Εφαρμογή της Οδηγίας για την Νιτρορύπανση στην Κύπρο

Δρ. Χρυστάλλα Στυλιανού
Υπηρεσία Περιβάλλοντος
Υπουργείο Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος

Περιεχόμενα παρουσίασης

- Εισαγωγή στην Οδηγία για τη Νιτρορύπανση και τις κύριες απαιτήσεις της
- Εφαρμογή στην Κύπρο (νομικό πλαίσιο, αρμόδιες αρχές, δεδομένα από τη γεωργία, νερά που επηρεάζονται, ευπρόσβλητες ζώνες, πρόγραμμα δράσης, κώδικας ορθής γεωργικής πρακτικής, παρακολούθηση των νερών, δυσκολίες)

Οδηγία για τη Νιτρορύπανση (91/676/EEC)

που αφορά την προστασία των νερών από την νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης

- **Στόχος:** μείωση και προστασία των νερών από τη νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης
- **Κύριες Απαιτήσεις:**

* αναγνώριση των νερών που υφίστανται ή ενδέχεται να υποστούν νιτρορύπανση
* καθορισμός των ευπρόσβλητων ζωνών στα νιτρικά (NVZs)
* υιοθέτηση κώδικα ορθής γεωργικής πρακτικής
* υιοθέτηση προγράμματος δράσης για τις NVZs και προγράμματος παρακολούθησης για έλεγχο της αποτελεσματικότητας τους
* υποβολή έκθεσης στην Ε.Ε. κάθε τέσσερα χρόνια

Εφαρμογή της Οδηγίας για τη νιτρορύπανση στην Κύπρο

Εναρμόνιση της Οδηγίας στη Κυπριακή Νομοθεσία

- Ο περί Ελέγχου της Ρύπανσης των Νερών και του Εδάφους Νόμος (No. 106(I)/2002)
- Κώδικας Ορθής Γεωργικής Πρακτικής Διάταγμα (No. 407/2002)
- Οι περί Ελέγχου της Ρύπανσης των Νερών (Νιτρορύπανση Γεωργικής προέλευσης) Κανονισμοί (No. 534/2002)
- Πρόγραμμα Δράσης για την Προστασία των Ευπρόσβλητων Ζωνών από τη Νιτρορύπανση- Διάταγμα (No. 41/2004)
- Το περί Ελέγχου της Ρύπανσης των Νερών (Ευπρόσβλητες Ζώνες λόγω Νιτρορύπανσης και Κατηγορίες Νερών που Υφίστανται ή Ενδέχεται να Υποστούν Νιτρορύπανση) Διάταγμα (No. 42/2004) και η τροποποίησή του (No 867/2004)

Θεσμικό Πλαίσιο

Αρμοδιότητες/ Ευθύνες στα πλαίσια του Νόμου περί Ελέγχου της Ρύπανσης των Νερών, Υπουργική Απόφαση (No. 707/2004).

Αρμόδιες Αρχές για την Εφαρμογή της Οδηγίας για την Νιτρορύπανση στην Κύπρο:

Υπηρεσία περιβάλλοντος εθνικό σημείο επικοινωνίας με την Ε.Ε., πολιτική, συντονισμό, αδειοδότηση κτηνοτροφικών υποστατικών

Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης (σε συνεργασία με το **Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων):** παρακολούθηση των επιφανειακών και υπογείων νερών
Τμήμα Αλιείας και Θαλάσσιων Ερευνών: παρακολούθηση των παράκτιων νερών

Τμήμα Γεωργίας: θέσπιση και εφαρμογή του κώδικα ορθής γεωργικής πρακτικής και του προγράμματος δράσης

