

Το κόστος του νερού

Δρ. Α. Πουλιέζος

Εργαστήριο Βιομηχανικών, Ενεργειακών και Περιβαλλοντικών Συστημάτων
Σχολή Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης, Πολυτεχνείο Κρήτης



Βασικές αρχές της οδηγίας

- Το ύδωρ δεν είναι εμπορικό προϊόν όπως όλα τα άλλα, αλλά αποτελεί κληρονομιά που πρέπει να προστατεύεται και να τυγχάνει της κατάλληλης μεταχείρισης.
- Τα ύδατα στην Κοινότητα υφίστανται αυξανόμενη πίεση λόγω της συνεχούς αύξησης της ζήτησης επαρκών ποσοτήτων ύδατος καλής ποιότητας για κάθε χρήση.

- Η οδηγία υιοθετεί μια καινοτόμο προσέγγιση για τη διαχείριση των υδάτων, με βάση τις λεκάνες απορροής ποταμών και τις φυσικές γεωγραφικές και υδρολογικές ενότητες και καθορίζει συγκεκριμένες προθεσμίες για τα κράτη μέλη, προκειμένου να εξασφαλίσουν την προστασία των υδατικών οικοσυστημάτων. Η οδηγία καλύπτει τα εσωτερικά επιφανειακά ύδατα, τα μεταβατικά ύδατα, τα παράκτια και τα υπόγεια ύδατα και διατυπώνει καινοτόμες αρχές για τη διαχείριση των υδάτων, όπως τη συμμετοχή του κοινού στο σχεδιασμό και οικονομικά μέτρα.

- Η χρήση οικονομικών μέσων από μέρους των κρατών μελών μπορεί να είναι πρόσφορη ως μέρος ενός προγράμματος μέτρων. Η αρχή της ανάκτησης του κόστους των υπηρεσιών ύδατος, συμπεριλαμβανομένων του κόστους για το περιβάλλον και του κόστους των πόρων τα οποία συνδέονται με κάθε βλάβη ή αρνητική επίπτωση στο υδάτινο περιβάλλον, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη σύμφωνα, ιδίως, με την αρχή «**ο ρυπαίνων πληρώνει**». Θα απαιτηθεί προς τούτο μία οικονομική ανάλυση των υπηρεσιών ύδατος με βάση μακροπρόθεσμες προβλέψεις όσον αφορά την προσφορά και τη ζήτηση ύδατος στην περιοχή **λεκάνης απορροής ποταμού**.

- Η οδηγία προβλέπει επίσης ότι η **τιμολόγηση** του νερού πρέπει να δημιουργεί κίνητρα για την αποτελεσματική χρήση των υδατικών πόρων. Εάν οι χρήστες καταβάλλουν το πραγματικό κόστος του νερού που χρησιμοποιούν είναι σίγουρο ότι θα το σπαταλούν λιγότερο. Αυτό εξασφαλίζει οικονομική αποτελεσματικότητα και μειώνει την οικονομική επιβάρυνση των δημόσιων αρχών ενώ ταυτόχρονα συμβάλλει και στην βελτίωση του περιβάλλοντος.
- Τα παραπάνω συνοψίζονται στην αρχή: «**ο χρήστης πληρώνει**».



**ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ
ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ**

22 Μαΐου 2017

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Αρ. Φύλλου 1751

ΑΠΟΦΑΣΙΣ

Αριθμ. οικ. 135275

Έγκριση γενικών κανόνων κοστολόγησης και τιμολόγησης υπηρεσιών ύδατος. Μέθοδος και διαδικασίες για την ανάκτηση κόστους των υπηρεσιών ύδατος στις διάφορες χρήσεις του.

