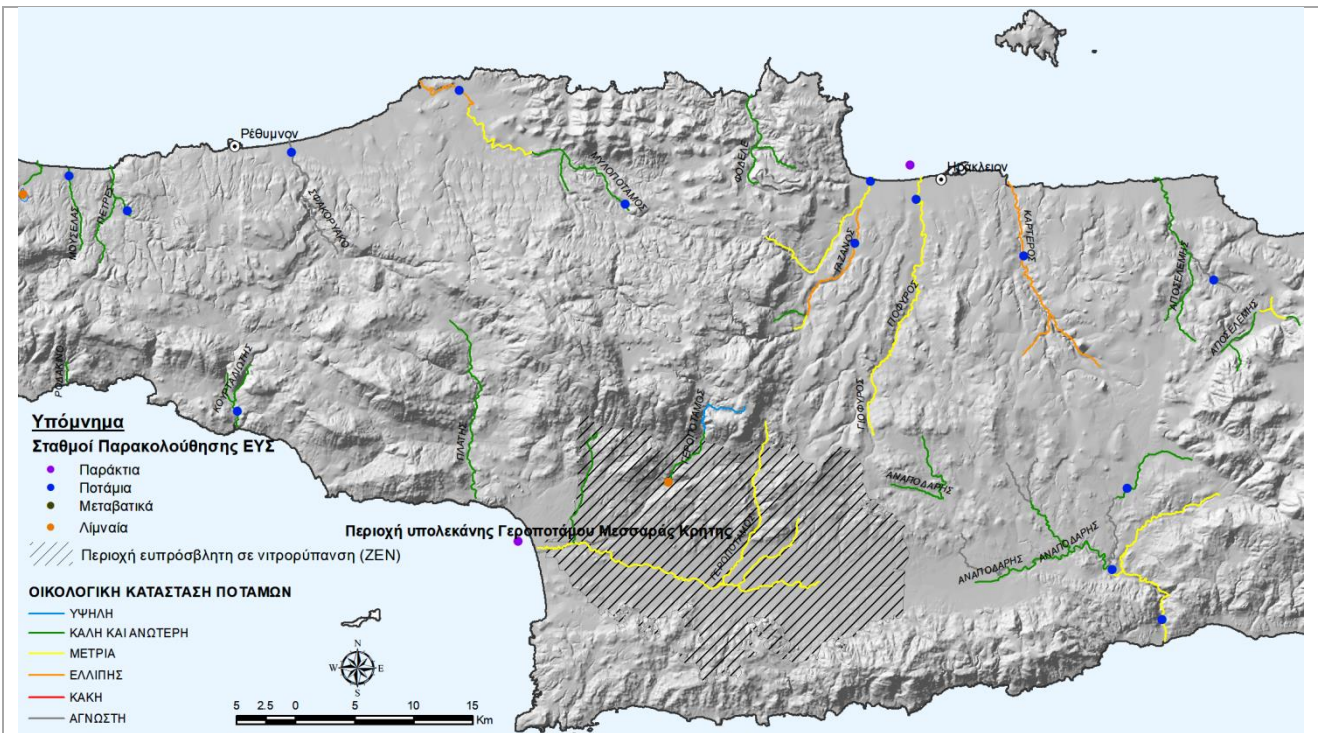
Εικ.6.7: Χημική κατάσταση υπόγειων υδατικών συστημάτων ευπρόσβλητων ζωνών των ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (EL07) και Αττικής (EL06). Απεικονίζονται οι σταθμοί παρακολούθησης των υπόγειων υδάτων.