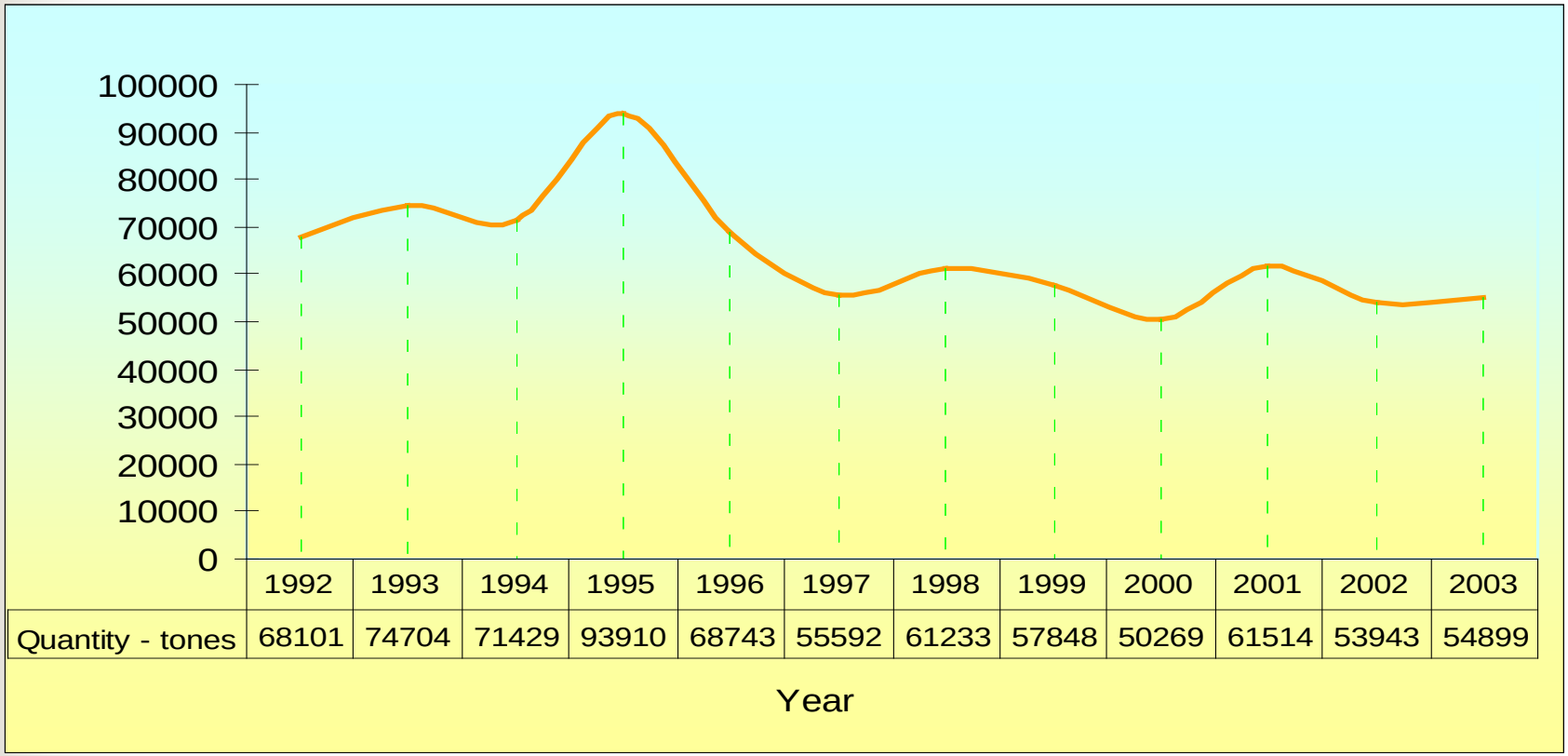
Στοιχεία για τη Γεωργία

- Το 2000, η γεωργική γη είχε έκταση 200.000 ha (21,7 % της έκτασης της Κύπρου). Υπήρξε μείωση 33.000 ha από το 1985.
- Οι καλλιεργήσιμη γη είχε έκταση 135.200 ha (93.000 ha ετήσιες καλλιέργειες και 42.000 μόνιμες καλλιέργειες). Η μείωση του 9,25% από το 1985 οφειλόταν κυρίως στη συρρίκνωση των αμπελιών και μερικώς των καλλιεργειών των εσπεριδοειδών, φρούτων, ελιών και χαρουπιών.
- Από το 1985 μέχρι το 2000 οι μόνιμες φυτείες μειώθηκαν κατά 20,35%. Η ακαλλιέργητη γη αυξήθηκε από 36.000 ha στις 48.000 ha.

