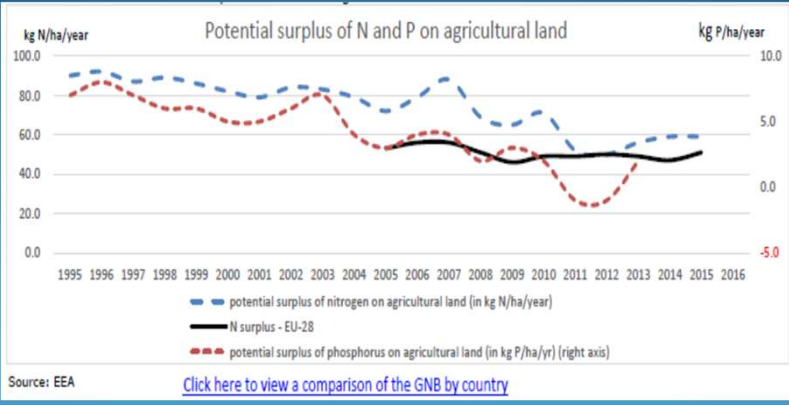
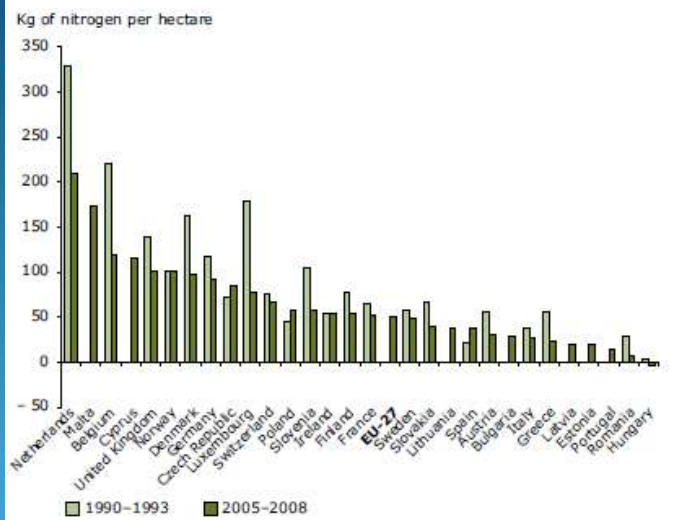


# Υδατικοί πόροι

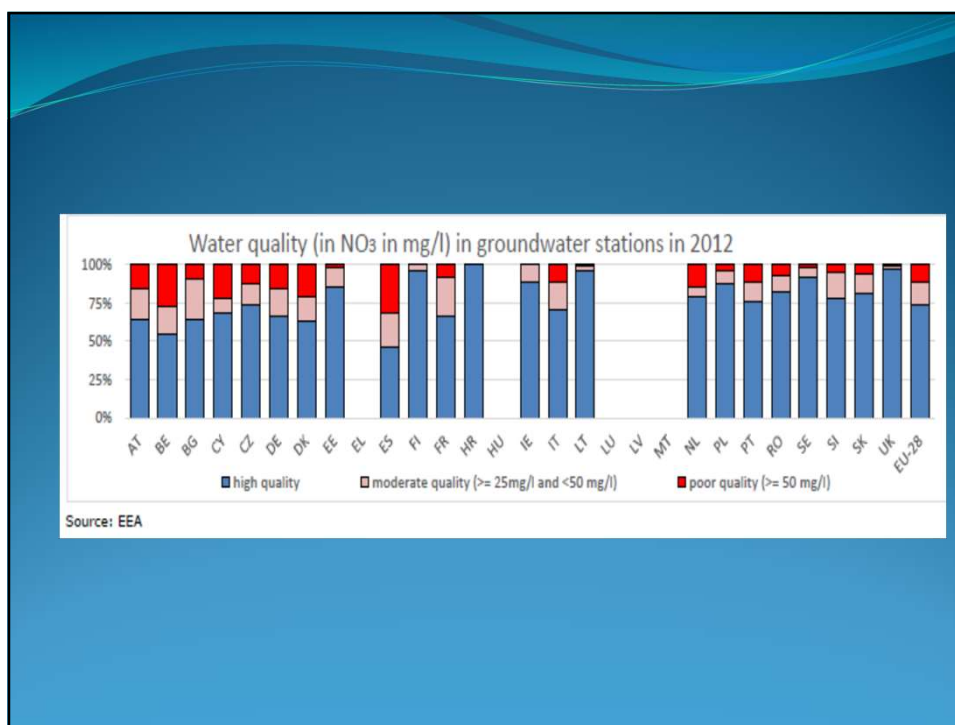
Κατάσταση και μέτρα προστασίας

Ζήτημα		Χρήση - Διαχειριστική Πρακτική - Πίεση
<b>Φυσικοί πόροι</b>	<b>Νερό</b> Ποιότητα (ρύπανση)	<p>νερού</p> <p>Υπερβολική χρήση λιπασμάτων</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Απορροή περίσσειας αζώτου και φωσφόρου στα επιφανειακά νερά.</li> <li>- Ευτροφισμός επιφανειακών γλυκών και θαλασσίων υδάτων</li> </ul> <p>Υπερβολική χρήση φυτοφαρμάκων</p>

**Figure 4.7 Comparison of average gross nitrogen balances in the periods 1990-1993 and 2005-2008**



Source: EEA [Click here to view a comparison of the GNB by country](#)



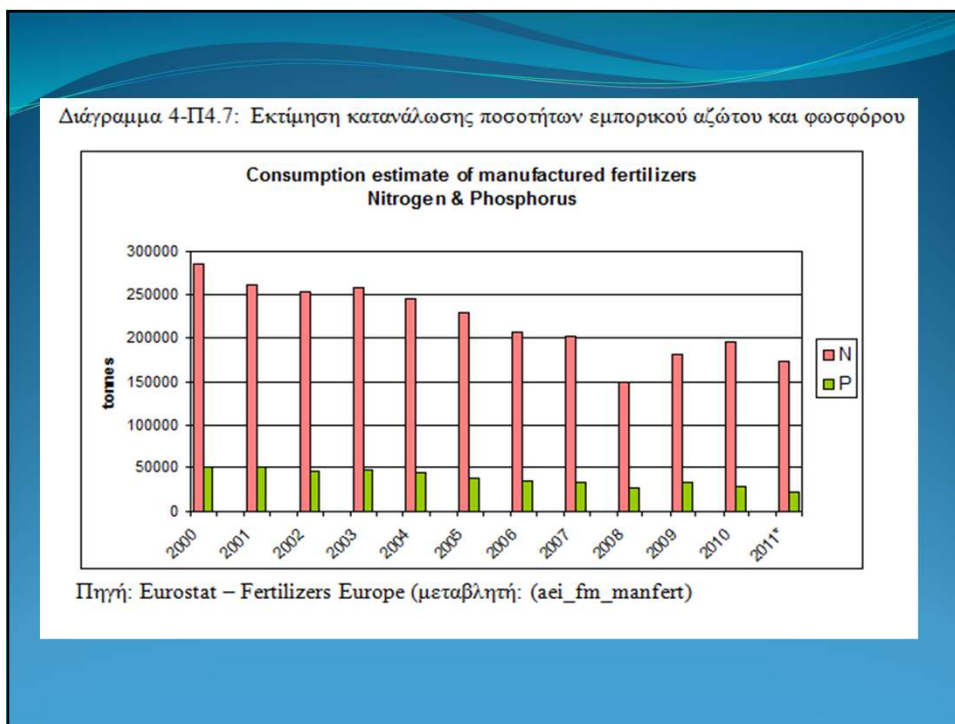
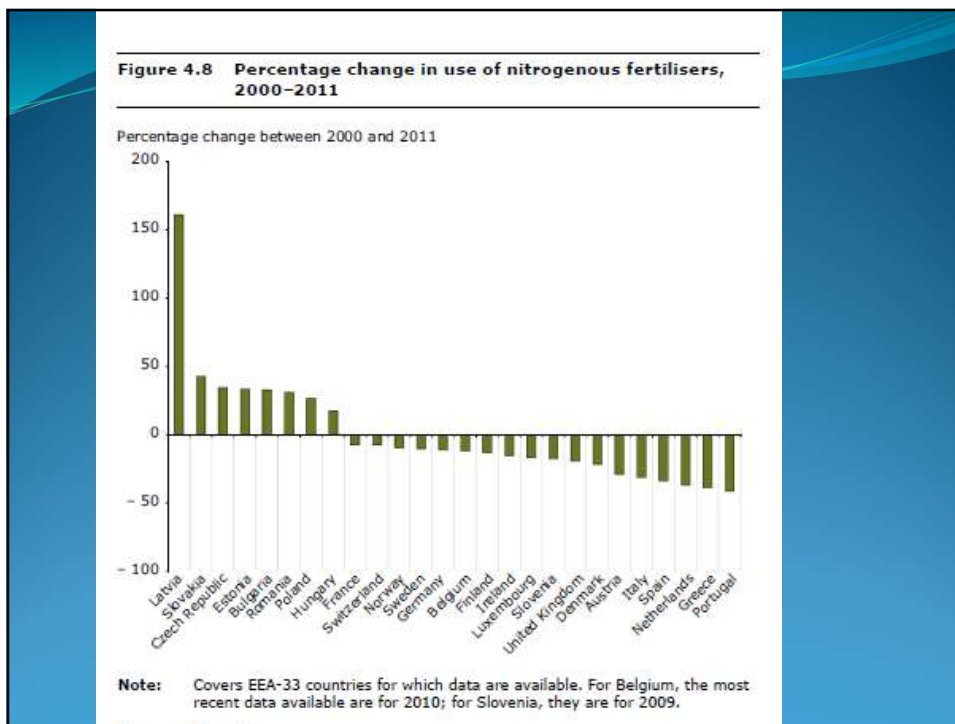
Κατανομή των σημείων μέτρησης επιφανειακών υδάτων ανάλογα με την τάση στην περιεκτικότητα σε NO<sub>3</sub> (2012-15, 2016-19)

Μετρήσεις	Ποσοστό (%) κοινών σημείων					ΣΥΝΟΛΟ
	όπου σημειώθηκε αύξηση		όπου σημειώθηκε σταθερότητα	όπου σημειώθηκε μείωση		
	μεγάλη	μικρή		μεγάλη	μικρή	
Μέγιστη Συγκέντρωση NO <sub>3</sub>	8,9	19,4	39,9	12,5	19,3	100,0
Ετήσια Μέση Τιμή NO <sub>3</sub>	5,1	13,9	45,2	13,9	21,9	100,0

Συγκεντρωτική κατάταξη της τροφικής κατάστασης των ποτάμιων υδατικών συστημάτων με βάση τους σταθμούς παρακολούθησης (2016-2019)

Μετρήσεις	Τροφική Κατάσταση (N=232)		
	Ευτροφικά	Δυνητικά ευτροφικά	Μη ευτροφικά
Συγκέντρωση N-NO <sub>3</sub>	4,7%	68,5%	26,7%
Συγκέντρ. N-NH <sub>4</sub>	6,9%	16,8%	76,3%
Συγκέντρ. ολικού P	15,1%	14,7%	70,3%
Συγκέντρ. BOD <sub>5</sub>	19,8%	63,8%	16,4%

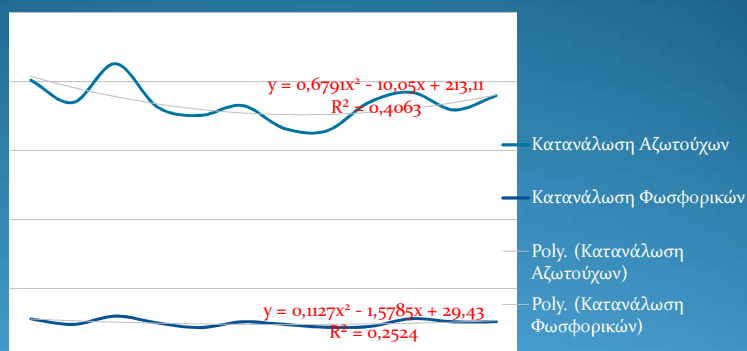
- Σε 15 Λεκάνες Απορροής, το BOD που επιβαρύνει τα επιφανειακά νερά αποτελεί αποκλειστικά διάχυτη ρύπανση, σε 13 ΛΑ πάνω από 80 έως 100% είναι διάχυτη ρύπανση, σε άλλες 13 η διάχυτη είναι από 40-80% του φορτίου ενώ για 4 (3 από το Υδατικό Διαμέρισμα της Ηπείρου και το Λεκανοπέδιο Αττικής) είναι από 28-40%. Η ρύπανση με BOD είναι αποκλειστικά κτηνοτροφικής προέλευσης.
- Πηγή της ρύπανσης με αζωτούχα άλατα, σε 14 ΛΑ είναι αποκλειστικά διάχυτη η ρύπανση, σε 23 ΛΑ η διάχυτη αζωτούχος ρύπανση κατέχει πάνω από το 80 έως το 100%, σε 6 είναι από 60-80% της ρύπανσης ενώ σε δύο ΛΑ της Ηπείρου είναι κάτω από 40%.
- Η διάχυτη ρύπανση αποτελεί το σύνολο της φωσφορικής ρύπανσης σε 14 ΛΑ, σε 15 ΛΑ πάνω από 80 έως 100% είναι διάχυτη ρύπανση, σε 10 το ποσοστό κυμαίνεται από 60-80% και σε 6 η διάχυτη ρύπανση από φώσφορο είναι από 17 έως 38%.