Η ΕΘΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΥΔΑΤΩΝ

Η Εθνική Επιτροπή Υδάτων αποτελούμενη, βάσει των διατάξεων του άρθρου 3 παρ. 1 του ν. 3199/2003 (Α' 280) «Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης/10/2000», όπως ισχύει, οπλ. τους:

1. Ανακληθεί η Υπουργία Περιβάλλοντος και Ενέργειας
2. Υπουργό Εσωτερικών
3. Υπουργό Οικονομίας και Ανάπτυξης
4. Υπουργό Υγείας
5. Υπουργό Οικονομικών
6. Υπουργό Υποδομών και Μεταφορών
7. Υπουργό Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του άρθρου δεύτερου του ν. 2077/1992 «Κύρωση Συνθήκης για την Ευρωπαϊκή Ένωση...» (Α' 136) και τις διατάξεις του άρθρου 1 (παρ. 1, 2, 3 και 4) και του άρθρου 2 (παρ. 1) του ν. 1338/1983 «Εφαρμογή του Κοινοτικού Δικαιού (Α' 34) όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 6 του ν. 1440/1984 «Συμμετοχή της Ελλάδας στα κεφάλαια, στα αποθέματα και στις προβλέψεις της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων...» (Α' 70) και του άρθρου 66 του ν. 1892/1990 (Α' 101).
2. Τις διατάξεις των άρθρων 2, 3, 4 (παρ. 1 και 3), 10, 12, 13 και 14 του ν. 3199/2003 «Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000» (Α' 280), όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 68 του ν. 3621/2007 και το άρθρο πέμπτο του ν. 4112/2013 (Α' 29) και στα συντάξει με το άρθρο 24 του ν. 4315/2014 (Α' 269).
3. Τις διατάξεις του ν. 3889/2010 «Χρηματοδότηση Περιβαλλοντικών Παράμβολων, Πρόσπινο Ταμείο, Κύρωση Διαδικιών Χρησίων και άλλες διατάξεις» (Α' 182), όπως ισχύει.

4. Τις διατάξεις του άρθρου 3, παράγραφος Γ' «Συμφωνία Δημοσπονδιακών Στόχων» και άρθρων των Μεταρρυθμιστικών (υποαπογράφος 4.3 «Ρυθμιζόμενες επιχειρήσεις δικτύων (ενέργεια, μεταφορές, νερό)», εδάφιο Έπαιτες Υδροπλησί του ν. 4336/2015 «Διευθετικές διατάξεις - Κύρωση του Σχεδίου Σύμβασης Οικονομικής Ενίσχυσης από τον Ευρωπαϊκό Μηχανισμό Σταθερότητας και ρυθμίσεις για την υλοποίηση της Συμφωνίας Χρηματοδότησης» (Α' 94).

5. Τις διατάξεις των άρθρων 2, 4, 5, 8, 10 και 12 του π.δ. 51/2007 «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για την ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000» (Α' 54), όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο πέμπτο του ν. 4112/2013 (Α' 29).

6. Τις διατάξεις της Ενότητας Α' του ν. 4042/2012 «Ποινική προστασία του περιβάλλοντος - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ «Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων» - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ «Ρύθμιση θέμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής» (Α' 24).

7. Τις διατάξεις των άρθρων 9 και 11 (παρ. 4) της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ «Επίσπιση πλαίσιο κανονιστικής δράσης στον τομέα της πολιτικής υδάτων» (ΕΕL 327/1/2000).

8. Το ν. 3852/2010 (Α' 87) Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης.

9. Το ν. 4019/2011 (Α' 216) Κοινωνική και Οικονομική Επιχειρηματικότητα και λοιπές διατάξεις.

10. Το π.δ. 100/2014 «Οργανισμός Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής» (Α' 147), όπως ισχύει.
11. Το π.δ. 148/2009 «Περιβαλλοντική ενόηση για την πρόληψη και την αποκατάσταση των ζημιών στο περιβάλλον - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2004/35/ΕΚ...» (Α' 190).

12. Την υπ' αριθμ. 1468/66/2014 Κοινή Υπουργική απόφαση «Κατηγορίες οδώνων χρήσης και εκτίμησης ζήτησης απορροήσεων των υδάτων, Διαδικασία και όροι έκδοσης των οδώνων, περιεχόμενο και διάρκεια ισχύος τους και άλλες συναφείς διατάξεις» (Β' 2878), όπως τροποποιήθηκε με την υπ' αριθμ. 14042/2017 κοινή υπουργική απόφαση (Β' 814).

