

Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας

- Σημαντικά Θέματα Διαχείρισης Νερού
- Μέτρα Οργάνωσης της Διαβούλευσης



ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Κ/ΞΙΑ Διαχείρισης Υδάτων Θεσσαλίας, Ηπείρου και Δυτικής
Στερεάς Ελλάδας



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Διαβούλευση Σχεδίου Διαχείρισης
Υδατικών Πόρων Υδατικού Διαμερίσματος Θεσσαλίας



ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ ΣΧΕΔΙΩΝ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ



ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

- **ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΥΔΑΤΟΣ**
- **ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΒΑΘΜΟΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ
ΚΟΣΤΟΥΣ**



ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΔΑΤΟΣ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΟΣΤΟΥΣ

- ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ
- ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ
- ΠΟΡΟΥ



ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ

- Ύδρευση – Διυλισμένο ή καθαρό πόσιμο νερό
- Αποχέτευση (συλλογή και επεξεργασία λυμάτων μέχρι δευτεροβάθμια επεξεργασία)
- Άρδευση – Αδιύλιστο μη Πόσιμο νερό
- Ανακυκλωμένο νερό



ΠΑΡΟΧΟΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΔΑΤΟΣ

- Ύδρευση - Αποχέτευση: ΔΕΥΑ - Δήμοι
- Άρδευση : ΤΟΕΒ - ΓΟΕΒ – Δήμοι
- Ανακυκλωμένο νερό: ΔΕΥΑ - Δήμοι