Στοιχεία για τους γεωργούς και τις γεωργικές εκμεταλλεύσεις

- Στη Κύπρο ο αριθμός των γεωργών εκτιμάται στις 44.800. Οι περισσότεροι είναι γεωργοί μερικής απασχόλησης.
- Ο μέσος όρος της έκτασης των γεωργικών εκμεταλλεύσεων που ανήκουν σε κάθε γεωργό δεν υπερβαίνει τα 3,6 ha. Στα ορεινά αυτός είναι μόνο 2,1 ha.
- Περισσότερο από το 1/3 των γεωργικών εκμεταλλεύσεων έχει έκταση μικρότερη του 1 ha και 56% από αυτές μικρότερη των 2 ha. Μόνο 6% από τις γεωργικές εκμεταλλεύσεων είναι περισσότερο από 10 ha.

Ετήσιες εισαγωγές σε λιπάσματα σε τόνους



	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Quantity - tones	68101	74704	71429	93910	68743	55592	61233	57848	50269	61514	53943	54899

Τα λιπάσματα που εισαχθήκαν το1993 ήταν 16.200 τόνοι και το 2003 ήταν 11.200 (31% μείωση)

Παραγωγή N από Κτηνοτροφικά Απόβλητα

Είδη Ζώων	παραγωγή N (τόνοι)
Αιγοπρόβατα	1400
Πτηνά	1360
Αγελάδες	800
Γουρούνια	5850

Συνολική ετήσια παραγωγή N είναι 9400 τόνοι

(χρειάζονται 100,000 ha καλλιεργήσιμης γης με σιτηρά για την διάθεση (εφαρμογή) των λυμάτων και της κοπριάς)

Ισοζύγιο Αζώτου στη Γεωργία

Για το έτος 2000:

- Η παραγωγή αζώτου από τα κτηνοτροφικά απόβλητα εκτιμάται στους 9.400 τόνους N.
- Οι εισαγωγές λιπασμάτων ήταν 10.540 τόνοι N.
- Οι εκτιμώμενες ανάγκες από τις καλλιέργειες ήταν 13.300 τόνοι N.