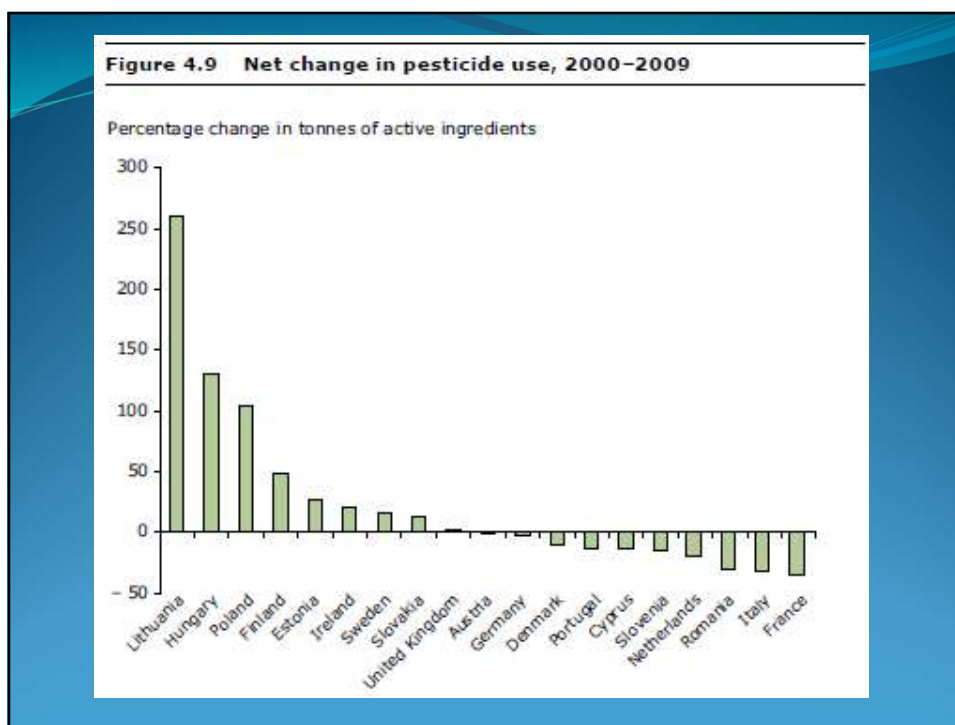


## Εξέλιξη της κατανάλωσης λιπασμάτων στην Ελλάδα 2008-2019

Έτος	Κατανάλωση Αζωτούχων	Κατανάλωση Φωσφορικών
	.000 τόνοι	
2008	201,0	28,0
2009	184,8	24,0
2010	212,9	30,1
2011	181,4	25,0
2012	175,4	21,7
2013	182,6	25,9
2014	165,9	24,0
2015	164,3	22,0
2016	185,0	22,5
2017	192,2	28,2
2018	179,4	25,9
2019*	189,7	26,0

## Εξέλιξη της κατανάλωσης λιπασμάτων στην Ελλάδα 2008-2019

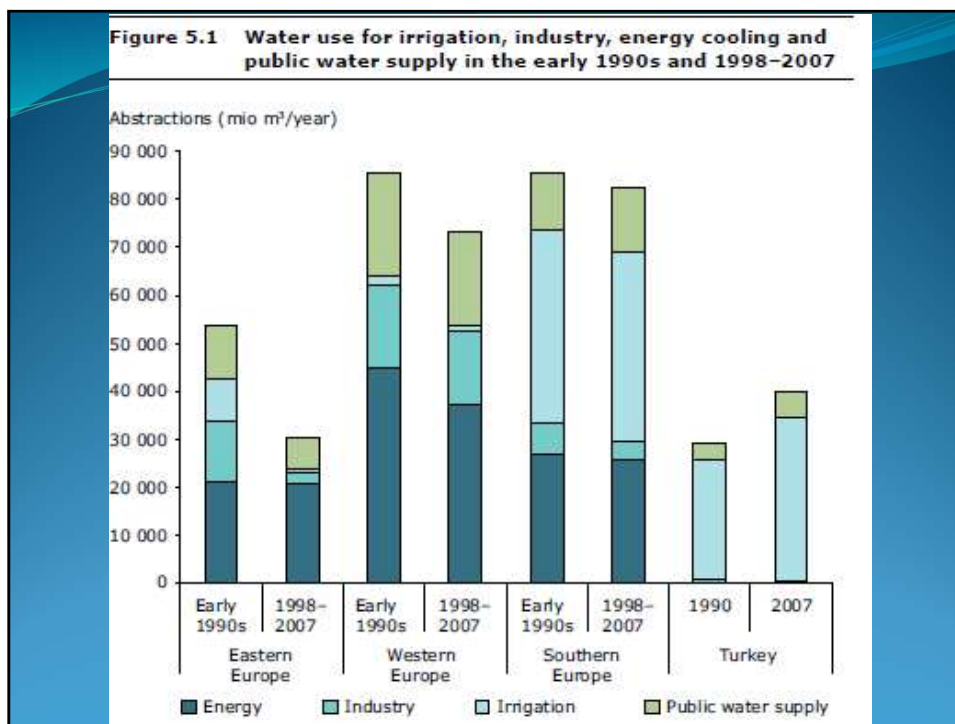




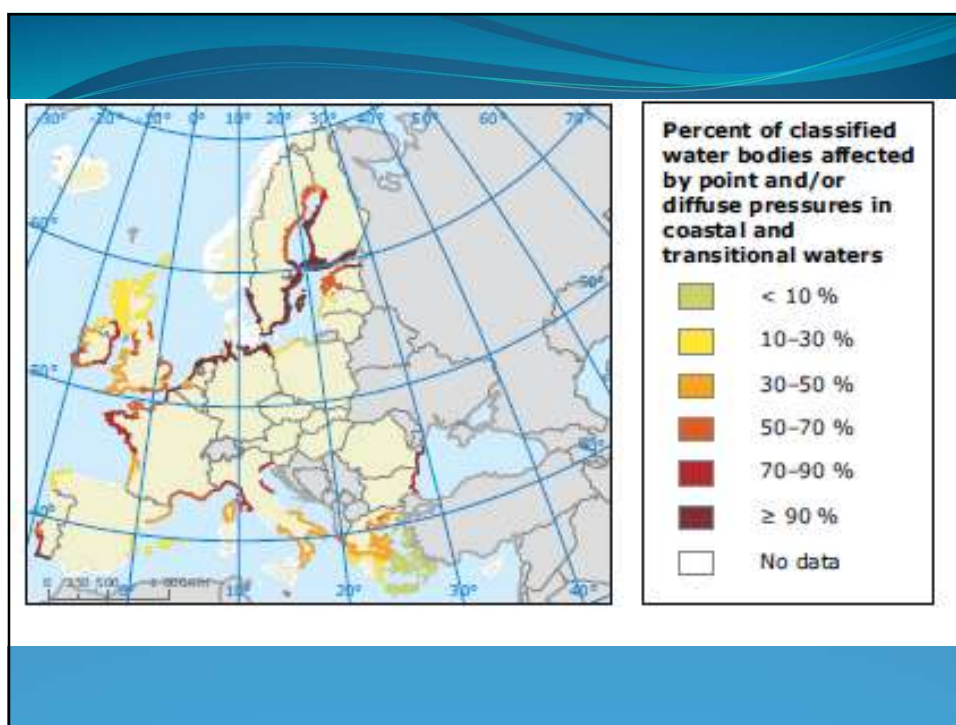
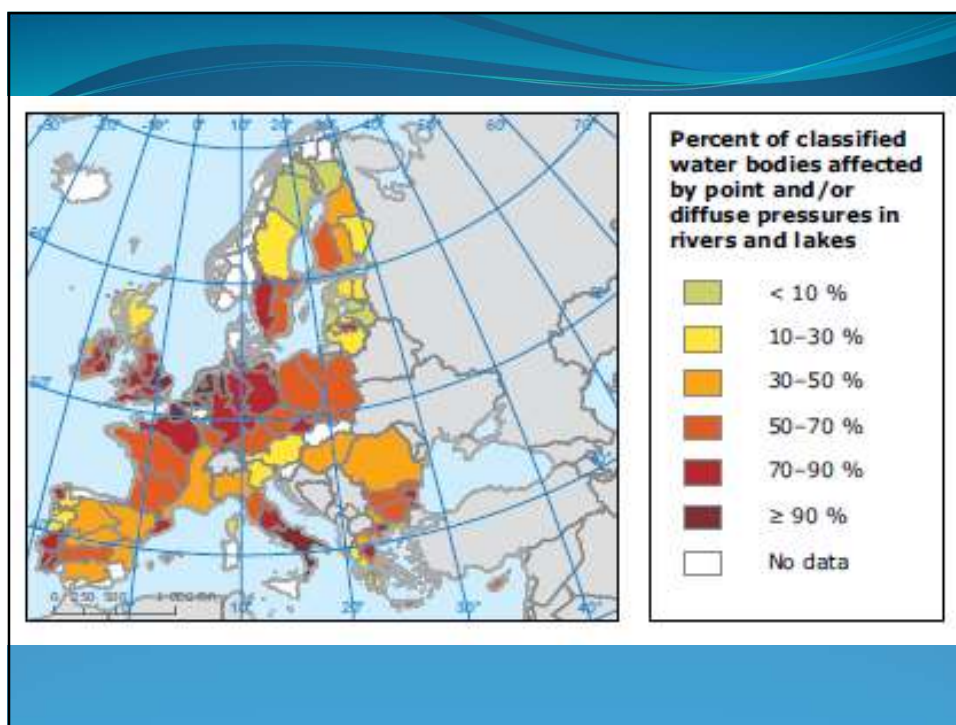
## Πωλήσεις φυτοπροστατευτικών προϊόντων (τόνοι)

