



Παράρτημα Ανατολικής
Μακεδονίας



Ορθολογική διαχείριση του νερού στη γεωργία

Ζαφείρης Μυστακίδης
Πρόεδρος ΓΕΩΤΕΕ Ανατολικής Μακεδονίας

Νερό = πηγή ζωής



- Αποτελεί αναγκαίο και σημαντικό παράγοντα ανάπτυξης μιας περιοχής
- Στις χώρες της Μεσογείου το νερό αποτελεί περιοριστικό παράγοντα για την οικονομική ανάπτυξη και βελτίωση του βιοτικού επιπέδου.

Νερό = πηγή ζωής



- Τις τελευταίες δεκαετίες βρίσκεται σε ανεπάρκεια, ιδιαίτερα στις ξηροθερμικές περιοχές.
- Όμως η ζήτηση του νερού για άρδευση είναι μεγάλη, ενώ η αποτελεσματικότητα του νερού άρδευσης είναι χαμηλή (σε πολλές περιπτώσεις κάτω του 55% λόγω της κακής κατάστασης των αρδευτικών δικτύων ή των ακατάλληλων τεχνικών).
- Ωστόσο αυτό δεν οφείλεται πάντα στην έλλειψη υδατικών πόρων. Οι μεγάλες διακυμάνσεις της διαθεσιμότητας και της ζήτησης του νερού είναι τις περισσότερες φορές ο κύριος λόγος της έλλειψης.

Υδάτινοι πόροι στην Ελλάδα



Οι υδάτινοι πόροι στην Ελλάδα υπόκεινται σε εκμετάλλευση, η οποία χαρακτηρίζεται από:

- ανεπαρκή διαχείριση, για κάλυψη κυρίως περιστασιακών αναγκών,
- με περιορισμένη εφαρμογή σχεδιασμών
- και με έλλειψη συντονισμού και συνεργασίας των φορέων που ασχολούνται με τον γενικό ή τον τοπικό σχεδιασμό των απαιτούμενων έργων.

Υδάτινοι πόροι στην Ελλάδα



- Σήμερα, χώρες, όπως η Αυστρία και η Φιλανδία καλύπτουν πάνω από το 70% των γεωργικών εκτάσεων τους με γεωργο-περιβαλλοντικά προγράμματα στο θέμα της διαχείρισης του νερού για άρδευση.
- Αντίθετα, το ποσοστό αυτό είναι ιδιαίτερα χαμηλό στο νότο της Ευρώπης: η Ελλάδα και η Ισπανία δεν καλύπτουν πάνω από το 5% των γεωργικών εκτάσεων με γεωργο-περιβαλλοντικά προγράμματα.



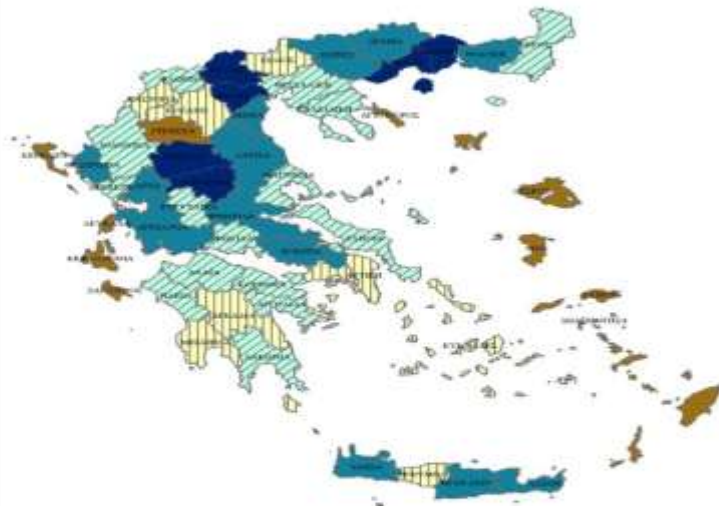
Νερό και ζήτηση για γεωργική χρήση

Οι συνεχώς αυξανόμενες ανάγκες σε νερό, γεγονός που αποτελεί σήμερα και το βασικό πρόβλημα, έχει ως αποτέλεσμα:

1. Την υπεράντληση των υπόγειων υδροφορέων, με αποτέλεσμα τη μεταβίβαση των αντλήσεων σε όλο και βαθύτερους ορίζοντες.
2. Την δημιουργία ταμιευτήρων ή και άλλων έργων ταμίευσης επιφανειακών υδάτων σε ανεπαρκείς από πλευράς υδατικών αποθεμάτων ή και σε ακατάλληλες θέσεις.
3. Την αναγκαιότητα μεταφοράς νερού σε όλο και μεγαλύτερες αποστάσεις, γεγονός που απαιτεί κατασκευή και συντήρηση εκτεταμένων και πλέον πολύπλοκων τεχνικών έργων.