ΚΥΑ 135275, 22 Μαΐου 2017

Έγκριση γενικών κανόνων κοστολόγησης και τιμολόγησης υπηρεσιών ύδατος. Μέθοδος και διαδικασίες για την ανάκτηση κόστους των υπηρεσιών ύδατος στις διάφορες χρήσεις του.

Σκοπός της απόφασης είναι η έγκριση γενικών κανόνων κοστολόγησης και τιμολόγησης των υπηρεσιών ύδατος για διάφορες χρήσεις και κανόνων και μέτρων βελτίωσης των υπηρεσιών αυτών, καθώς και ο καθορισμός των διαδικασιών και της μεθόδου ανάκτησης του κόστους των υπηρεσιών αυτών, συμπεριλαμβανομένου του περιβαλλοντικού κόστους και του κόστους υδατικού πόρου, ώστε να επιτυγχάνεται η βιώσιμη χρήση και η βελτίωση της κατάστασης των υδάτων, σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς στόχους του και να διασφαλίζεται ο συνταγματικά κατοχυρωμένος δημόσιος χαρακτήρας του νερού ως κοινωνικό αγαθό απολύτως απαραίτητο για τη διαβίωση του ανθρώπου.

ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΟΠΤΕΙΑΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΔΑΤΟΣ (εγκύκλιος Υ.Π.ΕΝ. 13-6-2018)

Για την παρακολούθηση και βελτίωση των υπηρεσιών ύδατος στις διάφορες χρήσεις του δημιουργήθηκε μηχανισμός παρακολούθησης και εποπτείας, μέσω πληροφοριακού συστήματος. Το πληροφοριακό σύστημα έχει τεθεί σε λειτουργία στον ιστοχώρο του Υ.Π.ΕΝ. <http://wsm.ypeka.gr>.

Η πρώτη περίοδος εισαγωγής στοιχείων στο πληροφοριακό σύστημα από τους παρόχους υπηρεσιών ύδατος ξεκινά από **01/07/2018**.

Οι πάροχοι υπηρεσιών ύδατος **κοινοποιούν** τα τιμολόγια τους στη Διεύθυνση Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, η οποία εκδίδει **συστάσεις**, εφόσον απαιτείται και ενημερώνει σχετικά την Ειδική Γραμματεία Υδάτων.

ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΩΝ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΩΝ

Οι Διευθύνσεις Υδάτων, σε συνεργασία με την ΕΓΥ και με βάση τις ετήσιες εκθέσεις, καθώς και τα ισχύοντα ΣΔΛΑΠ, ενημερώνουν τους παρόχους προκειμένου να προβαίνουν σε προγραμματισμό βελτίωσης των επιδόσεών τους, σύμφωνα με τους κανόνες και τις κατευθύνσεις που προβλέπονται στο άρθρο 14 και να εκδίδουν **συστάσεις**:

ΑΡΘΡΟ 14: ... Για τη βελτίωση των υπηρεσιών ύδατος ορίζονται κατευθύνσεις πρώτης προτεραιότητας, οι οποίες αποβλέπουν στη μείωση του κόστους και της ενδεχομένως διαπιστούμενης υπερβολικής χρήσης νερού. Στην περίπτωση που οι ενέργειες αυτές δεν δύναται να οδηγήσουν σε βελτίωση της ανάκτησης κόστους των υπηρεσιών ύδατος, εξετάζεται προσαρμογή χρεώσεων ...

- 
1. Κοστολόγηση
 2. Τιμολόγηση
 3. Ανάκτηση

$$\text{Λόγος ανάκτησης} = \frac{\text{έσοδα}}{\text{έξοδα}}$$

Αν το ποσοστό ανάκτησης δεν είναι ικανοποιητικό, τότε μπορούμε να μειώσουμε τα έξοδα (1^η προτεραιότητα) ή να αυξήσουμε τα έσοδα ή και τα δύο.