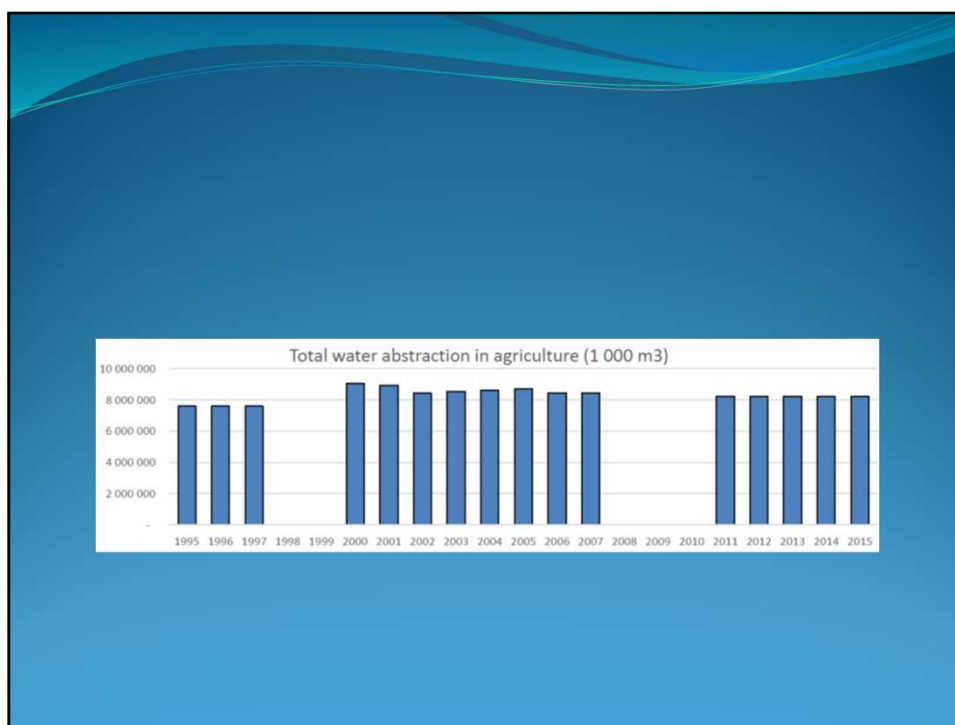
Κατηγορία δραστικής ουσίας	2011	2018
<b>Μυκητοκτόνα - Βακτηριοκτόνα</b>	2.256	1.729
<b>Ζιζανιοκτόνα, αποφυλλωτικά, καταστροφείς βρύων</b>	1.455	1.833
<b>Εντομοκτόνα - Ακαρεοκτόνα</b>	109	1.009
<b>Σαλιγκαροκτόνα</b>	-	2
<b>Ρυθμιστές ανάπτυξης</b>	21	119
<b>Άλλα φυτοπροστατευτικά</b>	733	169

Ζήτημα		Χρήση - Διαχειριστική Πρακτική - Πίεση
Φυσικοί πόροι	<b>Νερό</b>	Υπεράντληση (κυρίως σε παραθαλάσσιες περιοχές) Ζήτηση για αρδευτικό νερό - Ταπείνωση υδροφόρου ορίζοντα
	Ποσότητα νερού (εξάντληση, υφαλμύρωση)	









## Απολήψεις ύδατος από επιφανειακά και υπόγεια νερά

Έτος	Συνολική απόληψη ύδατος	Απόληψη από επιφανειακά νερά		Απόληψη από υπόγεια νερά	
	Εκατομμύρια m <sup>3</sup>	Εκατομμύρια m <sup>3</sup>		Εκατομμύρια m <sup>3</sup>	
2011	9.934,61	4.319,34	43,5%	5.615,27	56,5%
2012	9.934,91	4.319,77	43,5%	5.615,14	56,5%
2013	9.924,51	4.310,15	43,4%	5.614,36	56,6%
2014	9.916,30	4.305,81	43,4%	5.610,49	56,6%
2015	9.907,74	4.296,51	43,4%	5.611,23	56,6%
2016	11.240,65	4.386,16	39,0%	6.854,49	61,0%

## Κατανομή αρδευτικού νερού κατά προέλευση

Έτος	Απόληψη ύδατος για άρδευση		Απόληψη από επιφανειακά νερά		Απόληψη από υπόγεια νερά	
	Εκατομμύρια m <sup>3</sup>		Εκατομμύρια m <sup>3</sup>		Εκατομμύρια m <sup>3</sup>	
2011	8.232,16	82,9%	3.612,78	43,9%	4.619,38	56,1%
2012	8.232,16	82,9%	3.612,78	43,9%	4.619,38	56,1%
2013	8.232,16	82,9%	3.612,78	43,9%	4.619,38	56,1%
2014	8.232,16	83,0%	3.612,78	43,9%	4.619,38	56,1%
2015	8.232,16	83,1%	3.612,78	43,9%	4.619,38	56,1%
2016	8.961,16	79,7%	3.285,08	36,7%	5.676,08	63,3%

	Χρησιμοποιούμενη Γεωργική Έκταση		Αρδεύσιμη έκταση		Αρδευόμενη έκταση			
	2005	2016	2005	2016	2005	2016	2005	2016
	(ha)		(% της ΧΓΕ)		(ha)		(% της ΧΓΕ)	
EU-28	154 002 920	173 207 880	10,1	8,9	10 484 800	10 212 820	6,8	5,9
Ελλάδα	3.983.790	4.553.840	40	29,7	1.312.650	1.074.930	32,9	23,6

Καλλιέργεια	Έκταση Ha		Απώλειες	
	2015		2018	
ΒΑΜΒΑΚΙ	237872,50	36,39%	241162,9	37,35%
ΖΩΟΤΡΟΦΕΣ	161417,90	38,74%	185209,2	38,62%
ΕΛΑΙΩΝΕΣ	186778,30	33,38%	180090,3	33,25%
ΛΟΙΠΑ ΣΙΤΗΡΑ	68815,70	35,17%	96020,7	33,93%
ΑΡΑΒΟΣΙΤΟΣ ΠΟΤΙΣΤΙΚΟΣ	103484,60	39,12%	86578,6	39,12%
ΣΙΤΑΡΙ	46688,50	34,48%	62942,3	33,84%
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ	51452,70	41,70%	50267,7	40,76%
ΠΥΡΗΝΟΚΑΡΠΑ	41312,50	34,84%	39938,1	34,38%
ΛΟΙΠΑ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ	25949,30	34,54%	27728,3	34,71%
ΚΗΠΕΥΤΙΚΑ	26417,20	32,89%	26897,6	33,08%
ΡΥΖΙ	29758,50	48,56%	26476,8	48,39%
ΡΟΔΑΚΙΝΙΕΣ ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗΣ	17116,40	36,90%	20380	37,02%
ΛΟΙΠΕΣ ΔΕΝΔΡΩΔΕΙΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ	13345,80	34,06%	16405,2	34,70%
ΚΑΡΠΟΙ ΜΕ ΚΕΛΥΦΟΣ	9595,50	31,49%	15264,3	31,76%
ΟΣΠΡΙΟΕΙΔΗ	7707,60	38,98%	13153,7	34,24%
ΛΟΙΠΟΙ ΑΜΠΕΛΩΝΕΣ ΟΙΝΟΥ	11651,50	32,06%	11963,5	31,87%
ΜΗΛΟΕΙΔΗ	10538,40	32,69%	11077,9	32,91%
ΛΟΙΠΟΙ ΑΜΠΕΛΩΝΕΣ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑ	8437,70	29,15%	9340,7	29,55%
ΚΑΠΝΟΣ	10821,30	32,63%	8180,4	33,60%
ΓΕΩΜΗΛΑ	8926,10	33,50%	7935,6	33,30%

Καλλιέργεια	Έκταση Ha		Απώλειες	
	2015		2018	
Α ΣΠΟΡΟΙ ΣΠΟΡΑΣ	2579,00	35,40%	7332,5	32,28%
Κ ΚΗΠΕΥΤΙΚΑ ΥΠΟ ΚΑΛΥΨΗ	5448,80	36,51%	6176,5	35,95%
Κ ΝΟΤΟΜΑΤΕΣ ΠΡΟΣ ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ	5640,90	32,70%	4301,5	34,90%
ΣΤΑΦΙΔΕΣ	4524,60	34,96%	3459,2	34,48%
ΕΛΑΙΟΥΧΟΙ ΣΠΟΡΟΙ	4759,70	38,56%	3189,8	40,10%
ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ	3707,70	35,24%	2848,8	36,83%
ΛΟΙΠΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ	1602,40	41,38%	2353,2	41,94%
ΑΡΩΜΑΤΙΚΑ ΦΥΤΑ	633,20	33,13%	1851,8	31,55%
ΣΠΑΡΡΑΓΓΙΑ	1782,10	42,22%	1836,2	41,58%
ΑΡΑΒΟΣΙΤΟΣ ΕΝΣΙΡΩΣΗΣ	1570,20	34,72%	1441,5	35,57%
ΖΑΧΑΡΟΤΕΥΤΛΑ	4715,10	38,85%	1273,6	38,85%
ΛΟΙΠΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΔΑΣΙΚΑ	1557,30	34,77%	1189,6	34,39%
ΔΕΝΤΡΑ				
ΑΝΘΟΚΟΜΙΚΕΣ	344,80	29,90%	581,8	33,00%
ΦΥΤΩΡΙΑ	463,70	36,09%	580,6	35,62%
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΑΝΝΑΒΗ	0,00		92	41,46%
ΜΠΑΝΑΝΕΣ	36,20	37,14%	62,2	38,71%
ΧΩΡΟΙ ΕΚΤΡΟΦΗΣ ΣΑΛΙΓΚΑΡΙΩΝ	46,50	28,57%	21,4	33,33%
ΛΙΝΟΣ ΜΗ ΚΛΩΣΤΙΚΟΣ	3,00	0,00%	4,8	0,00%
ΛΙΝΟΣ ΚΛΩΣΤΙΚΟΣ	1,50	0,00%	1,1	
Σύνολο	1117504,60	36,41%	1175612	36,31%

- Ως προς την εξάρτηση από τους υπόγειους υδροφορείς τα υδατικά διαμερίσματα της χώρας μπορούν να ταξινομηθούν σε τρεις ομάδες
- ο Τα ΥΔ Ηπείρου, Δυτικής Στερεάς Ελλάδας και Ανατολικής Μακεδονίας που η εξάρτηση της γεωργίας από υπόγειους υδροφορείς φτάνει στο  $\frac{1}{4}$  των χρησιμοποιούμενων στη γεωργία υδάτων.
- ο Τα ΥΔ Δυτικής Πελοποννήσου, Βορείας Πελοποννήσου, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, Θεσσαλίας, Κεντρικής Μακεδονίας και Θράκης που η εξάρτηση από τα υπόγεια νερά είναι από  $\frac{2}{3}$  έως  $\frac{3}{4}$  και τέλος
- ο τα ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου, Αττικής, Δυτικής Μακεδονίας, Κρήτης και νησιών του Αιγαίου που η γεωργία τους τροφοδοτείται από 84 έως 100% από υπόγεια νερά.

- Ως προς την ποσοτική κατάσταση των υπόγειων υδατικών πόρων, στα Υδατικά Διαμερίσματα της Θεσσαλίας, Κεντρικής Μακεδονίας Δυτικής Μακεδονίας και Αττικής οι υπόγειοι υδατικοί πόροι εκτιμάται ότι βρίσκονται σε προβληματική κατάσταση αφού ένα μεγάλο ποσοστό των υπόγειων νερών αντλούνται από υδροφορείς που βρίσκονται σε κακή κατάσταση. Στις δύο τελευταίες περιφέρειες μάλιστα το πρόβλημα είναι εντονότερο αφού η εξάρτηση της γεωργίας από τα υπόγεια νερά είναι πολύ μεγάλη, σχεδόν πλήρης.
- • Στις νησιωτικές περιοχές η κατάσταση ποικίλλει, και δεν μπορεί να εξαχθεί ένα γενικό συμπέρασμα ως προς την κατάσταση των υπόγειων υδροφορέων. Η αυξημένη εξάρτηση της γεωργίας των νησιών πάντως από τους υπόγειους υδροφορείς, σίγουρα επιβαρύνει το πρόβλημα συνολικά αλλά κυρίως στα νησιά που οι υπόγειοι υδατικοί πόροι δέχονται πιέσεις.
- • Παρουσιάζονται σημειακά φαινόμενα υφαλμίρισης στους παράκτιους υδροφορείς λόγω υπεραντλήσεων.