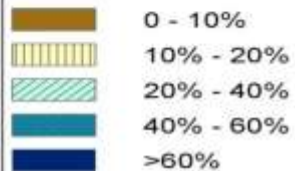


ΧΑΡΤΗΣ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ
ΤΟΥ ΠΟΣΟΣΤΟΥ ΤΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ ΤΩΝ ΠΟΤΙΣΤΙΚΩΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ
ΑΝΑ ΝΟΜΟ
ΠΗΓΗ: ΕΣΥΕ 2006



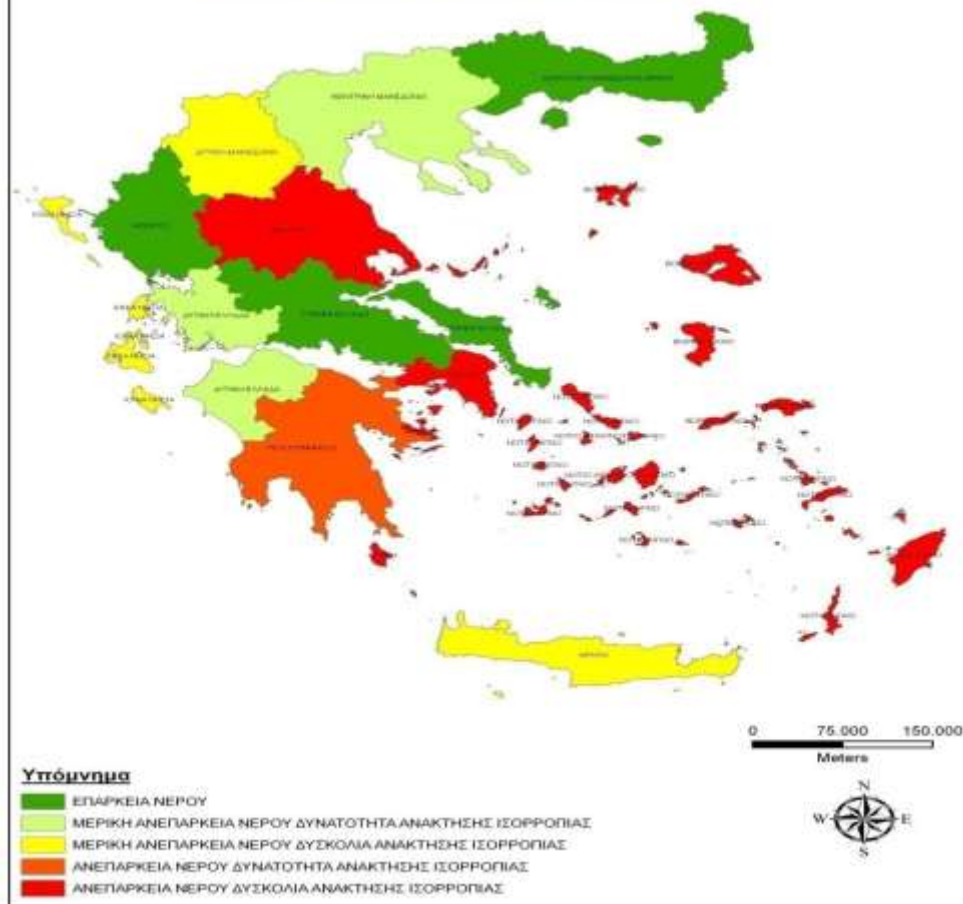
Υπόμνημα

Ποσοστό των εκτάσεων των ποτιστικών καλλιεργειών ανά νομό



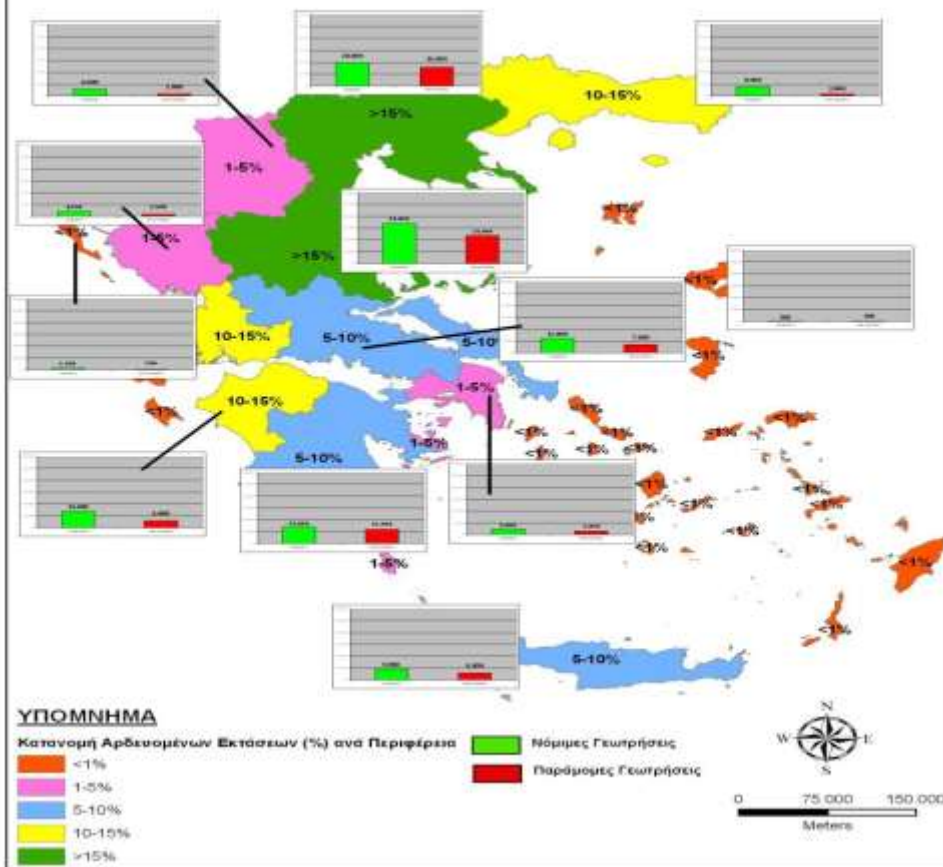


ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ ΑΝΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ



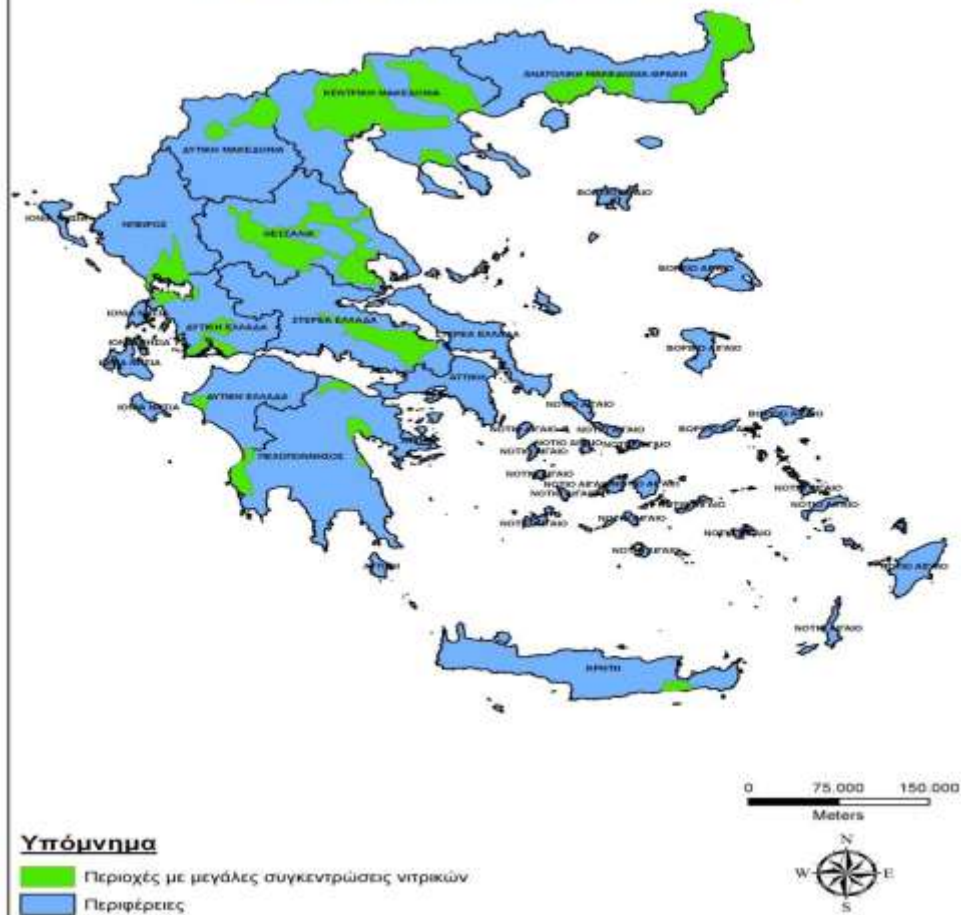


**ΣΕ ΠΟΣΟΣΤΑ ΟΙ ΑΡΔΕΥΟΜΕΝΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΑΝΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ
ΚΑΙ
Ο ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΩΝ ΝΟΜΙΜΩΝ-ΠΑΡΑΝΟΜΩΝ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ**





ΧΑΡΤΗΣ ΜΕ ΤΙΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΝΙΤΡΟΥΡΥΠΑΝΣΗΣ





Χρήση νερού στη γεωργία

Ελληνικά δεδομένα

- Στην Ελλάδα, περίπου το 87% της κατανάλωσης νερού προορίζεται για άρδευση.
- Το ποσοστό των αρδευόμενων γεωργικών γαιών φθάνει σήμερα στο 40% του συνόλου, ενώ επάνω από το 60% των πεδινών περιοχών αρδεύεται.
- Οι ανάγκες της άρδευσης καλύπτονται 40% από υδραυλικά έργα και 60% από γεωτρήσεις.
- Από το νερό άρδευσης που εφαρμόζεται μόνο το 55% χρησιμοποιείται από την καλλιέργεια,
- Το 12% της άρδευσης χάνεται κατά τη μεταφορά, το 8% κατά την εφαρμογή του στον αγρό και το 25% χάνεται λόγω υπέρ-άρδευσης



Χρήση νερού στη γεωργία Ελληνικά δεδομένα

- Το σημαντικότερο πρόβλημα είναι η ανισορροπία μεταξύ του ρυθμού ανάπτυξης των αρδευόμενων εκτάσεων (2%/έτος ήτοι 240.000 στρέμματα/έτος) και των έργων αξιοποίησης επιφανειακών υδάτων (κύρια υδραυλικά έργα, λιγότερο του 1%/έτος, έναντι των αρδευόμενων εκτάσεων) γεγονός που προκαλεί την υπεράντληση των υπόγειων υδροφορέων με γεωτρήσεις .



Ολοκληρωμένη διαχείριση των υδατικών πόρων στην Γεωργία