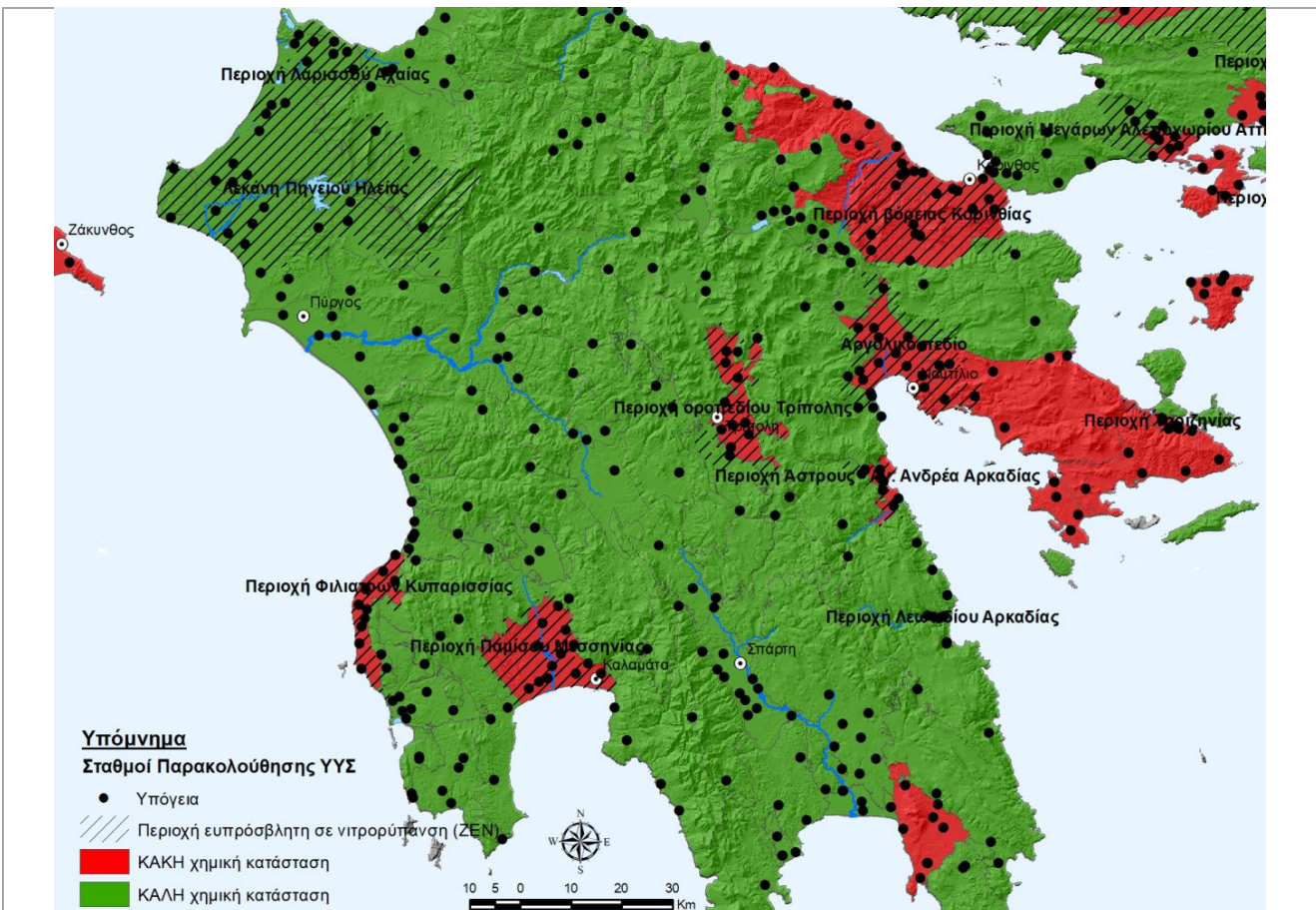
Εικ.6.8: Οικολογική κατάσταση επιφανειακών υδατικών συστημάτων ευπρόσβλητων ζωνών των ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ07) και Αττικής (ΕΛ06). Απεικονίζονται οι σταθμοί παρακολούθησης των επιφανειακών υδάτων.