## Οδηγία για τα νερά 60/2000

- Από την προηγούμενη παρουσίαση
- Υποχρεώσεις των κρατών μελών χρονολόγιο

### Οδηγία πλαίσιο για το νερό

Πριν

πάνω από 30 ευρωπαϊκές οδηγίες  
αφορούν το νερό

προσέγγιση τομεακή

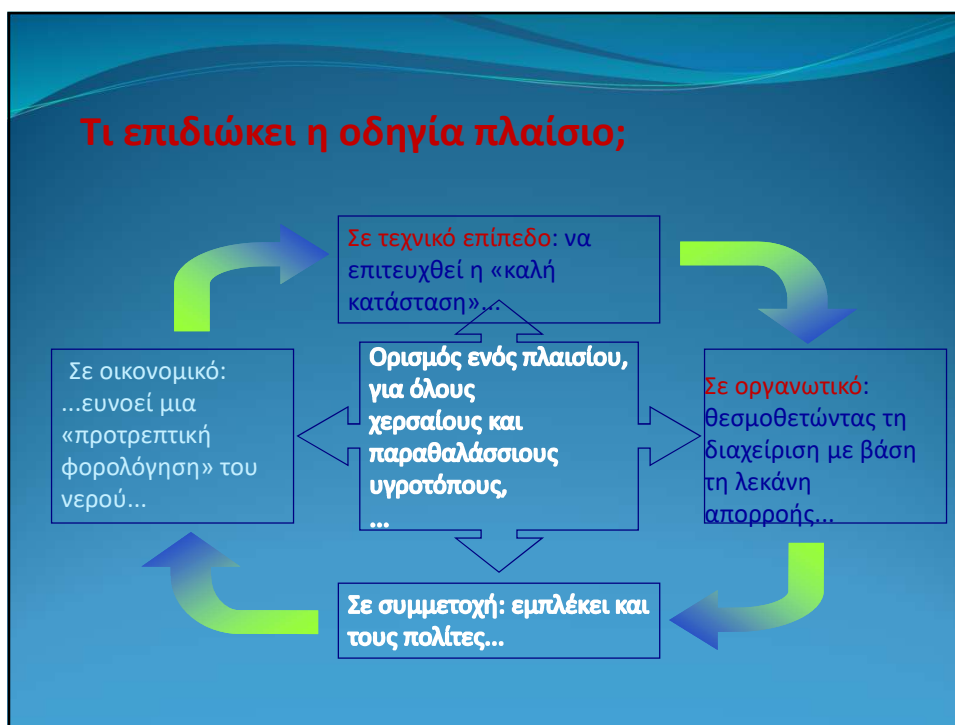
- ⇒ αντιμετώπιση ορισμένων ουσιών (οδηγία για τις επικίνδυνες ουσίες, οδηγία για τα νιτρικά, ...)
- ⇒ κανόνες χρήσης (πόσιμο νερό, κολύμβησης, ...)

Οδηγία  
πλαίσιο

μελλοντική κατάργηση πολλών οδηγιών

κεντρικός στόχος: η προστασία των  
υγροτόπων και των πόρων του νερού

## Τι επιδιώκει η οδηγία πλαίσιο;



## Καινοτόμα στοιχεία – κλειδιά της νομοθεσίας περιλαμβάνουν

- Την προστασία όλων των υδάτων -ποταμών, λιμνών, παράκτιων υδάτων και υπόγειων υδάτων.
- Τον καθορισμό φιλόδοξων στόχων για να εξασφαλιστεί ότι όλα τα ύδατα θα ανταποκρίνονται στην "καλή κατάσταση" μέχρι το 2015.
- Την απαίτηση για διασυνοριακή συνεργασία μεταξύ χωρών και όλων των εμπλεκόμενων μερών.
- Εξασφάλιση της ενεργού συμμετοχής όλων των φορέων, συμπεριλαμβανομένων των μη κυβερνητικών οργανισμών και των τοπικών κοινοτήτων, στις δραστηριότητες διαχείρισης των υδάτων.
- Εξασφάλιση μείωσης και ελέγχου της ρύπανσης από όλες τις πηγές όπως η γεωργία, η βιομηχανική δραστηριότητα, οι αστικές περιοχές κτλ.
- Απαίτηση για πολιτικές τιμολόγησης του νερού και εξασφάλιση του ότι ο ρυπαίνων πληρώνει.
- Εξισορρόπηση των συμφερόντων του περιβάλλοντος με τα συμφέροντα αυτών που εξαρτώνται από αυτό.

## Υποχρέωση των αποτελεσμάτων για όλα τα περιβάλλοντα

- Αφορά όλα τα περιβάλλοντα: ποτάμια, λίμνες, υπόγεια νερά, παραθαλάσσια,... υγρότοποι...
- Στόχος είναι:

### αποτελέσματα

- Δεν αρκεί «βρισκόμαστε σε καλό δρόμο»...
- Πρέπει να επιτευχθεί «η καλή κατάσταση» μέχρι το 2015...εκτός εξαιρέσεων...

## Ειδικές στρατηγικές

⇒ για τη διατήρηση των υπόγειων νερών : εκτός από την αναγκαιότητα για «πόσιμο νερό», αναγκαιότητα να ληφθούν υπόψη «οικολογικές» παράμετροι:

Καλή κατάσταση των υπόγειων νερών ⇔ καλή κατάσταση των επιφανειακών νερών

Καλή κατάσταση υπόγειων νερών → υγρότοποι

⇒ για να αντιμετωπισθεί η τοξική ρύπανση: εκτός από τους κλασικούς στόχους της οδηγίας (καλή κατάσταση το 2015), θα πρέπει να μειωθούν ή καλύτερα να σταματήσουν οι απορρίψεις ορισμένων ουσιών σύμφωνα με μια σειρά προτεραιότητας.



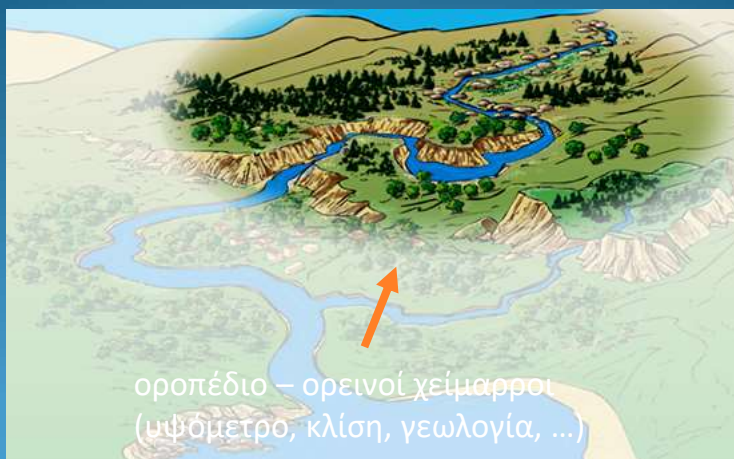
## Ο σχεδιασμός στην κλίμακα των μεγάλων λεκανών απορροής

- Τα 14 «υδρογραφικά διαμερίσματα»
- Οι κύριες προθεσμίες :
  - Δεκέμβριος 2004 : καταγραφή της κατάστασης
  - Δεκέμβριος 2009 : ⇒ σχέδιο διαχείρισης  
⇒ πρόγραμμα μέτρων
  - Δεκέμβριος 2015 : απολογισμός ως προς την επίτευξη των στόχων
  - 2021 : κλπ.

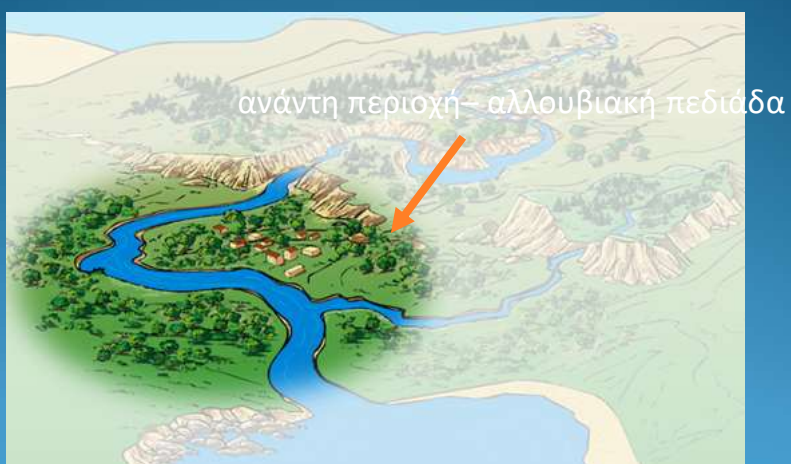
Η έννοια της μάζας του νερού



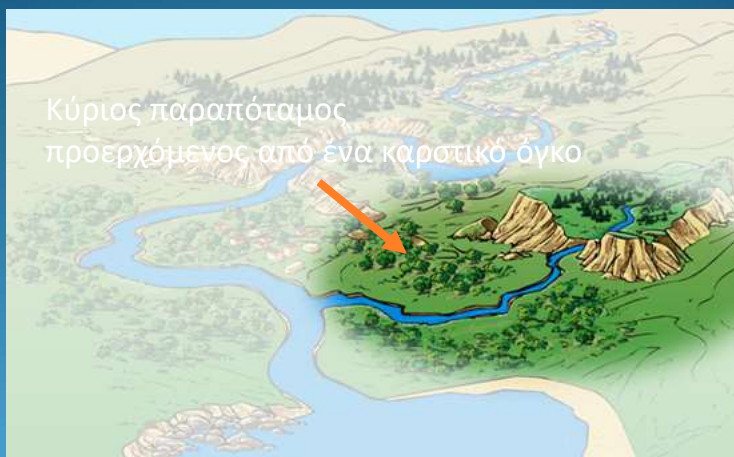
Η έννοια της μάζας του νερού



Η έννοια της μάζας του νερού



Η έννοια της μάζας του νερού



Η έννοια της μάζας του νερού



Η έννοια της μάζας του νερού



Η έννοια της μάζας του νερού



Η έννοια της καλής κατάστασης  
για τα επιφανειακά νερά

Οικολογική κατάσταση  
(φυσικοχημική, βιολογική)

Χημική κατάσταση  
(κανόνες ,όρια για κάθε χρήση)

Η κατάσταση εκτιμάται σε σχέση με τις συνθήκες  
αναφοράς (πολύ καλή κατάσταση)...

Η έννοια της καλής κατάστασης  
για τα επιφανειακά νερά

ποιοτική κατάσταση



ποσοτική κατάσταση

Έντονη αλληλεπίδραση

⇒ Σεβασμός των ευρωπαϊκών  
κανόνων

για το πόσιμο νερό (εκτός από το  
«φυσικό» περιεχόμενο)

⇒ Όχι συνέπειες στην τροφοδοσία  
των επιφανειακών περιβαλλόντων

⇒ ισορροπία άντλησης / ανανέωσης

⇒ όχι είσοδος αλατούχου νερού  
(παράκτιες περιοχές)

⇒ Όχι συνέπεια στα οικοσυστήματα  
που τροφοδοτεί

Ορισμένα περιβάλλοντα θα φτάσουν την καλή κατάσταση το 2015 ...