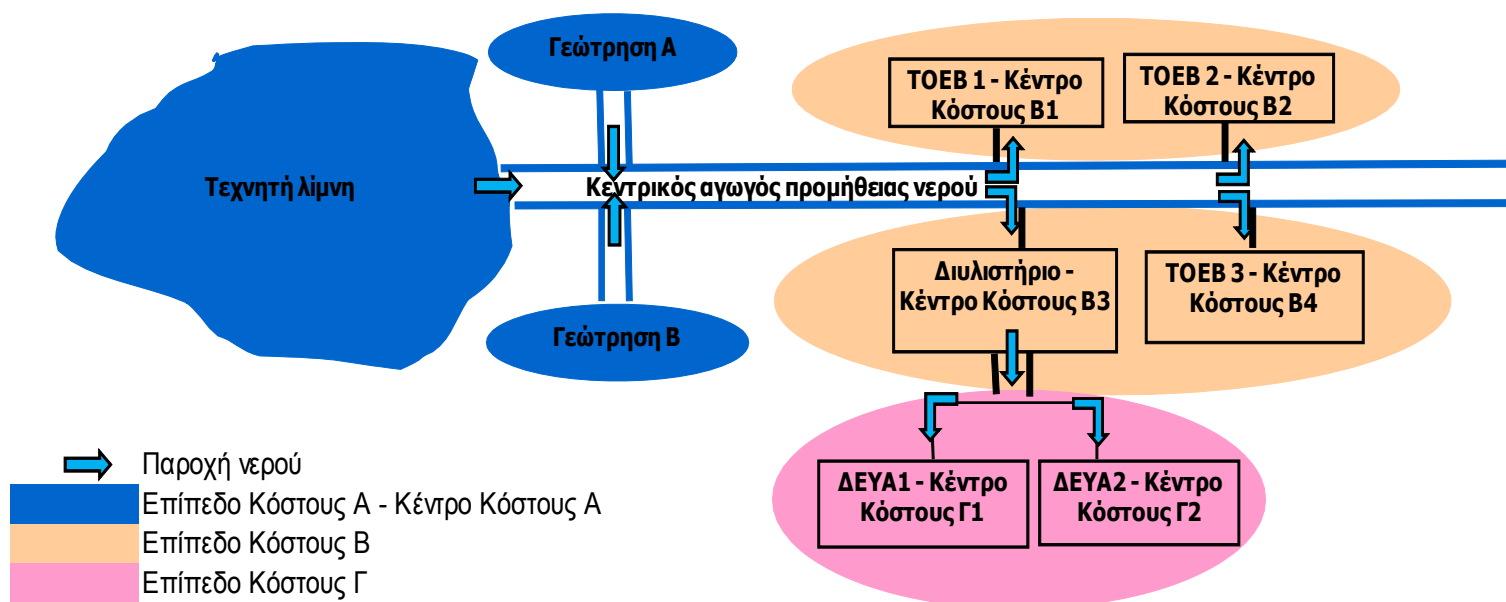


ΠΗΓΕΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

- ☐ ΔΕΥΑ
- ☐ ΔΗΜΟΙ
- ☐ ΤΟΕΒ – ΓΟΕΒ
- ☐ ΕΝΩΣΗ ΔΕΥΑ
- ☐ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ & ΤΡΟΦΙΜΩΝ
- ☐ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΕΓΓΕΙΩΝ ΒΕΛΤΙΩΣΕΩΝ



ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΝΕΡΟΥ ΣΕ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΧΡΗΣΤΕΣ





ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ

- ❖ **Κόστος Κεφαλαίου:** έργα δικτύου, έργα κεφαλής, εξοπλισμός
- ❖ **Κόστος Λειτουργίας** και Συντήρησης:
Ηλεκτρική Ενέργεια, Συντήρηση Έργων,
Δαπάνες Διοίκησης, Αμοιβές προσωπικού,
Λοιπά κόστη

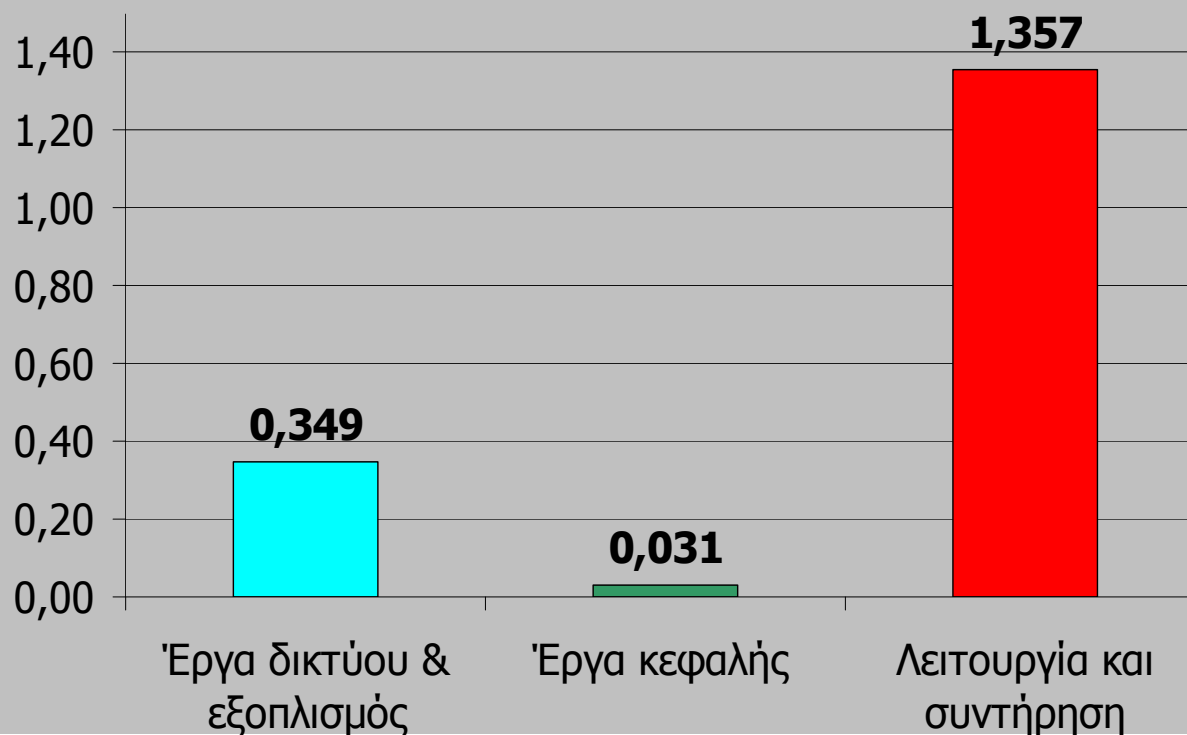


ΥΔΡΕΥΣΗ – ΔΙΥΛΙΣΜΕΝΟ Ή ΚΑΘΑΡΟ ΠΟΣΙΜΟ ΝΕΡΟ + ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ

**Συνολικό
Χρηματοοικονομικό
Κόστος (€/κ.μ.)**

1,737

ΜΕΣΟ ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (€/κ.μ.)



