

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 91/676/ΕΕΚ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Το πρόβλημα της Νιτρορύπανσης Γεωργικής Προέλευσης στη Θεσσαλία: συμπληρωματικές δράσεις και μέτρα αντιμετώπισης, εφαρμογή Κωδίκων Ορθής Γεωργικής Πρακτικής
Δρ. Κυριάκος Γιαννούλης
Έργο ΑγροΕΤΑΚ 3204/51

Σκοπός του έργου:

- Να διερευνηθούν τα επίπεδα των νιτρικών στα υπόγεια και επιφανειακά ύδατα των κύριων υδροφορέων στις εντατικά καλλιεργούμενες περιοχές της Θεσσαλίας κατά το έτος 2015.
- Να γίνει η σύγκριση με αποτελέσματα προηγούμενων δεκαετιών, ώστε να διαπιστωθεί η πορεία της αύξησης ή/και μείωσης των νιτρικών στα επιφανειακά και υπόγεια ύδατα.
- Να γίνει μια προσπάθεια επικαιροποίησης και συμπλήρωσης των απαραίτητων στοιχείων του Κώδικα Ορθής Γεωργικής Πρακτικής για την αντιμετώπιση του προβλήματος της νιτρορύπανσης.

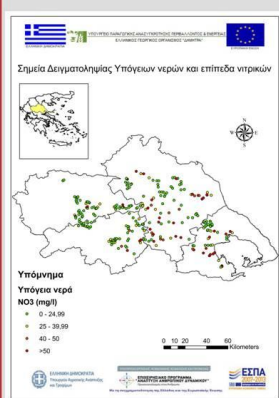
Στόχοι του έργου:

- Προσδιορισμός των υδάτων που υφίστανται ρύπανση από νιτρικά γεωργικής προέλευσης, καθώς και αυτά που ενδέχεται να υποστούν.
- Παρακολούθηση των συγκεντρώσεων των νιτρικών για την περίοδο διεξαγωγής του προγράμματος
- Χαρακτηρισμός ευπρόσβλητων ζωνών νιτρορύπανσης στη Θεσσαλία.

Υλικά και μέθοδοι

Η δειγματοληψία των υπόγειων και των επιφανειακών νερών πραγματοποιείται σε θέσεις παρατήρησης οι οποίες είναι προσβάσιμες, αντιπροσωπευτικές και υπάρχει η δυνατότητα επανάληψης. Κατά τη δειγματοληψία, θα πρέπει να επιτυγχάνονται συγκεκριμένοι στόχοι που σχετίζονται με την ακρίβεια, αξιοπιστία, και αντιπροσωπευτικότητα των θέσεων παρατήρησης. Για τη λήψη του δείγματος χρησιμοποιούνται γάντια μιας χρήσης και πλαστικά μπουκάλια περιεκτικότητας ½ λίτρου τα οποία ξεπλένονται με νερό από το σημείο δειγματοληψίας 3-4 φορές. Στη συνέχεια το δείγμα τοποθετείται σε φορητό ψυγείο για τη συντήρησή του σε χαμηλή θερμοκρασία, μέχρι τη μεταφορά του στο χημείο για τον προσδιορισμό της συγκέντρωσης των νιτρικών ιόντων. Στο κάθε σημείο δειγματοληψίας γίνονται προσδιορισμοί των συντεταγμένων με τη χρήση GPS ώστε να είναι δυνατή η σύνταξη θεματικού χάρτησυγκέντρωσης των νιτρικών με τη χρήση GIS.

Το νιτρικό άζωτο προσδιορίστηκε με τροποποιημένη μέθοδο αναγωγικών στηλών καδμίου (και έχει υιοθετηθεί από πρότυπες μεθόδους όπως η ISO 13395:1996) στην οποία χρησιμοποιείται Αναλυτής Συνεχούς Ροής (Continuous Flow Injection FIA) και είναι απόλυτα αξιόπιστη και διεθνώς αναγνωρισμένη.