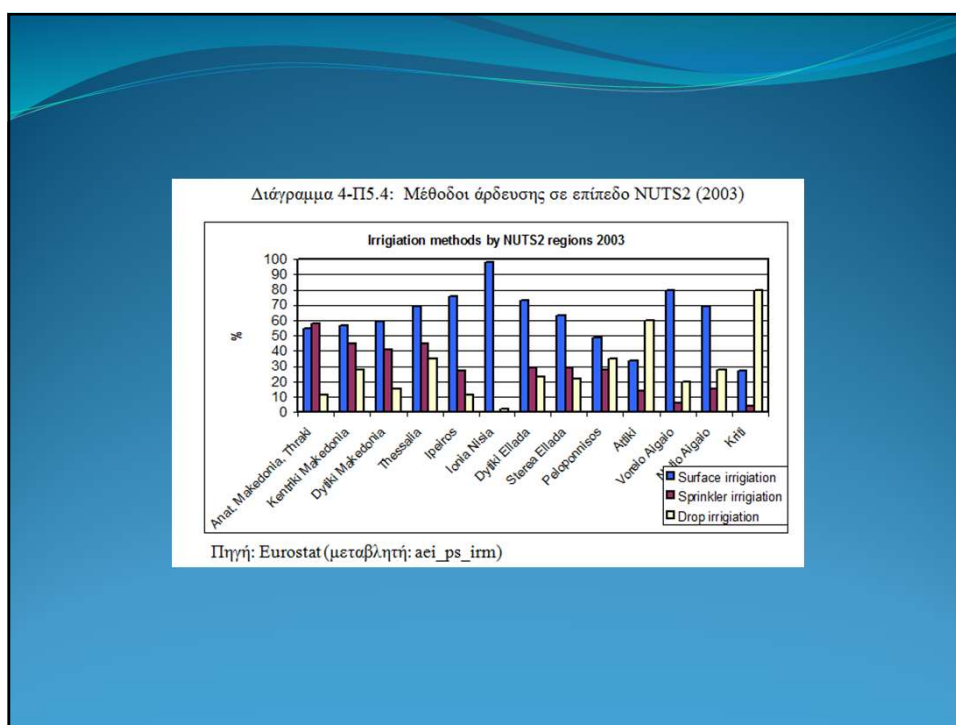
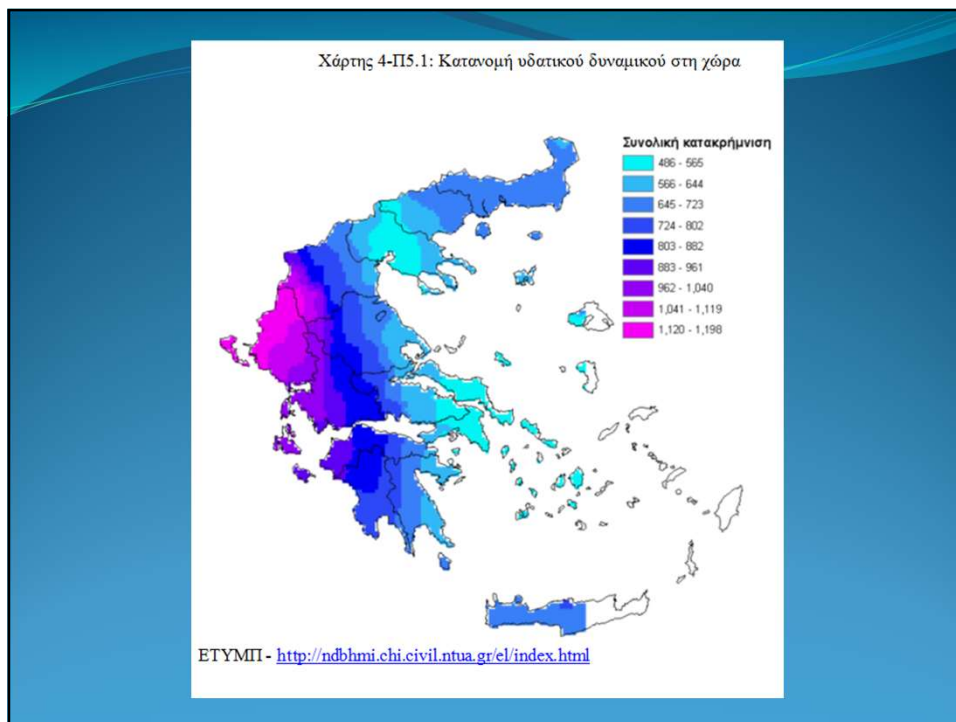
- «Εξαιρέσεις» από τις προθεσμίες : 2021, 2027
- Στόχοι λιγότερο αυστηροί (ρυπαντικές πιέσεις πολύ σημαντικές)
- Περιβάλλοντα «ισχυρά αλλαγμένα» από φυσική άποψη (ναυσιπλοΐα, ενέργεια, αστικοποίηση... ): Στόχος = καλό δυναμικό

... αλλά αιτιολόγηση τεχνική και οικονομική

Μια οδηγία στην οποία συμμετέχουν και τοπικοί παράγοντες και οι πολίτες

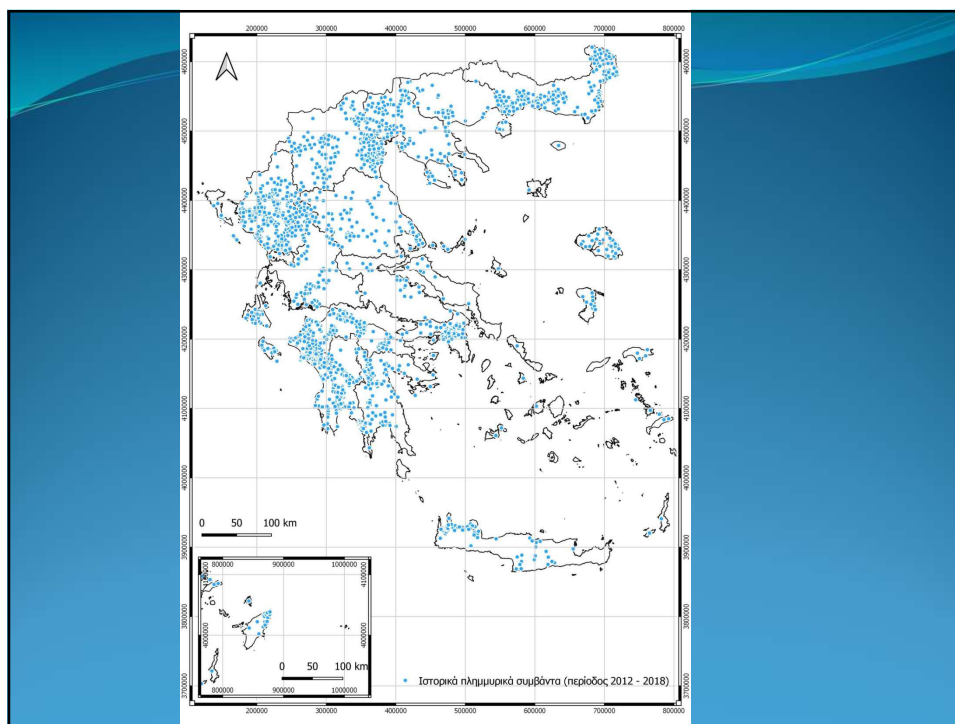
### Η συμμετοχή των πολιτών

- ⇒ απαιτείται από το 2006 (για την προετοιμασία των σχεδίων διαχείρισης)
- ⇒ σήμερα
  - ορισμός της μεθόδου
  - προϊόντα «πληροφόρησης» (φυλλάδια, δικτυακός τόπος,...

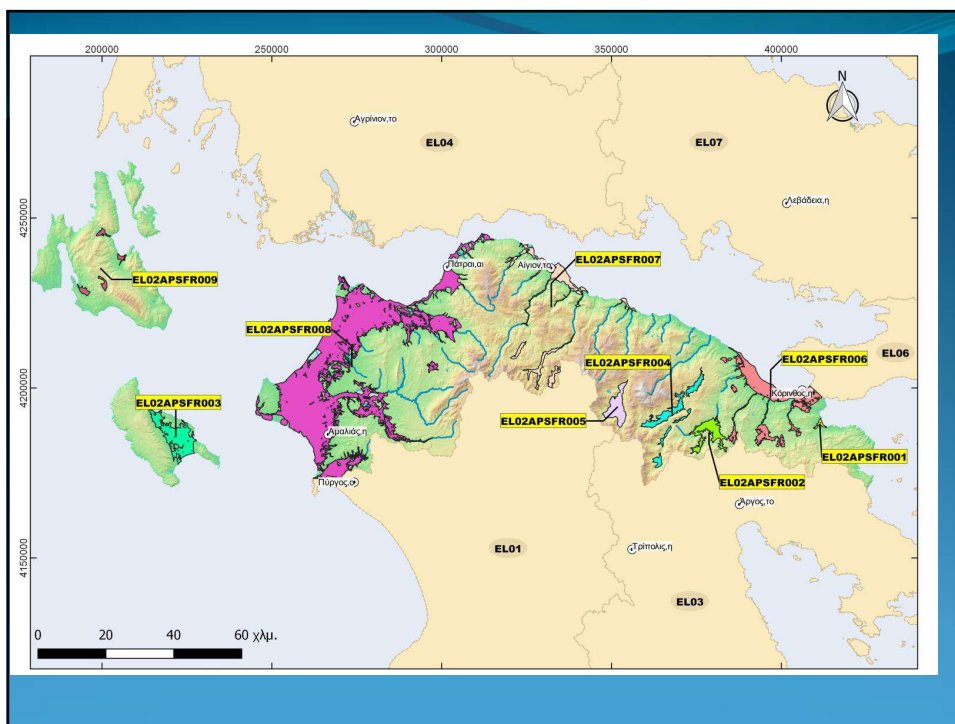
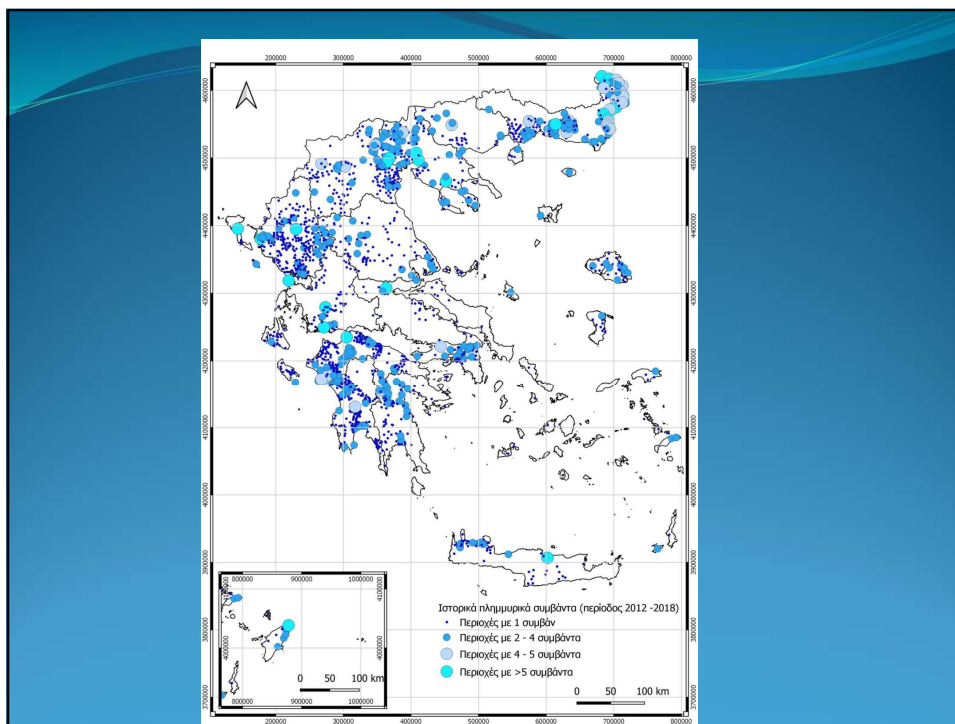


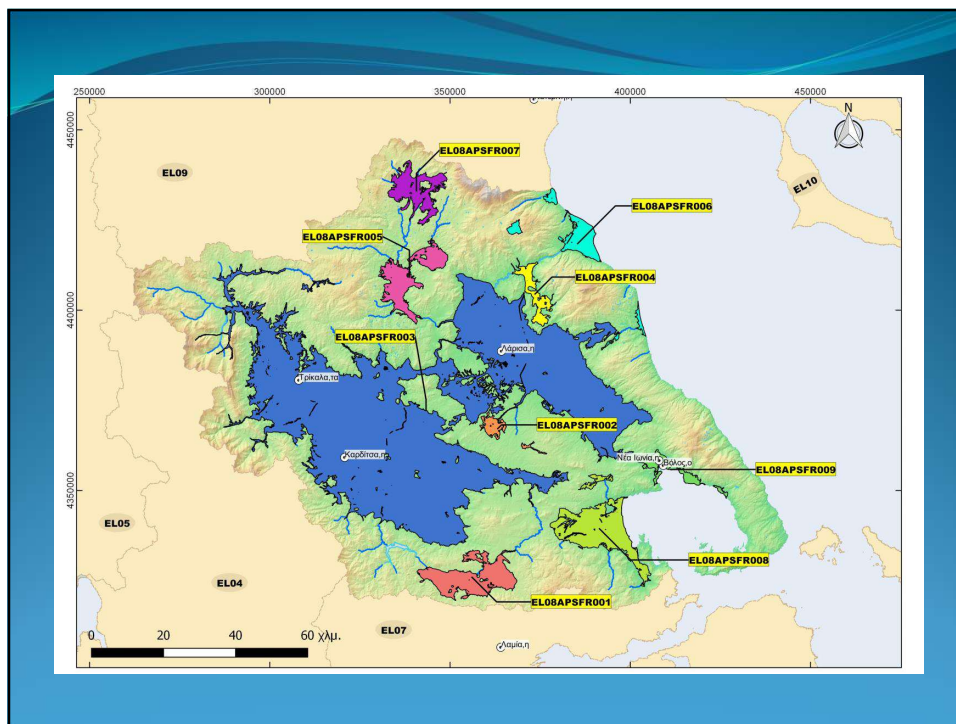
## Εφαρμογή στην Ελλάδα Υπόγεια νερά

Λεκάνη απορροής	Λιγότερη από καλή	Καλή
GR01 Δυτική Πελοπόννησος	2	24
GR02 Βόρεια Πελοπόννησος	2	22
GR03 Ανατολική Πελοπόννησος	5	17
GR04 Δυτική Στερεά Ελλάδα	3	23
GR05 Ήπειρος	1	25
GR06 Αττική	9	12
GR07 Ανατολική Στερεά Ελλάδα	5	38
GR08 Θεσσαλία	10	21
GR09 Δυτική Μακεδονία	14	48
GR10 Κεντρική Μακεδονία	11	26
GR11 Ανατολική Μακεδονία	1	14
GR12 Θράκη	0	14
GR13 Κρήτη	-	-
GR14 Νησιών Αιγαίου	-	-
<b>Σύνολο</b>	<b>63</b>	<b>284</b>









# Νιτρορύπανση

## Αίτια της νιτρορρύπανσης

- Η τάση εντατικοποίησης της παραγωγής και η αύξηση της παραγωγικότητας κατά την τελευταία πενηκονταετία, συνοδεύτηκε από **σημαντική αύξηση της χρήσης λιπασμάτων**.
- Η **αύξηση του αριθμού των ζώων** καθώς και η συγκέντρωσή τους σε μικρές εκτάσεις γης επιβάρυνε με τα ζωικά απόβλητα το συνολικό ισοζύγιο N.