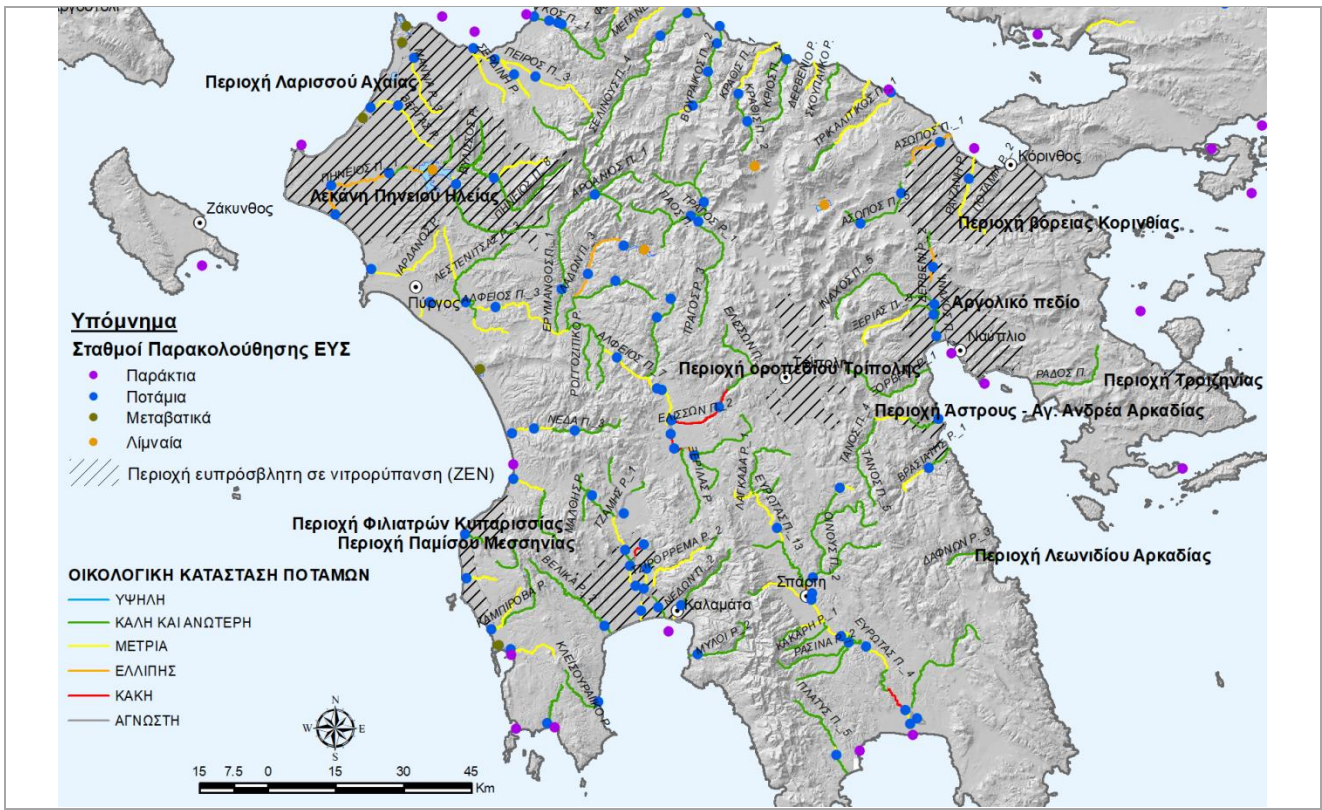
Εικ.6.9: Χημική κατάσταση υπόγειων υδατικών συστημάτων ευπρόσβλητων ζωνών του ΥΔ Κρήτης (ΕΛ13). Απεικονίζονται οι σταθμοί παρακολούθησης των υπόγειων υδάτων.



Εικ.6.10: Οικολογική κατάσταση επιφανειακών υδατικών συστημάτων ευπρόσβλητων ζωνών του ΥΔ Κρήτης (ΕΛ13). Απεικονίζονται οι σταθμοί παρακολούθησης των επιφανειακών υδάτων.



Εικ.6.11: Χημική κατάσταση υπόγειων υδατικών συστημάτων ευπρόσβλητων ζωνών των ΥΔ Δυτικής (ΕΛ01), Βόρειας (ΕΛ02) και Ανατολικής Πελοποννήσου (ΕΛ03). Απεικονίζονται οι σταθμοί παρακολούθησης των υπόγειων υδάτων.