Για τα υπόγεια νερά ως επίπεδο κατωφλίου (threshold value) νιτρορύπανσης ορίζεται η συγκέντρωση των 38 mg/l νιτρικών, η οποία προτάθηκε από την Commission. Στο χάρτη αριστερά παρουσιάζονται τα σημεία δειγματοληψίας και τα επίπεδα νιτρικών. Είναι εμφανές ότι οι κύριες περιοχές με αυξημένη συγκέντρωση νιτρικών στη Θεσσαλία σύμφωνα με τα πρώτα αποτελέσματα είναι ο Αλμυρός, η περιοχή του Διμηνίου και της Βιομηχανικής περιοχής Βόλου, τα Φάρσαλα, η δυτική περιοχή του δήμου Κιλελέρ, η περιοχή της Ελασσόνας και συγκεκριμένα ο κάμπος της Τσαρισάνης.

Για τα επιφανειακά ύδατα ως επίπεδο ρύπανσης ορίζεται η συγκέντρωση των 25 mg/l νιτρικών, όμως η συγκέντρωση των 15 mg/l (τιμή κατωφλίου) είναι εκείνη που προτείνεται από την Commission. Στο χάρτη δεξιά παρουσιάζονται τα σημεία δειγματοληψίας και τα επίπεδα νιτρικών. Διαπιστώθηκε ότι η συγκέντρωση των νιτρικών στις λίμνες (Κάρλα, Σμοκόβου και Πλαστήρα) ήταν χαμηλή και μάλιστα όλα τα σημεία ανήκαν στην κλάση με εύρος 0-1,99 mg/l, εκτός από ένα σημείο στη λίμνη Πλαστήρα που ανήκει στην κλάση (2,0-9,99 mg/l).



Το μάτι Τρινάβου ανήκει στην τρίτη κλάση (10-24,99 mg/l) για όλα τα σημεία δειγματοληψίας, ενώ από τους ποταμούς, ο Ληθαίος έχει αυξημένη συγκέντρωση και μάλιστα κατά το πέρασμά του από την πόλη των Τρικάλων. Τέλος ο Πηνειός έχει μόνο ένα σημείο με τιμή άνω των 15 mg/l και συγκεκριμένα εκείνο που είναι κοντά στην πόλη των Τρικάλων.

Αναμενόμενα οφέλη:

- Προσπάθεια εγκατάστασης δικτύου παρακολούθησης της νιτρορύπανσης στη Θεσσαλία, όπως προβλέπει η σχετική Οδηγία 91/676/ΕΕΚ.
- Σύγκριση και επαναπροσδιορισμός των NVZs στη Θεσσαλία.
- Χάρτες απεικόνισης ελαχίστων, μέσων και μεγίστων τιμών συγκέντρωσης νιτρικών στα υπόγεια και επιφανειακά νερά.
- Παροχή στοιχείων στους ενδιαφερόμενους φορείς για αποτελεσματικότερο σχεδιασμό προτεινομένων προγραμμάτων δράσης για την αντιμετώπιση του προβλήματος
- Περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση

Ευχαριστίες: Το έργο εντάσσεται στη Πράξη «Εκπόνηση σχεδίων Ερευνητικών & Τεχνολογικών Αναπτυξιακών Έργων Καινοτομίας (ΑγροΕΤΑΚ)» MIS 453350, στο πλαίσιο του ΕΠ «ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ, (ΕΠΑΝΑΔ,ΕΣΠΑ 2007-2013). Το έργο συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο (ΕΚΤ) και από Εθνικούς πόρους (ΕΣΠΑ 2007-2014), το οποίο συντονίζεται από το ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ, Ινστιτούτο Βιομηχανικών και Κτηνοτροφικών Φυτών Λάρισας
Υπεύθυνος Παρακολούθησης Δρ. Θεόδωρος Καρυώτης