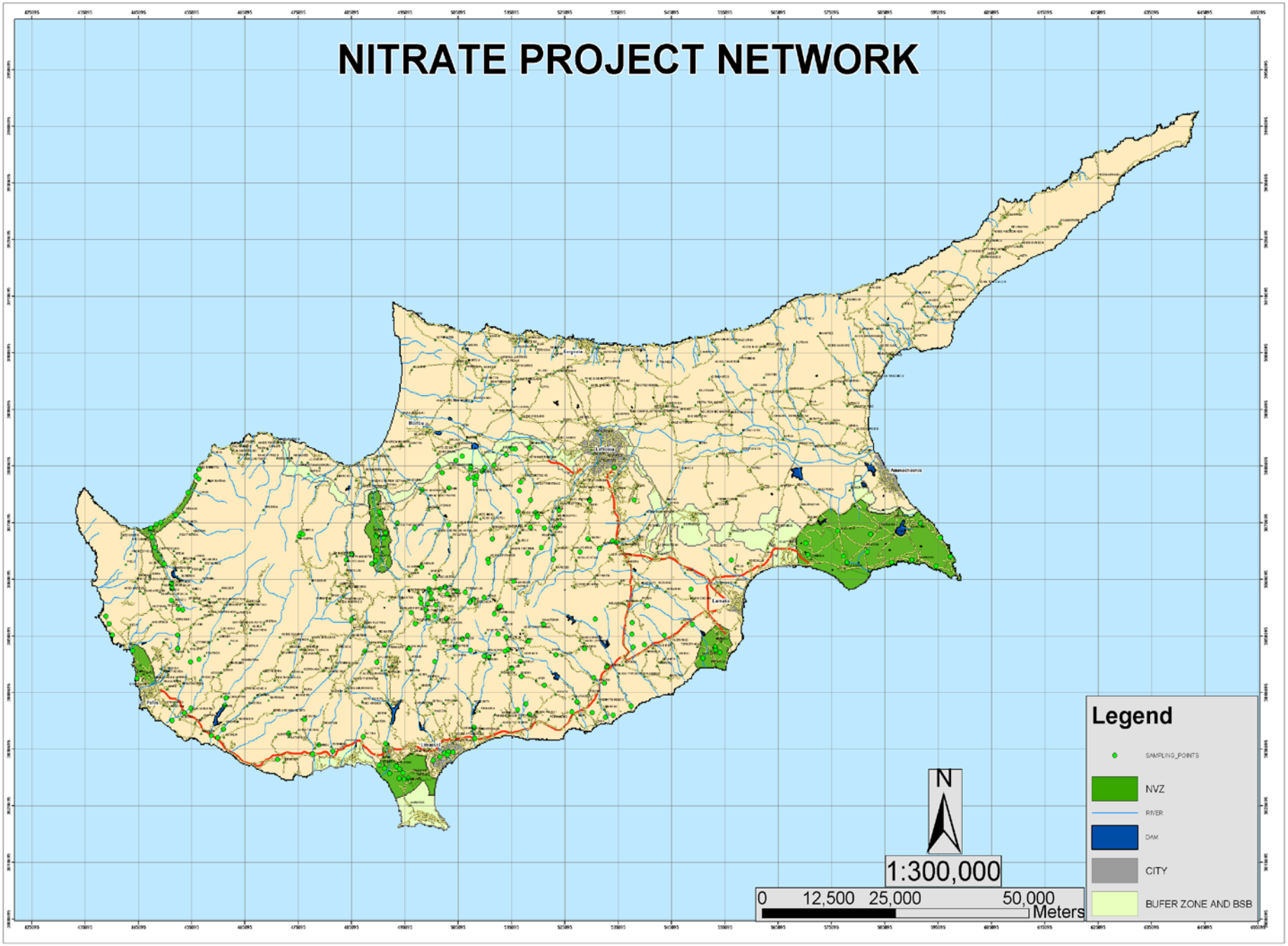
=> Η περίσσεια ήταν 6.640 τόνοι N

(χωρίς να λαμβάνονται υπόψη οι απώλειες στην ατμόσφαιρα οι οποίες είναι μεγάλες στην Κύπρο λόγω των κλιματικών συνθηκών και τις ανάγκες των χώρων πρασίνου, γηπέδων ποδοσφαίρου και γκολφ, και ιδιωτικών κήπων)

Αξιολόγηση της Ποιότητας των Νερών για τον Καθορισμό των Ευπρόσβλητων Ζωνών / Πρόγραμμα Παρακολούθησης Νιτρικών

- Δραστηριότητες: Αξιολόγηση των υφιστάμενων δεδομένων δίκτυα παρακολούθησης, γεωργικές δραστηριότητες, εγκατάσταση προγράμματος παρακολούθησης και βάση δεδομένων GIS, καθορισμός των ευπρόσβλητων ζωνών, ετοιμασία προγραμμάτων δράσης.
- Διάρκεια Προγράμματος: 5/2001-3/2003
- Αξιολόγηση 7.000 αναλύσεων από 1977-2000 για 3.000 σημεία (υπόγεια και επιφανειακά νερά).
- Παρακολούθηση (390 σημεία για ένα χρόνο, ανάλυση για υπόγεια νερά κάθε 4 μήνες και των επιφανειακών νερών μηνιαίως). Αποτελέσματα μπορεί να βρεθούν στην Έκθεση που υποβλήθηκε στην Ε.Ε. το Δεκ. 2004.

NITRATE PROJECT NETWORK



Αποτελέσματα της παρακολούθησης της ποιότητας των νερών /μεθοδολογία καθορισμού των ευπρόσβλητων ζωνών

Χρησιμοποιώντας επιστημονική κρίση ειδικών, ιστορικά δεδομένα και τα αποτελέσματα παρακολούθησης αποφασίστηκε ότι:

Τα νερά που υφίστανται και/ή μπορούν να υποστούν νιτρορύπανση είναι τα ακόλουθα:

- Υδροφορέας Κοκκινοχωριών
- Υδροφορέας Ακρωτηρίου
- Υδροφορέας Πάφου (Πέγειας)
- Υδροφέας Κιτίου
- Υδροφορέας Πόλης Χρυσοχού
- Ποταμός Καρκώτης

Ευπρόσβλητες Ζώνες για Νιτρικά (NVZs)