## Το πρόβλημα της νιτρορρύπανσης

- Η παρουσία των νιτρικών ιόντων στο πόσιμο νερό θεωρείται πρόβλημα δημόσιας υγείας.
  - Τα νιτρικά ανάγονται στο ανθρώπινο σώμα σε νιτρώδη, τα οποία οξειδώνουν την αιμοσφαιρίνη προς μεθαιμοσφαιρίνη (**μεθαιμογλοβιναμία**), η οποία αδυνατεί να μεταφέρει το οξυγόνο στους ιστούς. Το φαινόμενο αυτό, γνωστό ως σύνδρομο της κυάνωσης των βρεφών, εκδηλώνεται ιδιαίτερα στα βρέφη μέχρι έξι μηνών.
  - Επίσης, τα νιτρώδη ιόντα αντιδρούν με τις χημικές ενώσεις του στομάχου σχηματίζοντας προϊόντα, **νιτροζαμίνες**, που πιθανόν να είναι αιτία καρκινογένεσης στον άνθρωπο.
- Τα υψηλά επίπεδα νιτρικών ιόντων είναι σημαντικοί παράγοντες **ευτροφισμού** των λιμνών, των ποταμών, των θαλασσιών και παράκτιων περιοχών.

## Η οδηγία των «Νιτρικών» 91/676/CEE

Ένα πρόγραμμα επιτήρησης της ποιότητας των  
υπόγειων νερών

### Στόχοι της Οδηγίας

- Η οδηγία 91/676/EEC αφορά στην προστασία των νερών από τη ρύπανση των νιτρικών γεωργικής προέλευσης.
- Οι στόχοι της είναι:
  - η μείωση της νιτρικής ρύπανσης των νερών γεωργικής προέλευσης
  - η πρόληψη μελλοντικής ρύπανσης, αυτού του τύπου.

### **Υποχρεώσεις των κρατών μελών με βάση την Οδηγία των νιτρικών**

- Έλεγχος της ποιότητας των νερών
- Προσδιορισμός των ρυπασμένων νερών
- Προσδιορισμός των νερών που ενδέχεται να καταστούν ρυπασμένα αν δεν ληφθούν μέτρα.

### **Υποχρεώσεις των κρατών μελών με βάση την Οδηγία των νιτρικών**

- Καθορισμός των Ευπρόσβλητων στα Νιτρικά Ζωνών (ENZ)
- Έλεγχος κάθε 4 χρόνια και, αν είναι απαραίτητο, αναθεώρηση
- Καθορισμός ENZ δεν απαιτείται στην περίπτωση που ένα πρόγραμμα δράσης εφαρμόζεται σε όλη την επικράτεια

## Υποχρεώσεις των κρατών μελών

### με βάση την Οδηγία των νιτροκώδων

- Σύσταση Κωδικών Ορθής Γεωργικής Πρακτικής (ΚΟΓΠ)
- Οι ΚΟΓΠ είναι προαιρετικοί για τους αγρότες εκτός ΕΝΖ
- Οι ΚΟΓΠ είναι υποχρεωτικοί για τους αγρότες εντός ΕΝΖ
- Οι ΚΟΓΠ πρέπει να περιλαμβάνουν τουλάχιστον τα μέτρα που υπάρχουν στο Παράρτημα II της οδηγίας

## Παράρτημα II

### ΚΩΔΙΚΑΣ(ΕΣ) ΟΡΘΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ

A. Ο κώδικας ή οι κώδικες ορθής γεωργικής πρακτικής που αποβλέπουν στη μείωση της νιτρορρύπανσης και συνεκτιμούν τις συνθήκες που επικρατούν στις διάφορες περιοχές της Κοινότητας, οφείλουν να περιλαμβάνουν κανόνες σχετικά με τα παρακάτω θέματα, εφόσον αυτά έχουν σημασία στις εκάστοτε συνθήκες:

- 1. τις χρονικές περιόδους κατά τις οποίες δεν ενδείκνυται η διασπορά λιπασμάτων στο έδαφος·
- 2. τη διασπορά λιπασμάτων σε επικλινή εδάφη·
- 3. τη διασπορά λιπασμάτων σε εδάφη κεκορεσμένα με νερό, πλημμυρισμένα, παγωμένα ή σκεπασμένα με χιόνι·
- 4. τις προϋποθέσεις διασποράς λιπασμάτων στο έδαφος κοντά σε υδάτινα ρεύματα·

## Παράρτημα II

- 5. τη χωρητικότητα και τον τρόπο κατασκευής των δοχείων αποθήκευσης της κόπρου, συμπεριλαμβανομένων μέτρων για πρόληψη της ρύπανσης των υδάτων από την απορροή και τη διαρροή, στα επιφανειακά και τα υπόγεια ύδατα, υγρών που περιέχουν κόπρο και λυμάτων από αποθηκευμένα φυτικά υλικά όπως π.χ. από ενσιρωμένη χορτονομή·
- 6. μεθόδους για τη διασπορά στο έδαφος τόσο χημικών λιπασμάτων όσο και κόπρου, συμπεριλαμβανομένης της αναλογίας και της ομοιομορφίας της διασποράς, που να διατηρούν τις απώλειες θρεπτικών στοιχείων στο νερό σε αποδεκτό επίπεδο.

## Παράρτημα II

Τα κράτη μέλη **μπορούν επίσης να περιλαμβάνουν** τα εξής θέματα στον ή τους κώδικες ορθής γεωργικής πρακτικής:

- 7. τη διαχείριση της χρήσης γης, συμπεριλαμβανομένης της χρησιμοποίησης συστημάτων αμειψισποράς και της αναλογίας της καλλιεργήσιμης επιφάνειας που διατίθεται σε πολυετείς καλλιέργειες αφενός και σε ετήσιες αροτραίες καλλιέργειες αφετέρου·
- 8. τη διατήρηση μιας ελάχιστης φυτικής κάλυψης κατά τη διάρκεια (βροχερών) περιόδων, ώστε να απορροφά από το έδαφος άζωτο, το οποίο αλλιώς θα ρυπάνει το νερό με νιτρικά ιόντα·
- 9. την ενθάρρυνση της κατάρτισης σχεδίων λίπανσης ανά αγρόκτημα και την τήρηση αρχείων για τη χρήση των λιπασμάτων·
- 10. την πρόληψη της ρύπανσης των υδάτων από την απορροή και την καθοδική κίνηση του ύδατος πέραν των ριζών των καλλιεργούμενων φυτών στα αρδευτικά συστήματα.

## Υποχρεώσεις των κρατών μελών με βάση την Οδηγία των νιτρικών

- Σύνταξη και εφαρμογή Προγραμμάτων Δράσης για τις ENZ
- Πρέπει να περιλαμβάνουν τουλάχιστον τα μέτρα του Παραρτήματος III και μέτρα των ΚΟΓΠ που δεν έχουν καλυφθεί από μέτρα του Παραρτήματος III

## Παράρτημα III

Τα μέτρα θα περιλαμβάνουν κανόνες σχετικούς με:

1. τις περιόδους κατά τις οποίες θα απαγορεύεται η διασπορά στο έδαφος ορισμένων τύπων λιπασμάτων·
2. τη χωρητικότητα των δοχείων αποθήκευσης κοπριάς· η χωρητικότητα αυτή πρέπει να υπερβαίνει τη χωρητικότητα που απαιτείται για αποθήκευση κατά τη διάρκεια της μακρότερης περιόδου κατά την οποία απαγορεύεται η διασπορά κοπριάς στο έδαφος στην ευπρόσβλητη ζώνη, εκτός εάν μπορεί να αποδειχθεί στην αρμόδια αρχή ότι κάθε πλεονάζουσα ποσότητα κοπριάς πέραν από όση χωρούν τα δοχεία θα διατίθεται κατά τρόπο αβλαβή για το περιβάλλον·



3. τον περιορισμό της ποσότητας λιπάσματος που επιτρέπεται να διασπείρεται στο έδαφος, στα πλαίσια της ορθής γεωργικής πρακτικής, λαμβανομένων υπόψη των χαρακτηριστικών της εν λόγω ευπρόσβλητης ζώνης, ιδίως σε:
- α) των εδαφολογικών συνθηκών, του τύπου εδάφους και της κλίσης του·
  - β) των κλιματικών, βροχομετρικών και αρδευτικών συνθηκών·
  - γ) της χρήσης του εδάφους και των γεωργικών πρακτικών, συμπεριλαμβανομένων και των συστημάτων αμειψισποράς·

και βάσει της ισορροπίας μεταξύ:

- i) των προβλεπομένων αναγκών των καλλιεργειών σε άζωτο και
- ii) της ποσότητας αζώτου που διατίθεται για τις καλλιεργείες από το έδαφος και από τη λίπανση, που αντιστοιχεί προς:
  - την ποσότητα αζώτου που ενυπάρχει στο έδαφος τη στιγμή κατά την οποία οι καλλιεργείες αρχίζουν να το χρησιμοποιούν σε σημαντικό βαθμό (υπόλοιπες ποσότητες κατά το πέρας του χειμώνα),
  - το άζωτο που αντλείται από το ισοζύγιο της μετατροπής των αποθεμάτων οργανικού αζώτου του εδάφους σε ανόργανες ουσίες,
  - την εισροή αζωτούχων ενώσεων από τα ζωικά περιττώματα,
  - την εισροή αζωτούχων ενώσεων από τα χημικά και άλλα λιπάσματα.

2. Τα μέτρα αυτά εξασφαλίζουν ότι, για κάθε γεωργική ή κτηνοτροφική μονάδα, η ποσότητα κόπρου που προστίθεται κάθε χρόνο στο έδαφος, είτε από ανθρώπους είτε από τα ίδια τα ζώα, δεν υπερβαίνει μια καθορισμένη ποσότητα ανά εκτάριο.

- Η ποσότητα αυτή ανά εκτάριο είναι η ποσότητα κόπρου που περιέχει 170 kg άζωτο. Ωστόσο:
- α) κατά το πρώτο τετραετές πρόγραμμα δράσης, τα κράτη μέλη μπορούν να επιτρέπουν τη διασπορά ποσότητας κόπρου που περιέχει μέχρι και 210 kg άζωτο·

- β) κατά τη διάρκεια του πρώτου τετραετούς προγράμματος δράσης και μετά απ' αυτό, τα κράτη μέλη μπορούν να ορίζουν ποσότητες διαφορετικές από τις προαναφερόμενες. Οι ποσότητες αυτές πρέπει να καθορίζονται έτσι ώστε να μην θέτουν σε κίνδυνο την επίτευξη των στόχων του άρθρου 1 και πρέπει να βασίζονται σε αντικειμενικά κριτήρια, όπως π.χ.:
  - παρατεταμένες καλλιεργητικές περίοδοι,
  - καλλιέργειες με μεγάλες ανάγκες αζώτου,
  - υψηλή βροχόπτωση στην ευπρόσβλητη ζώνη,
  - εδάφη με ιδιαίτερα μεγάλη απονιτρωτική ικανότητα.
- Εάν κράτος μέλος επιτρέπει τη διασπορά διαφορετικής ποσότητας δυνάμει του στοιχείου β) του δεύτερου εδαφίου, ενημερώνει σχετικά την Επιτροπή, η οποία εξετάζει την αιτιολόγηση.