Μελέτες λεκάνης απορροής ποταμών



1η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ Λεκανών Απορροής Ποταμών Υδατικού Διαμερίσματος Κρήτης (EL13)

(21-12-2017)

1^η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Λεκανών Απορροής Ποταμών
Υδατικού Διαμερίσματος
Κρήτης (EL13)



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Κωδικός λεκάνης	Όνομασία λεκάνης	Έκταση
EL1339	Ρεμάτων Βορείου Τμήματος Χανίων – Ρεθύμνου - Ηρακλείου	3.643,75
EL1340	Ρεμάτων Νοτίου Τμήματος Χανίων – Ρεθύμνου - Ηρακλείου	2.798,03
EL1341	Ρεμάτων Ανατολικής Κρήτης	1.885,36
EL13		8.327,10



Κόστος νερού (€/μ³)

- 1. Χρηματοοικονομικό κόστος (+)**
- 2. Περιβαλλοντικό κόστος (+)**
- 3. Κόστος πόρου (+)**

Περιβαλλοντικό κόστος

- Είναι το κόστος της απόκλισης της κατάστασης των υδάτων από την καλή κατάσταση, η οποία απαιτείται για τη βιώσιμη χρήση του υδατικού πόρου σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς στόχους του ΠΔ 51/2007.
- Εγκρίνεται με απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, μετά από εισήγηση της οικείας Διεύθυνσης Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης.
- Σύμφωνα με τη μελέτη λεκάνης απορροών ποταμών του υδατικού διαμερίσματος Κρήτης (EL13) και ειδικότερα για τη λεκάνη απορροών ποταμών Ανατολικής Κρήτης (EL1341), το περιβαλλοντικό κόστος ανέρχεται σε,

0,00002 €/μ³

Κόστος πόρου

- Ορίζεται ως το κόστος άλλων εναλλακτικών χρήσεων του ύδατος, οι οποίες είναι αναγκαίες σε περίπτωση που το Υδατικό Σύστημα χρησιμοποιείται πέραν του ρυθμού της φυσικής του αναπλήρωσης.
- Εγκρίνεται με απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, μετά από εισήγηση της οικείας Διεύθυνσης Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης.
- Σύμφωνα με τη μελέτη λεκάνης απορροών ποταμών του υδατικού διαμερίσματος Κρήτης (EL13) και ειδικότερα για τη λεκάνη απορροών ποταμών Ανατολικής Κρήτης (EL1341), το κόστος πόρου ανέρχεται σε,
0,000002 €/μ³

Χρηματοοικονομικό κόστος

● Αποτυπώνεται στον ακόλουθο πίνακα:

α)	Κόστος κεφαλαίου (Κ)
αα)	Αναλισκόμενο ετήσιο πάγιο κεφάλαιο
ββ)	Κόστος ευκαιρίας του επενδεδυμένου κεφαλαίου
β)	Λειτουργικό κόστος (Λ)
αα)	Σταθερές δαπάνες
ββ)	Μεταβλητές δαπάνες
γ)	Κόστος συντήρησης (Σ)
δ)	Κόστος διοίκησης και άλλα κόστη (Δ)
Σύνολο	
Κυβικά ύδατος/λύματος	
Μοναδιαίο κόστος υπηρεσίας (€/μ³)	

Θα αναφερθώ μόνο στο σημείο που διαφοροποιείται από τη συνήθη πρακτική. Αυτό είναι το **αναλισκόμενο πάγιο κεφάλαιο**. Οι διαφορές είναι:

- Στα πάγια συμπεριλαμβάνονται και αυτά που ανήκουν στην **κυριότητα άλλου φορέα** για το οποίο δεν πληρώνει ο πάροχος στον κύριο του έργου για τις ποσότητες νερού που προμηθεύεται από αυτόν.
- Περιλαμβάνονται πάγια που έχουν αποκτηθεί μέσω **πάσης φύσεως** επιχορηγήσεων, π.χ. ΕΣΠΑ.
- Οι **ετήσιες αποσβέσεις** υπολογίζονται με βάση την ωφέλιμη ζωή των παγίων (απαξίωση), π.χ.
 - Γήπεδα, οικόπεδα: για πάντα
 - Κτήρια, φράγματα, δεξαμενές: 50 χρόνια, 2% ετησίως
 - ΗΜ εξοπλισμός: 20 χρόνια, 5% ετησίως

- Περιλαμβάνει πάγια που έχουν μεν αποσβεσθεί λογιστικά, αλλά είναι ακόμη **σε χρήση**. Εκτιμάται κόστος αντικατάστασης αυτών των παγίων σε τιμές του τρέχοντος έτους και ακολουθείται η ίδια μεθοδολογία όπως πριν.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Κατασκευή μονάδας αφαλάτωσης δυναμικότητας 5.500.000 μ^3 /έτος (\sim 15.000 μ^3 /ημέρα).

Κόστος: \sim 3.250.000 €

Ωφέλιμος χρόνος ζωής: 20 χρόνια

Ποσό ετήσιας απόσβεσης: 162.500 € (5%)

Μοναδιαία επιβάρυνση: 0,03 €/μ³

Με άλλα λόγια, σε 20 χρόνια ο Οργανισμός θα έχει απόθεμα ικανό να αντικαταστήσει τη μονάδα!

- Κατά την πρώτη εφαρμογή της ΚΥΑ θα υπάρξει δυσκολία αν κάποιος πάροχος προσφέρει διαφορετικές υπηρεσίες (π.χ. ΔΕΥΑ: ύδρευση, άρδευση, αποχέτευση), όπου όλα τα κόστη πρέπει να επιμερισθούν με σχετική ακρίβεια.
- Το πρόβλημα θα είναι ακόμη μεγαλύτερο, αν χρειάζεται επιπλέον επιμερισμός σε περιοχές όπου υπάρχει μεγάλη ανισοκατανομή του κόστους και ενδεχομένως, διαφορετική τιμολόγηση.
- Σε κάθε περίπτωση από δω και πέρα, κάθε έξοδο πρέπει να κατηγοριοποιείται ανάλογα με τη θέση του στον πίνακα εξόδων.

Έσοδα

Το σημείο που διαφοροποιείται από τη συνήθη πρακτική είναι ότι στα έσοδα συμπεριλαμβάνονται μόνον αυτά που προέρχονται από τους χρήστες:

- Χρεώσεις ύδατος (με τυχόν πρόστιμα, προσαυξήσεις κ.λπ.).
- Πάγια τέλη χρήσης.
- Τέλη σύνδεσης, υδρομέτρων κλπ.

Δεν συμπεριλαμβάνονται:

- Επιδότησεις
- Επιχορηγήσεις (ΕΣΠΑ, ΠΕΠ, Ευρωπαϊκά κονδύλια κ.λπ.)
- Χορηγίες, δωρεές