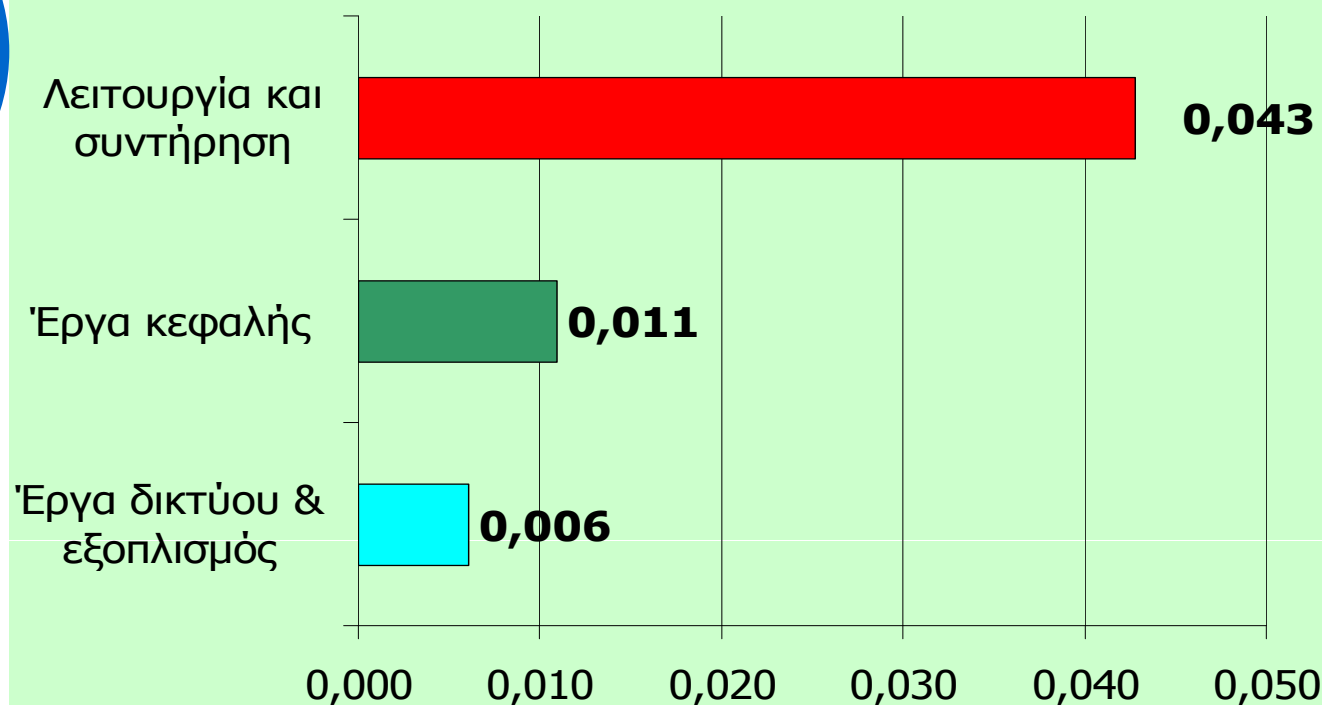


ΆΡΔΕΥΣΗ – ΑΔΙΥΛΙΣΤΟ ΜΗ ΠΟΣΙΜΟ ΝΕΡΟ

**Συνολικό
Χρηματοοικονομικό
Κόστος (€/κ.μ.)**

0,060

ΜΕΣΟ ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (€/κ.μ.)





ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ

- Οικονομική αποτίμηση περιβαλλοντικής ζημίας
- Εξωτερικότητα (το πρόβλημα δεν το υφίσταται κατ' ανάγκην ο ίδιος ο χρήστης)
- Ο υπολογισμός του χρήσιμο εργαλείο για την λήψη διαχειριστικών αποφάσεων
- Η εκτίμησή του απαιτείται από την Οδηγία 2000/60/ΕΚ ως πρώτο βήμα για την ορθολογικότερη χρήση των υδάτων



ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ

Αιτίες δημιουργίας κόστους

ΠΙΕΣΕΙΣ	ΕΝ	ΥΝ
Σημειακές		
Εκροές δικτύων αποχέτευσης οικισμών (εκτός ΕΕΛ)	▼	
Σημεία εκροής δικτύων αποστράγγισης αρδευόμενων εκτάσεων	▼	
Εκροές υγρών αποβλήτων βιομηχανικής δραστηριότητας	▼	▼
Εκροές υγρών αποβλήτων κτηνοτροφικής δραστηριότητας	▼	▼
Διάχυτες		
Διηθήσεις από αρδευόμενες περιοχές (& κτηνοτροφία)		▼
Υφαλμύριση υπογείων υδάτων από διείσδυση του θαλασσίου μετώπου ή ενίσχυσή της αν είναι φυσική		▼



ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ

Προϋποθέσεις δημιουργίας κόστους

- **Επιφανειακά**
 - Με τάση να μην πιάσουν το στόχο της καλής οικολογικής κατάστασης
- **Υπόγεια**
 - Σε κακή χημική κατάσταση
 - Με τάση ποιοτικής υποβάθμισης



ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ

ΠΡΟΣΟΧΗ !!

- Η ταξινόμηση των σωμάτων βρίσκεται υπό εκπόνηση
- Η εκτίμηση κόστους βασίζεται προς το παρόν στην εκτίμηση πιέσεων - επιπτώσεων

→ Αναμένονται βελτιωτικές αλλαγές



ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ

Μεθοδολογία Υπολογισμού

- **Κόστος αποτροπής**
(σημειακές πηγές ρύπανσης)
- **Κόστος απορρύπανσης**
(διάχυτες πηγές ρύπανσης)



ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ

Αποτελέσματα

Μη μηδενικό κόστος

18 από 56 χρήστες ύδρευσης (7 ΔΕΥΑ)

35 από 146 χρήστες άρδευσης (10 ΤΟΕΒ)

ΧΡΗΣΗ	Σταθμ.μέση	Μέγιστη
ΥΔΡΕΥΣΗ συνολικά / ΔΕΥΑ	0,03 €/κμ	0,77 €/κμ
ΑΡΔΕΥΣΗ συνολικά	0,09 €/κμ	0,40 €/κμ
ΑΡΔΕΥΣΗ ΤΟΕΒ	-	0,40 €/κμ



ΚΟΣΤΟΣ ΠΟΡΟΥ

- Οικονομική αποτίμηση του κόστους σπανιότητας σε περίπτωση υπεράντλησης
- Εξωτερικότητα (το υφίστανται όλοι οι χρήστες)
- Ο υπολογισμός του χρήσιμο εργαλείο για την λήψη διαχειριστικών αποφάσεων (ειδικά στην περίπτωση των υπογείων νερών)
- Η εκτίμησή του απαιτείται από την Οδηγία 2000/60/ΕΚ



ΚΟΣΤΟΣ ΠΟΡΟΥ

Αιτίες δημιουργίας κόστους

- **Υπεραντλήσεις επιφανειακών και υπογείων υδάτων**
 - Δημιουργία ανταγωνισμών μεταξύ χρήσεων ύδατος
 - Εξάντληση διαθέσιμων ποσοτήτων



ΚΟΣΤΟΣ ΠΟΡΟΥ

Προϋποθέσεις δημιουργίας κόστους

- **Επιφανειακά**
 - ‘Υψηλή’ ένταση απόληψης

Πάνω από 50% της ετήσιας απορροής

ή

Πάνω από 50% της θερινής απορροής



ΚΟΣΤΟΣ ΠΟΡΟΥ

Προϋποθέσεις δημιουργίας κόστους

- **Υπόγεια**

- Απολήψεις πάνω από 80% των ανανεωσίμων αποθεμάτων →

Κόστος ευκαιρίας

- Απολήψεις πάνω από το 100% των ανανεωσίμων αποθεμάτων →

Κόστος σπανιότητας



ΚΟΣΤΟΣ ΠΟΡΟΥ

Μεθοδολογία Υπολογισμού

- **Κόστος ευκαιρίας:**

Μοναδιαίο Κόστος ίσο με την μοναδιαία χρέωση της αμέσως ακριβότερης χρήσης νερού

- **Κόστος σπανιότητας:**

Κόστος υποκατάστασης αντλούμενου νερού (π.χ. με αφαλατωμένο νερό)