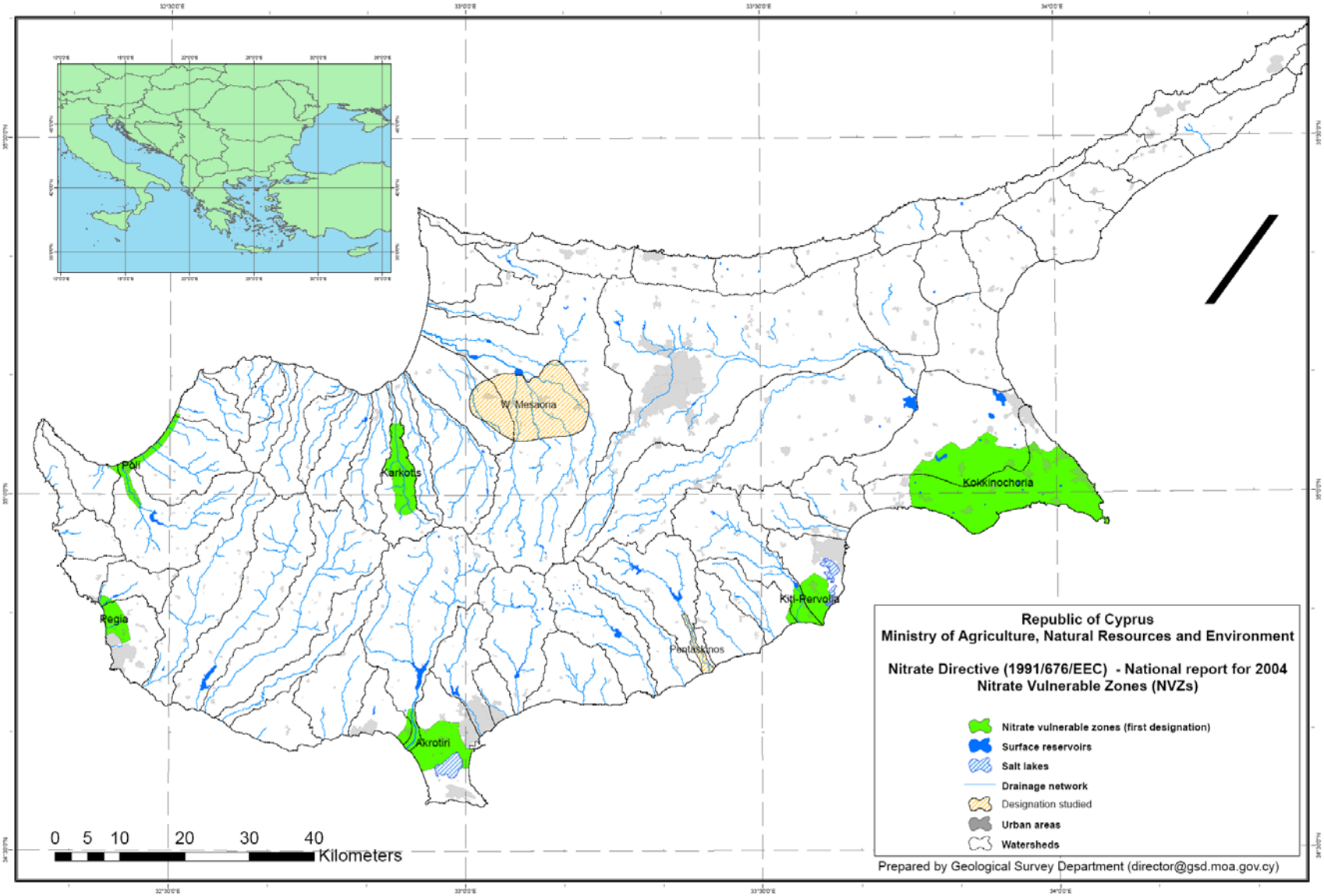
Έξι **NVZs** έχουν καθοριστεί:

- Κοκκινοχώρια
- Κίτι-Περβόλια
- Ακρωτήρι
- Πάφος
- Πόλις Χρυσοχούς

Συνολική έκταση NVZs = 460 Km^2 (8,4 % της έκτασης της ελεύθερης Κύπρου)

Περιοχές Μελέτης: (α) Υδροφορέας δυτικής Μεσαορίας,
(β) Υδροφορέας του Πεντάσχινου,
(γ) Παράκτια ύδατα που συνορεύουν με τον υδροφορέα των Κοκκινοχωριών

NITRATE VULNERABLE ZONES



Κώδικας Ορθής Γεωργικής Πρακτικής

Οι στόχοι είναι η μείωση της νιτρορύπανσης από τη χρήση λιπασμάτων και κτηνοτροφικών αποβλήτων και η εισαγωγή αποδεκτών πρακτικών για τη χρήση επεξεργασμένου νερού και λάσπης στη γεωργία για προστασία της δημόσιας υγείας και του περιβάλλοντος.