## Χρονοδιάγραμμα εφαρμογής της οδηγίας των νιτρικών

- Υιοθέτηση της οδηγίας : 12/1/1991
- 1993: εναρμόνιση με το εθνικό δίκαιο
- 12/1993:
  - καθορισμός των ENZ
  - Σύνταξη ΚΟΓΠ
- Μέχρι το 1996, σύνταξη των Προγραμμάτων Δράσης
- 12/1997 : αναθεώρηση των ENZ
- 1996-2000 : 1<sup>ο</sup> Πρόγραμμα Δράσης (210 κιλά N)
- 12/2001 : αναθεώρηση των ENZ
- 2000-2004 : 2<sup>ο</sup> Πρόγραμμα Δράσης (170 κιλά αζώτου)
- 12/2005 : αναθεώρηση των ENZ
- 2004-2008: 3<sup>ο</sup> Πρόγραμμα Δράσης
- 2005 : Έλεγχος και καταγραφή της ποιότητας των νερών
- 2008-2012 4<sup>ο</sup> Πρόγραμμα δράσης

## Έλεγχος και προσδιορισμός των ρυπασμένων νερών

- Κατάσταση ευτροφισμού, έλεγχος κάθε 4 χρόνια
  - γλυκά επιφανειακά νερά
  - λιμνοθάλασσες και παράκτια νερά
- Ορισμός ευτροφισμού:

Εμπλουτισμός του νερού με αζωτούχες ενώσεις που προκαλούν επιταχυνόμενη αύξηση των φυκιών και ανώτερων μορφών φυτών τα οποία παράγουν ανεπιθύμητη διαταραχή στην ισορροπία των οργανισμών που υπάρχουν στο νερό και στην ποιότητα του νερού

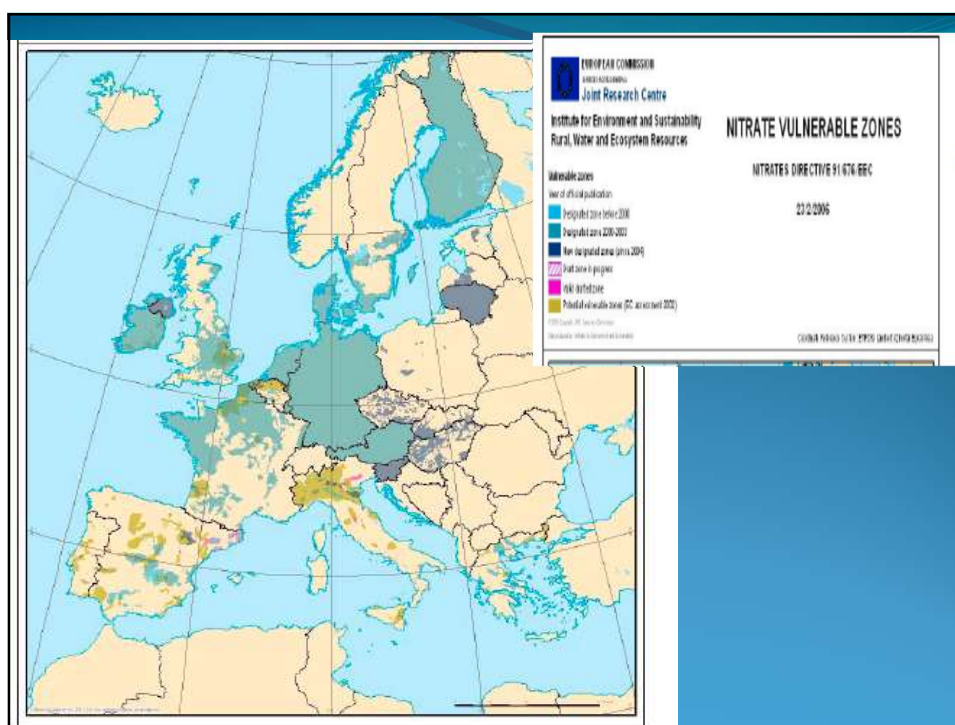
## Εφαρμογή των προγραμμάτων δράσης σε όλη την επικράτεια

- Γερμανία
- Αυστρία
- Ολλανδία
- Λουξεμβούργο
- Δανία
- Φινλανδία
- Ιρλανδία
- Μάλτα
- Σλοβενία
- Λιθουανία

## Καθορισμός ειδικών ζωνών αρχική κατάσταση

χώρα	ENZ ως % της επικράτειας
Ηνωμένο Βασίλειο	34
Σουηδία	17
Πορτογαλία	1,7
Γαλλία	45
Ισπανία	12
Ελλάδα	11
Βέλγιο	26
Ιταλία	9
Σλοβακία	34
Πολωνία	1,7
Λιθουανία 15	15
Ουγγαρία	47
Εσθονία	7
Κύπρος	8
Τσεχία	36

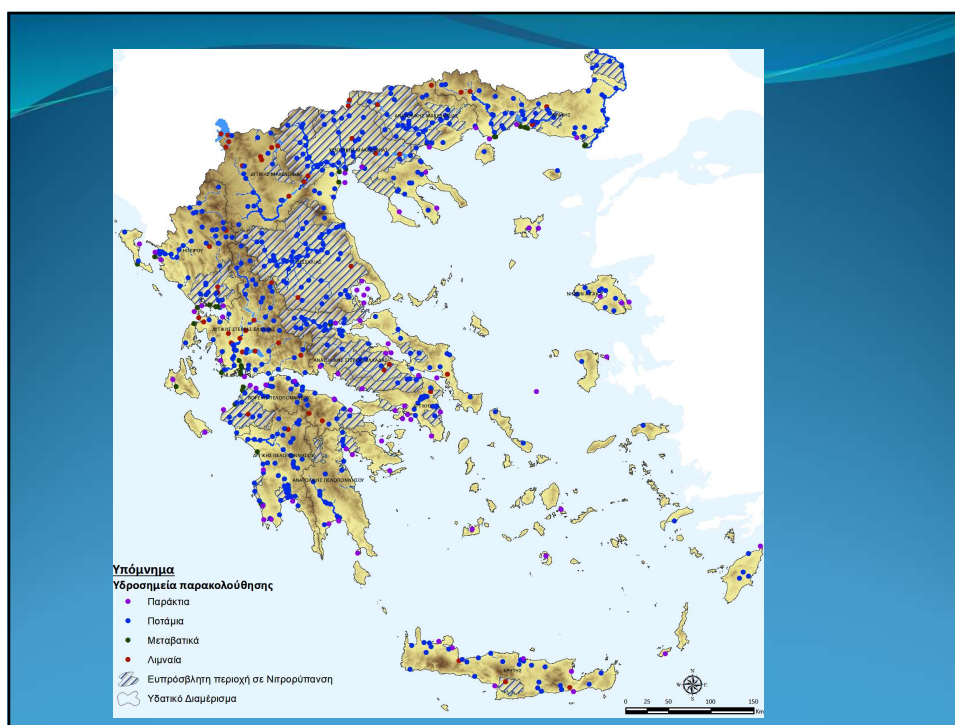
1/2006



## Εφαρμογή της Οδηγίας 91/676 στην Ελλάδα

### Εφαρμογή της Οδηγίας 91/676 στην Ελλάδα

- Εναρμόνιση με την ελληνική νομοθεσία :
  - Κοινή Υπουργική Απόφαση (16190/1335) «Μέτρα και όροι για την προστασία των νερών από τη νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης» (ΦΕΚ/Β/519/25-6-1997).



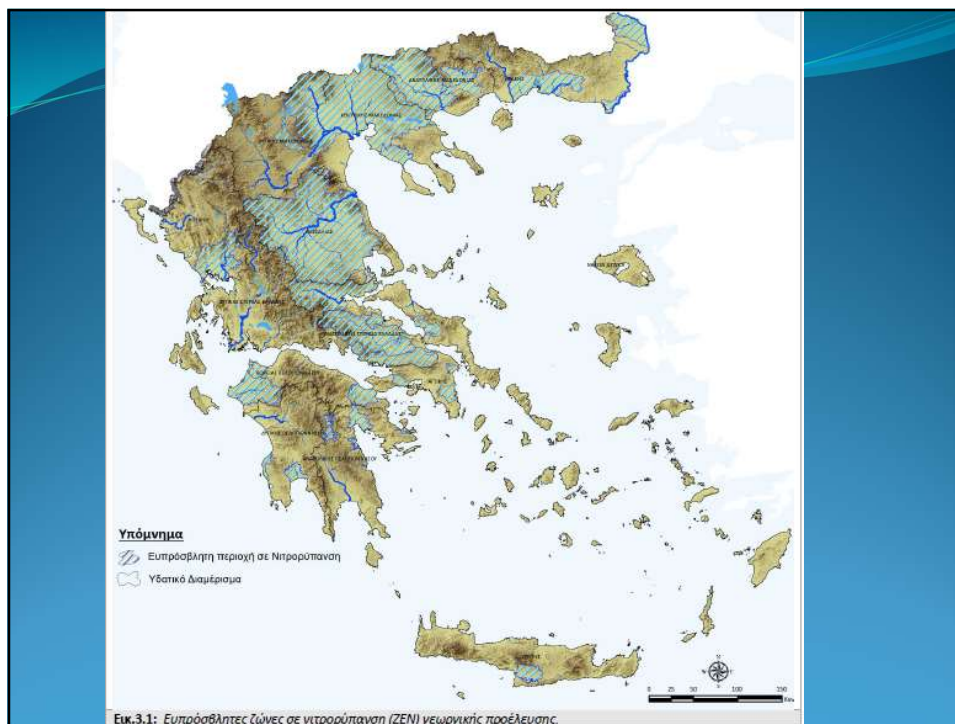
**Εφαρμογή**

Πίνακας 4-Π4.9: Ζώνες ευπρόσβλητες στη νιτρορύπανση

A/A	Ευπρόσβλητη σε νιτρορύπανση ζώνη
1	Το Πεδίο Θεσσαλίας
2	Το Κοπαϊδικό Πεδίο
3	Το Αργολικού Πεδίου
4	Η Λεκάνη Πηνειού Ηλείας
5	Η Λεκάνη του Στρυμόνα
6	Ο Κάμπος Θεσσαλονίκης Πέλλας Ημαθίας
7	Η περιοχή της Πεδιάδας Άρτας-Πρέβεζας
8	Η Λεκάνη του ποταμού Ασωπού Βοιωτίας
9	Η περιοχή του νότιου τμήματος του ποταμού Έβρου
10	Η πεδιάδα Ανατολικά και Δυτικά της λίμνης Βιστωνίδας
11	Η περιοχή της λεκάνης απορροής του ποταμού Αργίτη
12	Η περιοχή της Βόρειας Κορινθίας
13	Η περιοχή του Οροπεδίου Τρίτολης
14	Η περιοχή Φύλιατρών – Κυπαρισσίας
15	Η περιοχή της λεκάνης απορροής του ποταμού Λαρισσού Αχαΐας
16	Η περιοχή Λεωνιδίου Αρκαδίας
17	Η περιοχή Μαραθώνα Αττικής
18	Η περιοχή της Μεσογαίας Αττικής

ΥΠΕΚΑ <http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=250&language=el-GR>

**δα**



## Εφαρμογή της Οδηγίας 91/676 στην Ελλάδα

- Κώδικες Ορθής Γεωργικής Πρακτικής: Υπουργική απόφαση 8516/820/2000 (ΦΕΚ/Β/477/6-4-2000)
- Προγράμματα Δράσης για τις 4 πρώτες ευπρόσβλητες ζώνες:
  - περιοχή Δυτικής και Ανατολικής Θεσσαλίας (ΦΕΚ/Β/1422/22-10-2001)
  - περιοχή Κωπαϊδικού Πεδίου (ΦΕΚ/Β/1195/14-9-2001)
  - περιοχή Αργολικού Πεδίου (ΦΕΚ/Β/1196/14-9-2001)
  - λεκάνη Πηνειού Ηλείας (ΦΕΚ/Β/1197/14-9-2001)