Εικ.6.12: Οικολογική κατάσταση επιφανειακών υδατικών συστημάτων ευπρόσβλητων ζωνών των ΥΔ Δυτικής (EΛ01), Βόρειας (EΛ02) και Ανατολικής Πελοποννήσου (EΛ03). Απεικονίζονται οι σταθμοί παρακολούθησης των επιφανειακών υδάτων.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΑ

- 1. Γενικές Φυσικο-Χημικές Παράμετροι (και για τις 4 κατηγορίες επιφανειακών υδάτων)**
 - Διαφάνεια (εκτός από ποταμούς): Δίσκος Secchi
 - Θερμικές συνθήκες: Θερμοκρασία
 - Συνθήκες οξυγόνωσης: Διαλυμένο Οξυγόνο, BOD₅
 - Αλατότητα: Αγωγιμότητα
 - Κατάσταση Οξίνισης (μόνο σε ποταμούς): τιμή pH, αλκαλικότητα
 - Θρεπτικές ουσίες: Ολικός P, ορθοφωσφορικά ιόντα, N-NO₃, N-NO₂, N-NH₄
- 2. Βιολογικές Παράμετροι (για λίμνες)**
 - Φυτοπλαγκτό: Σύνθεση ειδών, % κυανοβακτήρια, Αφθονία, Αντίσεις φυτοπλαγκτού, Βιοόγκος είδους / ομάδων / συνολικού φυτοπλαγκτού, Χλωροφύλλη-α
 - Υδατική Χλωρίδα: Σύνθεση ειδών, Αφθονία
 - Βενθικά Μακροασπόνδυλα: Σύνθεση ειδών, Αφθονία, Ποικιλότητα
 - Ιχθυοπανίδα: Σύνθεση ειδών, Αφθονία, Ηλικιακή δομή
- 3. Βιολογικές Παράμετροι (για ποταμούς)**
 - Υδατική Χλωρίδα (Σύνθεση ειδών, Αφθονία)
 - Βενθικά Μακροασπόνδυλα (Σύνθεση ειδών, Αφθονία, Ποικιλότητα)
 - Ιχθυοπανίδα (Σύνθεση ειδών, Αφθονία, Ηλικιακή δομή)
- 4. Βιολογικές Παράμετροι (για μεταβατικά ύδατα)**
 - Φυτοπλαγκτό (Σύνθεση ειδών, % κυανοβακτήρια, Αφθονία, Αντίσεις φυτοπλαγκτού, Βιοόγκος είδους / ομάδων / συνολικού φυτοπλαγκτού, Χλωροφύλλη α)
 - Υδατική Χλωρίδα (Σύνθεση ειδών, Αφθονία)
 - Βενθικά Μακροασπόνδυλα (Σύνθεση ειδών, Αφθονία, Ποικιλότητα)
 - Ιχθυοπανίδα (Σύνθεση ειδών, Αφθονία, Ηλικιακή δομή)
- 5. Βιολογικές Παράμετροι (για παράκτια ύδατα)**
 - Φυτοπλαγκτό (Σύνθεση ειδών, % κυανοβακτήρια, Αφθονία, Αντίσεις φυτοπλαγκτού, Βιοόγκος είδους / ομάδων / συνολικού φυτοπλαγκτού, Χλωροφύλλη-α)
 - Υδατική Χλωρίδα (Σύνθεση ειδών, Αφθονία)
 - Βενθικά Μακροασπόνδυλα (Σύνθεση ειδών, Αφθονία, Ποικιλότητα)
- 6. Υδρομορφολογικές Παράμετροι (για λίμνες)**
 - Στάθμη
 - Εισροές των ποταμών ή/και υδατορεμάτων που εκβάλουν στη λίμνη
 - Εκροές της λίμνης μέσω των ποταμών ή υδατορεμάτων στα οποία εκβάλει
 - Άμεσες εκτροπές και απολήψεις από τη λίμνη
 - Παράμετροι του υδατικού ισοζυγίου της λίμνης
 - Χρόνος Παραμονής
 - Σύνδεση με Υπόγεια Ύδατα
 - Διακύμανση Βάθους
 - Δομή Όχθης
- 7. Μορφολογικές Παράμετροι (για ποταμούς)**
 - Διακύμανση Βάθους και Πλάτους
 - Δομή Παρόχθιας Ζώνης
 - Δομή και Υπόστρωμα Πυθμένα
- 8. Υδρολογικές Παράμετροι (για ποταμούς)**