Έχει τέσσερα μέρη:

- Κώδικας για τη χρήση λιπασμάτων
- Κώδικας για τη χρήση κτηνοτροφικών αποβλήτων
- Χρήση του επεξεργασμένου νερού
- Χρήση της λάσπης στη γεωργία

Αρμοδιότητα του Τμήματος Γεωργίας.

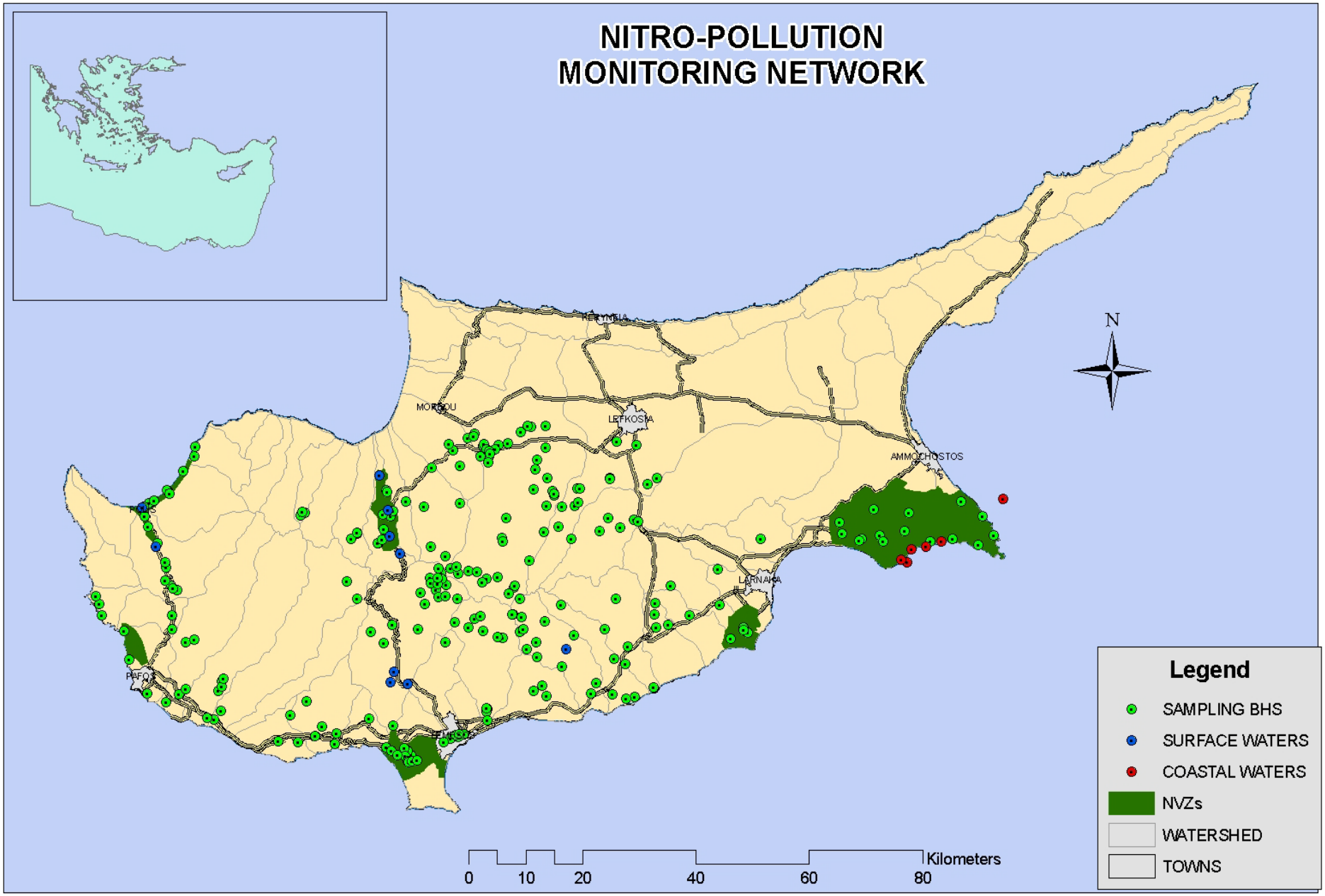
Πρόγραμμα Δράσης

Στόχος είναι η προστασία των νερών στις ευπρόσβλητες ζώνες

- Ελέγχει τη χρήση λιπασμάτων (ποσότητα, τύπο και χρόνο εφαρμογής και πότε αυτή απαγορεύεται).
- Καθορίζει τις απαιτήσεις για την αποθήκευση και τη μεταφορά των λιπασμάτων.
- Ελέγχει τη χρήση των κτηνοτροφικών αποβλήτων (κοπριά και λύματα) και την εφαρμογή τους στο έδαφος. Το όριο είναι 170 kg N/ha. Ρυθμίζονται η τοποθεσία, η δόση, ο χρόνος και η μέθοδος εφαρμογής.
- Η κράτηση αρχείου είναι υποχρεωτική για την εφαρμογή λιπασμάτων και κτηνοτροφικών αποβλήτων.
- Χημική Ανάλυση εδάφους και φύλλων μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον καθορισμό της δοσολογίας και για σκοπούς επιθεωρήσεων.
- Καθορίζεται η ορθή δόση για κάθε τύπο των κυρίων φυτειών/καλλιεργειών στις τοπικές συνθήκες (κλίμα και έδαφος).
- Η εκπαίδευση και ενημέρωση των γεωργών είναι βασική.

Πρόγραμμα παρακολούθησης των νερών που υφίστανται ή μπορούν να υποστούν νιτρορύπανση

- Συνολικά υπάρχουν 225 σημεία δειγματοληψίας (219 σε υπόγεια νερά, 10 σε επιφανειακά νερά και 6 σε παράκτια νερά).