## Εφαρμογή της Οδηγίας 91/676 στην Ελλάδα

- Στους κώδικες Ορθής Γεωργικής Πρακτικής περιλαμβάνονται κανόνες σχετικά με τα επόμενα θέματα:
  - Τις χρονικές περιόδους κατά τις οποίες δεν ενδείκνυται η διασπορά λιπασμάτων στο έδαφος.
  - Τη διασπορά λιπασμάτων σε επικλινή εδάφη.
  - Τη διασπορά λιπασμάτων σε εδάφη, κορεσμένα με νερό, πλημμυρισμένα, παγωμένα ή σκεπασμένα με χιόνι.
  - Τις προϋποθέσεις διασποράς λιπασμάτων στο έδαφος κοντά σε υδάτινα ρεύματα.
  - Τη χωρητικότητα και τον τρόπο κατασκευής των δοχείων αποθήκευσης της κόπρου.
  - Μεθόδους για τη διασπορά χημικών λιπασμάτων και κόπρου στο έδαφος

## Προγράμματα Δράσης

- Παραδείγματα μέτρων που πρέπει να περιλαμβάνονται στα Προγράμματα Δράσης
  - Ελάχιστη (χρονική) αποθηκευτική δυνατότητα
  - Περίοδοι απαγόρευσης εφαρμογής λιπασμάτων
  - Μέγιστη ποσότητα αζώτου που μπορεί να εφαρμοστεί με την κοπριά των ζώων: 170 κιλά / εκτάριο
  - Περιορισμός εφαρμογής λιπασμάτων: λίπανση σύμφωνα με το ισοζύγιο του αζώτου
  - Διαδικασίες λίπανσης κοντά στις πηγές νερού, σε κλίσεις, σε παγωμένα, κατακλυσμένα, χιονισμένα εδάφη
  - Φυτική κάλυψη τη χειμερινή περίοδο



- Αν η εκμετάλλευσή σας βρίσκεται εντός των νομών Λάρισας, Μαγνησίας, Τρικάλων, Καρδίτσας, Αργολίδας, Ηλείας, Φθιώτιδας, Βοιωτίας, Θεσσαλονίκης, Κιλκίς, Πέλλας, Ημαθίας, Σερρών, Δράμας, Άρτας, Πρέβεζας, πρέπει να πληροφορηθείτε, είτε από τη Διεύθυνση Αγροτικής Ανάπτυξης της οικείας Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης, είτε από τον γεωργικό σας σύμβουλο, εάν η εκμετάλλευσή σας στο σύνολό της ή μέρος αυτής ανήκει σε περιοχή ευπρόσβλητη από τη νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης. Εφόσον υπάρχουν αγροτεμάχια εντός των περιοχών αυτών, ο γεωργός οφείλει επιπλέον να τηρεί και τις παρακάτω συμπληρωματικές υποχρεώσεις:

## ΦΥΤΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ

- Εφαρμόζονται οι ποσότητες αζωτούχων λιπασμάτων και τηρούνται οι κατευθύνσεις σχετικά με τον αριθμό, τον χρόνο και την ποσότητα του εφαρμοζόμενου αζώτου ανά δόση, όπως αυτές καθορίζονται ανάλογα με την καλλιέργεια και το έδαφος στα Προγράμματα Δράσης. Επειδή διαφοροποιούνται οι ποσότητες σε κάθε περιοχή πληροφορίες σχετικά παρέχονται από τις Διευθύνσεις Αγροτικής Ανάπτυξης των Νομαρχιών ή το γεωργικό σύμβουλο.
- Πρέπει να αποφεύγεται η χρήση αζωτούχων λιπασμάτων σε απόσταση μικρότερη των δύο μέτρων από όχθες και κανάλια άρδευσης ή στράγγισης για επίπεδες εκτάσεις και σε απόσταση μικρότερη των έξι μέτρων για εκτάσεις με κλίση μεγαλύτερη του 8%.

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

A/A	ZEN	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	Κωπαιδικό 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

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας – Γενική Γραμματεία Φυσικού Περιβάλλοντος & Υδάτων

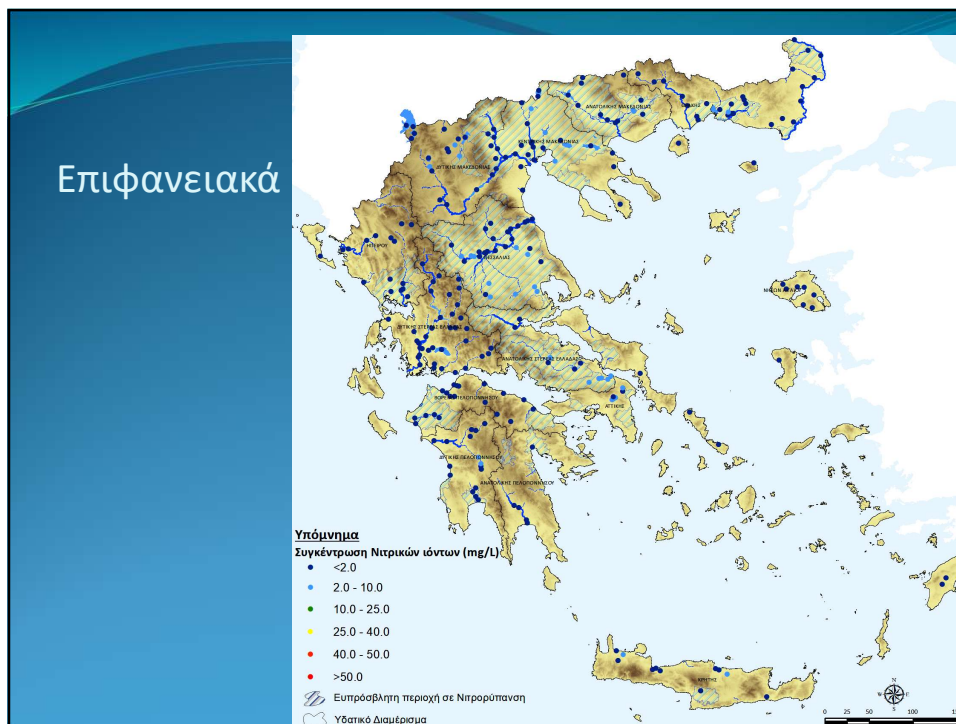
54

A/A	ZEN	Περίοδος Απαγόρευσης Εισροών Αζώτου	Περίοδος Μειωμένης Χρήσης Εισροών Αζώτου
20	Αργολικό Πεδίο	01/12 – 31/01	Καμία
21	Άστρος – Αγ. 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

## ΖΩΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ

- Οι κτηνοτρόφοι των οποίων τα αγροτεμάχια και οι στάβλοι βρίσκονται εντός των περιοχών που ορίζονται ως ευπρόσβλητες ζώνες πρέπει να τηρούν τα παρακάτω:
  - Η διαχείριση των αποβλήτων των στάβλων πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να μην προκαλείται ρύπανση των νερών από νιτρικά. Για το λόγο αυτό, τα στερεά απόβλητα που προκύπτουν οδηγούνται σε κοπρωσωρό. Τα απόβλητα πρέπει να παραμένουν στον κοπρωσωρό τουλάχιστον 90-180 ημέρες, συμπεριλαμβανομένου και του χρόνου που παραμένουν στον στάβλο.
  - Σε περίπτωση που τα απόβλητα διατηρούνται σε υγρή μορφή πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα και να υπάρχει η δυνατότητα συγκράτησής τους για αρκετό χρόνο, ώστε να μη διαφεύγουν στο έδαφος όταν αυτό είναι πλημμυρισμένο ή παγωμένο ή καλυμμένο με χιόνι.
  - Εφόσον, κατά τον χειρισμό των αποβλήτων, εφαρμόζονται και πρόσθετες τεχνικές επεξεργασίας (π.χ. βιολογικός καθαρισμός) τότε πρέπει να τηρούνται τα προβλεπόμενα στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.

- Η ποσότητα του αζώτου που προστίθεται κάθε χρόνο στο έδαφος μέσω της κοπριάς δεν πρέπει να είναι παραπάνω από 17 κιλά/ στρέμμα. Στον παρακάτω πίνακα δίνονται ενδεικτικά οι ποσότητες κοπριάς σε κιλά που περιέχουν ένα (1) κιλό αζώτου, ανάλογα με τα ζώα από τα οποία προέρχεται η κοπριά:
- **Είδος ζώου**      **Ποσότητα κοπριάς σε κιλά που περιέχει 1 κιλό αζώτου**
- Αιγοπρόβατα                      240
- Βοοειδή                              140
- Χοίροι                                      80
- Πουλερικά                              70
- Δεν ενδείκνυται η διάθεση υγρών αποβλήτων καθώς και η εφαρμογή οργανικής κοπριάς σε εκτάσεις με κλίση μεγαλύτερη του 8%.
- Δεν πρέπει να εφαρμόζονται υγρά κτηνοτροφικά απόβλητα σε απόσταση τουλάχιστον 20 μέτρων από επιφανειακά νερά και 50 μέτρων από πηγές, πηγάδια ή γεωτρήσεις που χρησιμοποιούνται για ύδρευση.

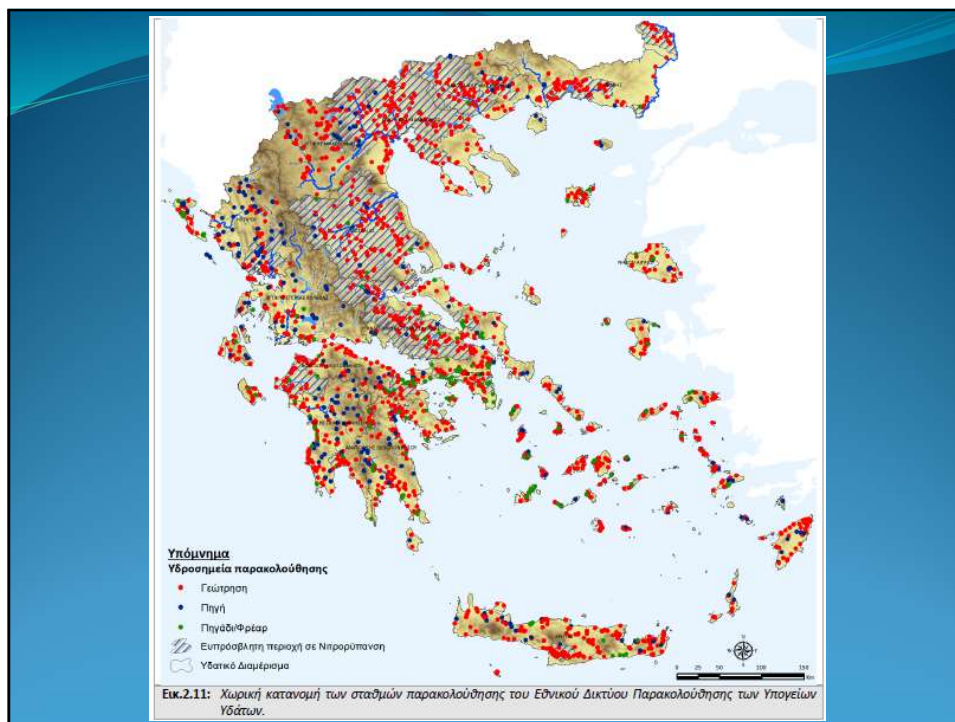


**Πίν.2.3:** Κατάταξη επιφανειακών υδάτων σε κλάσεις με βάση τα σημεία παρακολούθησης των ποτάμιων και λιμναίων υδατικών συστημάτων.

A/A	Κλάση (σε mg/L)	Χρωματική Κλίμακα	Πλήθος Σημείων	Ποσοστό (%)
1	<math><2.0</math>		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		---	---
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>284</b>	<b>100.0</b>

**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 $\text{NO}_3^-$	Ετήσια Μέση Τιμή $\text{NO}_3^-$
<b>όπου σημειώθηκε αύξηση</b>		
μεγάλη	8.9%	5.1%
μικρή	19.4%	13.9%
<b>όπου σημειώθηκε σταθερότητα</b>		
	39.9%	45.2%
<b>όπου σημειώθηκε μείωση</b>		
μεγάλη	12.5%	13.9%
μικρή	19.3%	21.9%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>



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
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>1764</b>	<b>100.0</b>

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	<25.0		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
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>591</b>	<b>100.0</b>