ΚΟΣΤΟΣ ΠΟΡΟΥ

Αποτελέσματα

Μη μηδενικό κόστος

22 από 56 χρήστες ύδρευσης (10 ΔΕΥΑ)

85 από 146 χρήστες άρδευσης (42 ΤΟΕΒ)

ΧΡΗΣΗ	Σταθμ.μέση	Μέγιστη
ΥΔΡΕΥΣΗ συνολικά / ΔΕΥΑ	0,02 €/κμ	0,26 €/κμ
ΑΡΔΕΥΣΗ συνολικά	0,19 €/κμ	0,48 €/κμ
ΑΡΔΕΥΣΗ ΤΟΕΒ	-	0,47 €/κμ



ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ

$$\begin{array}{c} \text{ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ} \\ + \\ \text{ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ} = \text{ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ} \\ + \\ \text{ΠΟΡΟΥ} \end{array}$$

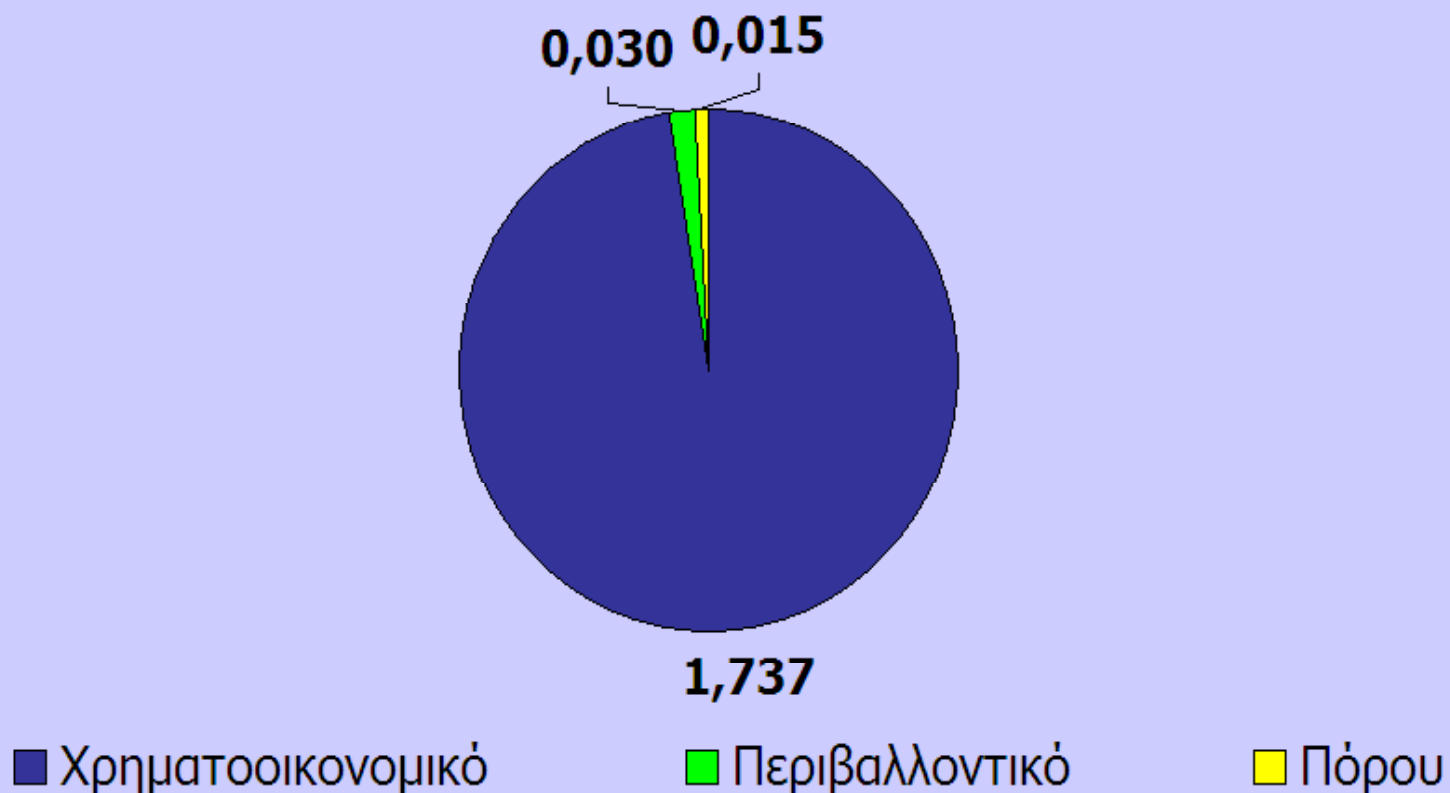


ΥΔΡΕΥΣΗ – ΔΙΥΛΙΣΜΕΝΟ Ή ΚΑΘΑΡΟ ΠΟΣΙΜΟ ΝΕΡΟ + ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ

**Συνολικό
Κόστος
(€/κ.μ.)**

1,782

ΜΕΣΟ ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (€/κ.μ.)



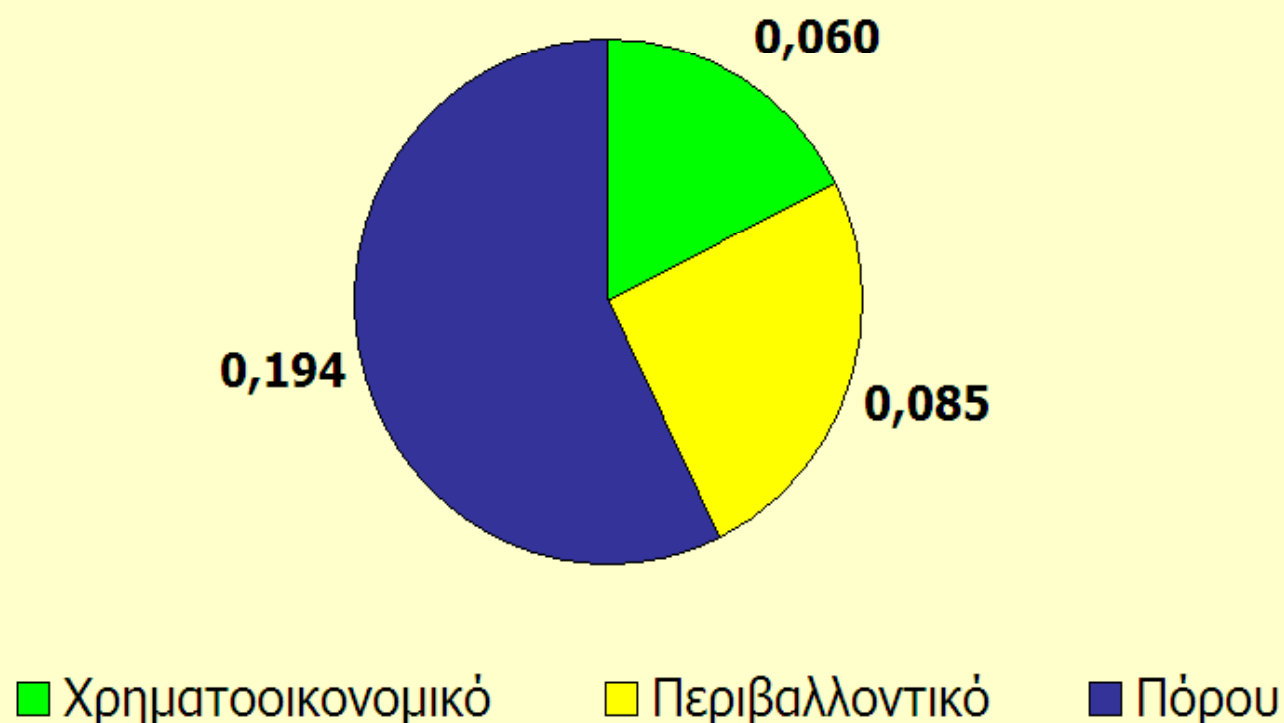


ΆΡΔΕΥΣΗ – ΑΔΙΥΛΙΣΤΟ ΜΗ ΠΟΣΙΜΟ ΝΕΡΟ

**Συνολικό
Κόστος
(€/κ.μ.)**

0,338

ΜΕΣΟ ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (€/κ.μ.)