**Παράδειγμα
υπηρεσίας
άρδευσης
ΔΕΥΑ
1. Έξοδα**

**Μεγάλο μοναδιαίο
κόστος, κυρίως
λόγω ενέργειας
(32,4% ή 0,132
€/m³)**

α)	Κόστος Κεφαλαίου (Κ)	78.087,71		
α1)	Αναλισκόμενο ετήσιο πάγιο κεφάλαιο	76.815,43		
α2)	Κόστος ευκαιρίας του επενδεδυμένου κεφαλαίου	1.272,29		
α21)	Κόστος τόκων	1.272,29		
β)	Λειτουργικό Κόστος (Λ)	470.695,31		
β1)	Σταθερές δαπάνες	231.742,13		
β11Α)	Αμοιβές & έξοδα προσωπικού (Μόνιμο προσωπικό)	111.477,03		
β11Β)	Αμοιβές & έξοδα προσωπικού (Εξωτερικοί συνεργάτες)	39.237,60		
β12)	Πάγια έξοδα	22.493,71		
β14)	Λοιπές σταθερές δαπάνες	49.143,20		
β16)	Φόροι - Τέλη	9.390,60		
β2)	Μεταβλητές δαπάνες	238.953,18		
β21α)	Κόστος προμήθειας ύδατος	0,00		
β22)	Ενέργεια (Ηλεκτρικό ρεύμα)	229.192,90	32,37%	0,132
β23)	Αμοιβές τρίτων	276,95		
β24)	Υλικά	9.483,33		
γ)	Κόστος Συντήρησης (Σ)	104.412,49		
γ1)	Υλικά άμεσης ανάλωσης	4.528,37		
γ8)	Επισκευές - συντηρήσεις	99.884,12	14,11%	
δ)	Κόστος Διοίκησης και άλλα κόστη (Δ)	54.892,47		
δ1)	Κόστος Διοίκησης	44.545,58		
δ2)	Άλλα διοικητικά κόστη	10.346,89		
	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (€)	708.087,99		
	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΥΔΑΤΟΣ (m³)	1.735.733		
	ΜΟΝΑΔΙΑΙΟ ΚΟΣΤΟΣ (€/m³)	0,41		

ΕΣΟΔΑ	€
Αξία κατανάλωσης νερού	368.261,1
Τέλη σύνδεσης	2.000
Πάγια	13.200
Επιχορηγήσεις	Χ
Ανάκτηση	0,54

**Παράδειγμα
υπηρεσίας
άρδευσης
ΔΕΥΑ
2. Έσοδα**

Τιμές για την ύδρευση/αποχέτευση

ΛΑΠ	Συνολικό ΧΚ (€)	Μέσο μοναδιαίο ΧΚ (€/m ³)	Συνολικά έσοδα (€)	Ανάκτηση ΧΚ
ΕΛ1339	53.482.486	1,00	46.704.068	87,33%
ΕΛ1340	5.085.341	1,02	4.504.286	88,57%
ΕΛ1341	7.199.437	1,14	8.246.366	114,54%
ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ ΕΛ13	65.767.264	1,01	59.454.720	90,77%

Τιμές για την άρδευση

ΛΑΠ	Συνολικό ΧΚ (€)	Μέσο μοναδιαίο ΧΚ (€/m ³)	Συνολικά έσοδα (€)	Ανάκτηση ΧΚ (%)
EL1339	4.152.260	0,14	3.618.367	87,14
EL1340	1.955.394	0,07	1.991.623	101,85
EL1341	3.492.007	0,14	2.330.775	66,75
ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ EL13	9.599.660	0,12	7.940.765	82,72

Βελτίωση ποσοστού ανάκτησης

Στο «δια ταύτα» τώρα:

Έως εδώ οι υπολογισμοί είναι λίγο-πολύ καθορισμένοι, και δεν υπάρχουν πολλά περιθώρια τροποποίησης έτσι ώστε να επιτευχθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα (καλύτερο ποσοστό ανάκτησης κόστους) - αν αυτό βέβαια δεν συμβαίνει.

Αυτό λοιπόν που απομένει είναι να βελτιωθεί το ποσοστό ανάκτησης με άλλους τρόπους. Οι τρόποι βέβαια είναι δύο ειδών:

1. Να ελαττωθούν τα έξοδα/ μ^3 .
2. Να αυξηθούν τα έσοδα / μ^3 .