- Παροχή

9. Υδρομορφολογικές Παράμετροι (για μεταβατικά και παράκτια)

- Διακύμανση Βάθους
- Δομή και Υπόστρωμα του Πυθμένα
- Ροή Γλυκού Νερού (στα μεταβατικά) και Κατεύθυνση Ρεμάτων (στα παράκτια)
- Έκθεση στα Κύματα

10. Ουσίες Προτεραιότητας (και για τις 4 κατηγορίες επιφανειακών υδάτων)

- Alachlor
- Ανθρακένιο
- Ατραζίνη
- Βενζόλιο
- Βρωμιούχος Διφαινυλαιθέρας
- Κάδμιο και ενώσεις του
- Ανθρακο-τετραχλωρίδιο
- C10-13 Χλωροαλκάνια
- Chlorfenvinphos
- Chlorp12rifos (Chlorpyrifos-eth12I)
- Φυτοφάρμακα κυκλοδιενίου
- DDT ολικό
- Para-para-DDT
- 1,2 Διχλωροαιθάνιο
- Διχλωρομεθάνιο
- Φθαλικό δι(2-αιθυλεξίλιο) – (ΦΔΕΕ-DEHP)
- Diuron
- Ενδοσουλφάνιο
- Φλουορανθένιο
- Εξαχλωροβενζόλιο
- Εξαχλωροβουταδιένιο
- Εξαχλωροκυκλοεξάνιο
- Isoproturon
- Μόλυβδος και ενώσεις του
- Υδράργυρος και ενώσεις του
- Ναφθαλένιο
- Νικέλιο και ενώσεις του
- Εννεϋλοφαινόλη [4-εννεϋλοφαινόλη]
- Οκτυλοφαινόλη [(4-(1,1', 3,3' - τετραμεθυλβουτυλική)-φαινόλη)]
- Πενταχλωροβενζόλιο
- Πενταχλωροφαινόλη
- Πολυαρωματικοί υδρογονάνθρακες (ΠΑΥ-ΡΑΗ)
- Σιμαζίνη
- Τετραχλωροαιθυλένιο
- Τριχλωροαιθυλένιο
- Ενώσεις τριβουτυλίνης (κατιόν τριβουτυλίνης)
- Τριχλωροβενζόλια (όλα ισομερή)
- Τριχλωρομεθάνιο
- Τριφθοραλίνη

11. Ειδικόί Ρύποι (και για τις 4 κατηγορίες επιφανειακών υδάτων)