Στόχος της να επιτευχθεί

- μια βιώσιμη,
- συντονισμένη διαχείριση στα όρια μιας λεκάνης απορροής,
- με στόχο τον έλεγχο
- την προστασία του νερού,
- και την ελαχιστοποίηση των δυσμενών επιπτώσεων



Ορθολογική διαχείριση νερού

1. Διαχείριση της ζήτησης και αποτελεσματική χρήση του νερού
 - Εφαρμογή ορθής αρδευτικής πρακτικής
 - Εφαρμογή ορθής διαχείρισης του εδάφους
 - Εφαρμογή ορθής διαχείρισης της καλλιέργειας
2. Πολιτική τιμών και ανάκτηση του κόστους
3. Ανάκτηση και επαναχρησιμοποίηση των υποβαθμισμένων νερών
4. Διαχείριση της ποιότητας του νερού



Διαχείριση της ζήτησης και αποτελεσματική χρήση του νερού

Εφαρμογή ορθής αρδευτικής πρακτικής

- Εκπαίδευση των καλλιεργητών σχετικά με το πότε πρέπει να ξεκινά ή να σταματά η άρδευση
- Μείωση των απωλειών νερού με τη βελτίωση ή αντικατάσταση του δικτύου μεταφοράς και διανομής του νερού
- Εγκατάσταση σύγχρονων συστημάτων άρδευσης (σταγόνες, κλπ) και εφαρμογή τεχνικών άρδευσης που απαιτούν μειωμένη ποσότητα νερού, όπως η ελλειμματική άρδευση (RDI) και η υπόγεια άρδευση (SSI) σε περιόδους με έλλειψη νερού
- Σχεδιασμός της άρδευσης με βάση τις συνθήκες κάθε περιοχής και τις ανάγκες κάθε καλλιέργειας.
- Σχεδιασμός της άρδευσης με βάση τις εδαφο-κλιματικές συνθήκες και το είδος της καλλιέργειας από ειδικούς Γεωπόνους.
- Άρδευση συνήθως κατά τις βραδινές ώρες να μειωθούν οι απώλειες λόγω εξάτμισης