- Δειγματοληψία δύο φορές το χρόνο, ενώ για τα υδάτινα σώματα που χρησιμοποιούνται για παραγωγή πόσιμου νερού μηνιαίως.
- Αρμόδιες αρχές: Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης, Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων και Τμήμα Αλιείας και Θαλάσσιων Ερευνών.


NITRO-POLLUTION
MONITORING NETWORK
KERYNEIA
MORPHOU
LEFKOSIA
AMMOCHOSTOS
LARNAKA
PAFOS
LIMASSOL
N
Legend
SAMPLING BHS
SURFACE WATERS
COASTAL WATERS
NVZs
WATERSHED
TOWNS
Kilometers
0
10
20
40
60
80

Δυσκολίες στην Εφαρμογή

- Μεγάλες κτηνοτροφικές μονάδες (κυρίως χοιροστάσια) μέσα στις NVZs θα πρέπει να επενδύσουν σημαντικά σε επεξεργασία κτηνοτροφικών αποβλήτων και να εφαρμόσει Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές (Οδηγία IPPC).
- Μεγάλες κτηνοτροφικές μονάδες θα πρέπει να εξασφαλίσουν άδειες απόρριψης αποβλήτων, να ακολουθούν τον κώδικα ορθής γεωργικής πρακτικής και να εφαρμόσουν το πρόγραμμα δράσης διαφοροποιώντας τη διαχείριση των αποβλήτων, τηρώντας αρχείο της εφαρμογής, μεταφοράς της κοπριάς, κτλ.
- Οι παραγωγοί είναι μικρής κλίμακας, αυξημένου αριθμού και χρησιμοποιούν crop rotation. Είναι επομένως δύσκολο έργο η εκπαίδευση, η επιθεώρηση και ο έλεγχος της χρήσης λιπασμάτων και κτηνοτροφικών αποβλήτων.
- Τα θετικά αποτελέσματα της εφαρμογής του προγράμματος δράσης δεν θα παρατηρηθούν στην ποιότητα των νερών για πολλά χρόνια λόγω των υδρογεωλογικών και κλιματικών συνθηκών της Κύπρου.