- 4-χλωροτολουόλιο
- 1,1,2-Τριχλωροαιθάνιο

- Heptaclor
- Linuron
- Αρσενικό
- Κασσίτερος
- Κοβάλτιο
- Μολυβδένιο
- Σελήνιο
- Χαλκός
- Χρώμιο ολικό
- Ψευδάργυρος
- Dimethoate
- 2,4,5-T (τριχλωροφαινοξοξικό οξύ) και εστέρες
- Demeton-S-Methyl
- 1,1,1-Τριχλωροαιθάνιο
- 1,1-Διχλωροαιθυλένιο
- 1,2-Διχλωροαιθυλένιο
- 1,2-Διχλωροβενζόλιο
- 1,3-Διχλωροβενζόλιο
- 1,4-Διχλωροβενζόλιο
- 2,4-D (2,4-διχλωροφαινοξοξικό οξύ) και εστέρες
- 2-χλωροτολουόλιο
- 3,4-διχλωροανιλίνη
- 4-χλωροανιλίνη
- AzinphosenthyI
- Azinphosmethyl
- Bentazone
- Coumaphos
- Demeton (O+S)
- Dichlorprop
- Disulfoton
- Fenitrothion
- Fenthion
- Heptaclor hepoxide
- Malathion
- MCPA
- Mecoprop
- Methamidofhos
- Mevinphos
- Monolinuron
- Omethoate
- Oxydemeton-methyl
- Parathion
- Parathion methyl
- Propanil
- Pyrazon
- Triazophos
- Trichlorfon
- Αιθυλοβενζόλιο
- Επιφανειοδραστικοί παράγοντες – Γραμμικά Αλκυλοβενζοσουλφονικά άλατα (LAS)
- Κυανιούχα
- Ξυλόλια (m+p)

- Ξυλόλια (ο)
- Ολικές φαινόλες
- Πολυχλωριωμένα διφαινούλια
- Τολουόλιο
- Φαινόλη
- Χλωροβενζόλιο
- Εξασθενές Χρώμιο (VI)

12. Λοιπές Ουσίες (και για τις 4 κατηγορίες επιφανειακών υδάτων)

- Άργυρος
- Βόριο
- Βάριο
- Μαγγάνιο
- Σίδηρος
- Αντιμόνιο
- Βανάδιο
- Θάλλιο

ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΑ

1. Γενικές Φυσικο-Χημικές και Ποσοτικές Παράμετροι

- Θερμοκρασία νερού
- Θερμοκρασία αέρα
- Τιμή pH
- Αγωγιμότητα
- Διαλυμένο Οξυγόνο
- Στάθμη
- Παροχή πηγής (m³/h)

2. Χημικές Παράμετροι

- Νιτρικές ενώσεις: Νιτρικά και Νιτρώδη
- Αμμώνιο
- Θεϊκά Ιόντα
- Χλωριόντα
- Ασβέστιο
- Μαγνήσιο
- Νάτριο
- Κάλιο
- Ανθρακική ρίζα (CO₃)
- Όξινη ανθρακική ρίζα (HCO₃)
- Φωσφορικά (PO₄ ή P₂O₅)

3. Οργανικοί Διαλύτες

- Τριχλωροαιθυλένιο
- Τετραχλωροαιθυλένιο
- 1,2-Διχλωροαιθάνιο
- Διχλωρομεθάνιο

4. Βαρέα Μέταλλα

- Αρσενικό
- Κάδμιο
- Μόλυβδος
- Νικέλιο

- Ολικό Χρώμιο
- Εξασθενές Χρώμιο (VI)
- Αργίλιο
- Σίδηρος
- Μαγγάνιο
- Υδράργυρος
- Χαλκός

5. Φυτοφάρμακα

- Alachlor
- Atrazine
- Chlorfenvinphos
- Chlorpyrifos-Et
- Aldrin
- Dieldrin
- Endrin
- Isodrin
- Diuron
- Endosulfan sulfate
- Endosulfan-α
- Endosulfan-β
- HCH-β
- HCH-γ (Lindane)
- Φθορανθένιο
- Εξαχλωροβενζόλιο
- Εξαχλωροβουταδιένιο
- Εξαχλωροκυκλοεξάνιο
- Isoproturon
- Εννεϋλοφαινόλη 4 – (παρα)εννεϋλοφαινόλη
- Οκτυλοφαινόλη 4-1,1',3,3'-τετραμεθυλβουτυλική
- Simazine
- Ενώσεις τριβουτυλτίνης
- Τριφθοραλίνη
- Πενταχλωροφαινόλη
- Methamidofhos
- Monolinuron [3-(4-χλωροφαινυλο)-1-μεθοξυ-1-μεθυλουρία]
- MCPA
- Mecoprop
- DDT, DDD, DDE
- 4,4 – DDT
- Φθαλικό δι (2-αιθυλεξίλιο) – (ΦΔΕΕ-DEHP)