Διαχείριση της ζήτησης και αποτελεσματική χρήση του νερού

Εφαρμογή ορθής αρδευτικής πρακτικής

Λήψη μέτρων για την αντιμετώπιση της παράνομης χρήσης νερού



Διαχείριση της ζήτησης και αποτελεσματική χρήση του νερού

Εφαρμογή ορθής διαχείρισης του εδάφους

- Ελαχιστοποίηση της καλλιέργειας
- Καλλιέργεια κατά τις ισουψείς για συγκράτηση νερού και μείωση της διάβρωσης
- Εφαρμογή της φυτοκάλυψης του εδάφους (mulching) για μείωση των απωλειών νερού με εξάτμιση
- Αύξηση της οργανικής ουσίας του εδάφους στα επιφανειακά στρώματα με σκοπό την αύξηση της υδατοϊκανότητας
- Έλεγχος της οξύτητας του εδάφους με εφαρμογή γύψου, κλπ.
- Εφαρμογή της κατάλληλης μεθόδου καταστροφής των ζιζανίων ώστε να μειωθεί ο ανταγωνισμός για το νερό και οι απώλειες λόγω διαπνοής από τα ζιζάνια



Διαχείριση της ζήτησης και αποτελεσματική χρήση του νερού

Εφαρμογή ορθής διαχείρισης της καλλιέργειας

- Επιλογή καλλιέργειας με βάση την βροχόπτωση, την διαθεσιμότητα του νερού άρδευσης και την απόδοση της καλλιέργειας
- Επιλογή ποικιλιών που αντέχουν στην έλλειψη νερού
- Επιλογή καλλιεργειών ή ποικιλιών που ολοκληρώνουν τον κύκλο τους σε όσο το δυνατό μικρότερο διάστημα
- Ορθολογική χρήση των λιπασμάτων (ποσότητα και τύπος) σύμφωνα με τις ανάγκες της καλλιέργειας (ανάλυση φύλλων).



Πολιτική τιμών και ανάκτηση του κόστους

Η πολιτική της τιμολόγησης θα πρέπει να προωθεί

- ✓ την μελλοντική εξασφάλιση της επάρκειας,
- ✓ να αποθαρρύνει τη σπατάλη,
- ✓ να ενθαρρύνει την εισαγωγή νέας τεχνολογίας
- ✓ και να κινητοποιεί τις ιδιωτικές επενδύσεις.



Ανάκτηση και επαναχρησιμοποίηση των υποβαθμισμένων νερών

Τα επεξεργασμένα αστικά λύματα αντί να διατεθούν σε υδάτινους αποδέκτες μπορούν

- ✓ να αξιοποιηθούν για άρδευση γεωργικών και αστικών εκτάσεων
- ✓ και εμπλουτισμό των υπόγειων υδροφορέων



Διαχείριση της ποιότητας του νερού

Η διαχείριση της ποιότητας είναι εξίσου σημαντική με την διαχείριση της ποσότητας.

- Προστασία του επιφανειακού και υπόγειου νερού από τη χρήση των αγροχημικών.
- Διαχείριση της διείσδυσης θαλασσινού νερού στα υπόγεια νερά λόγω υπεράντλησης
- Συνεχή καταγραφή (monitoring) της ποιότητας των υδατικών πόρων.



Συμπερασματικά

Οι Υδάτινοι πόροι αποτελούν αναγκαία και σημαντική παράμετρο ανάπτυξης μιας περιοχής και για να σωθούν είναι ανάγκη να υπάρξει αειφορία στην χρήση τους, η οποία επιτυγχάνεται με πρόβλεψη και προστασία, δηλαδή:

✓**Σωστός σχεδιασμό εφαρμογής,**

με πλήρη καθορισμό των πόρων, ισορροπία εδάφους – νερού, αποφυγή υπεραντλήσεων, προστασία υπόγειου νερού, επιλογή χρήσεων, κλπ.

✓**Επανεκτίμηση έργων υποδομής και ανάπτυξης,**

με βελτίωση των υφισταμένων και προτεραιότητες στην προστασία και ορθολογική διαχείριση.



Παράρτημα Ανατολικής
Μακεδονίας



**Ευχαριστώ πολύ για την
προσοχή σας**