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Διαβούλευση Σχεδίου Διαχείρισης
Υδατικών Πόρων Υδατικού Διαμερίσματος Θεσσαλίας

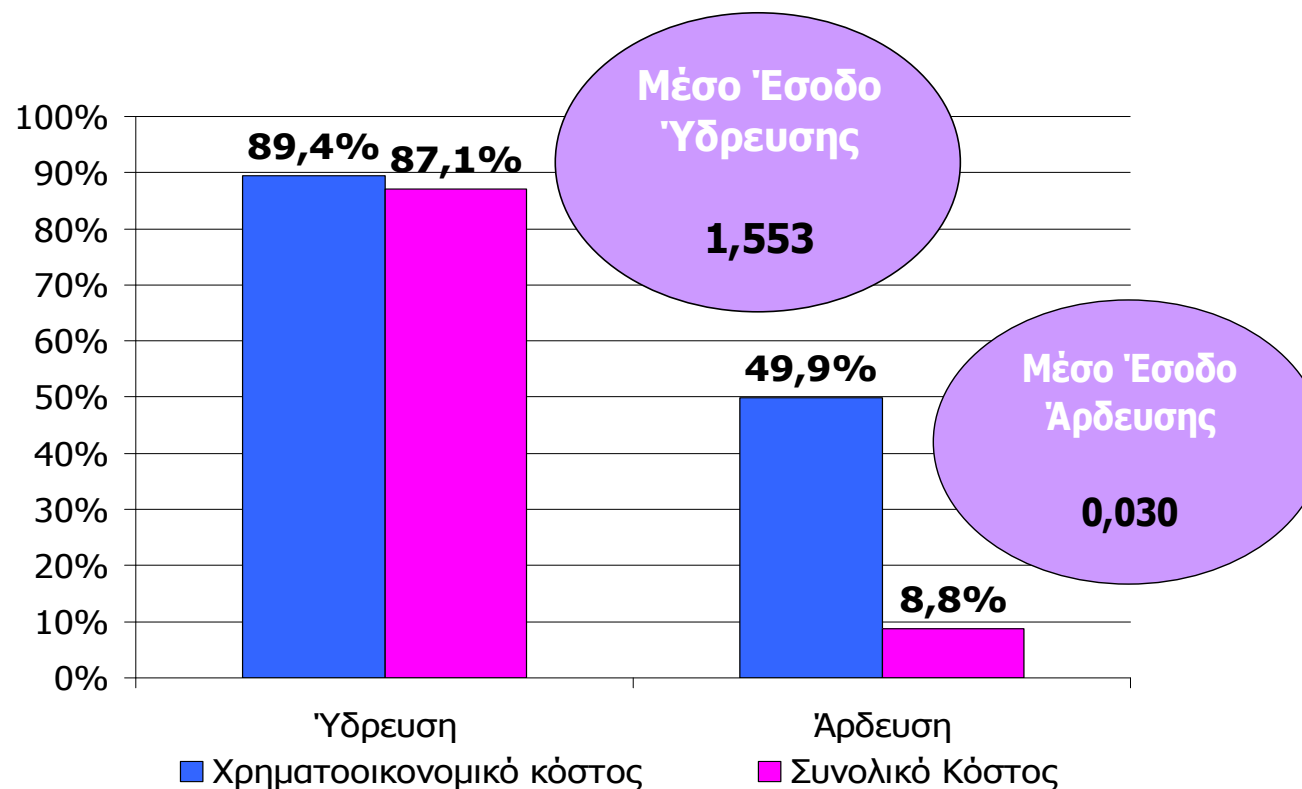


ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ ΣΧΕΔΙΩΝ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ



ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΒΑΘΜΟΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΔΑΤΟΣ

ΕΠΙΠΕΔΑ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ (ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ - ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ) ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΡΔΕΥΣΗΣ





ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ ΠΟΛΥ !