1. Ελάττωση εξόδων/μ³

Η προσέγγιση αυτή είναι η ενδεδειγμένη για ευνόητους λόγους. Οι τρόποι είναι:

- Μείωση της ποσότητας του ατιμολόγητου νερού:
 - Μείωση διαρροών.
 - Μείωση ατιμολόγητων συνδέσεων
- Μείωση του κόστους ηλεκτρικής ενέργειας:
 - Αποδοτικότερες αντλίες, χρήση αντιστροφών και συστημάτων ελέγχου.
 - Χρήση ΑΠΕ
- Καλύτερη συντήρηση δικτύων και εγκαταστάσεων.
- Μείωση άλλων δαπανών
-

2. Αύξηση εσόδων/μ³

Γενικές κατευθύνσεις προσαρμογής χρεώσεων

1. Ανάκτηση κόστους **χαμηλή**, χρέωση **υψηλή**:
 - Ρυθμίσεις, βραχυχρόνιες (2 έτη) και μακροχρόνιες (πάνω από 5 έτη), μέσω επενδύσεων, για μείωση του κόστους. Αύξηση χρεώσεων μόνο ως βαθμιαία σταδιακή προσαρμογή για βελτίωση της ανάκτησης κόστους σε μακροχρόνιο ορίζοντα.
2. Ανάκτηση κόστους **πολύ χαμηλή**, χρέωση **χαμηλή**:
 - Προσαρμογή της χρέωσης σε μεσοπρόθεσμο ορίζοντα (3-5 έτη).

Ειδικές κατευθύνσεις προσαρμογής χρεώσεων: άρδευση

Αναγνωρίζεται η ανάγκη **γενικής εξαίρεσης** της πλήρους ανάκτησης κόστους νερού στη γεωργία. Όμως η μελλοντική πολιτική πρέπει να οδηγεί σε εξορθολογισμό οδηγώντας τους παρόχους αρδευτικού νερού (αλλά και όσους χρησιμοποιούν ιδιωτικές γεωτρήσεις) σε συστηματικές βελτιώσεις των επιδόσεών τους στη διαχείριση και επακόλουθα στο κόστος του αρδευτικού νερού.

Κάθε προτεινόμενη αλλαγή στο υπάρχον σύστημα τιμολόγησης αποτελεί μια, περισσότερο ή λιγότερο **‘επώδυνη’** αναθεώρηση κατεστημένων πρακτικών.

Μικτό σύστημα χρέωσης:

- a) ένα σταθερό τέλος ανά στρέμμα καλλιέργειας, και
- b) ένα μεταβλητό τέλος, το οποίο αυξάνεται «εύλογα» βάσει της αύξησης της κατανάλωσης

Απαιτείται μητρώο χρηστών με πληροφορία για την έκταση και το είδος της καλλιέργειας.

Η βελτίωση της ανάκτησης του κόστους πρέπει να εφαρμόζεται **χωρίς να ανατρέπονται οι συνθήκες βιωσιμότητας** των αγροτικών χρήσεων. Αυτό απαιτεί υπολογισμό της μείωσης του εισοδήματος εξαιτίας της αύξησης του νερού άρδευσης.

Υποκειμενικό, αλλά μία μείωση της τάξης του 4-5% θεωρείται ότι μπορεί να απορροφηθεί.

Είδος καλλιέργειας	Ετήσιες ανάγκες αρδευτικού νερού (μ ³ /στρέμμα)	Εισόδημα (€/στρέμμα)
Ελιές	411	(;) 29,38
Εσπεριδοειδή	507	86,82
Αμπέλι	507	94,35
Μποστανικά	645	198,13
....		

	Έκταση (μ ²)	Είδος καλλιέργειας	Εύλογη ετήσια κατανάλωση νερού (μ ³)	Τιμολόγηση εύλογης κατανάλωσης (€/μ ³)	Τιμολόγηση πέραν της εύλογης κατανάλωσης (€/μ ³)
Υδρόμετρο 1	2.000	Ελιές	822	0,15	0,30
Υδρόμετρο 2	3.000	Εσπεριδοειδή	1.500	0,15	0,30
.....					

Όλα αυτά σημαίνουν:

Ποιοτική αναβάθμιση των παρόχων (υδρόμετρα, μηχανοργάνωση, τηλεμετρία, τηλέλεγχος).

Ενημέρωση των χρηστών για τα οφέλη και την αναγκαιότητα της διαδικασίας αυτής.

Το Εργαστήριο Βιομηχανικών, Ενεργειακών και Περιβαλλοντικών Συστημάτων της Σχολής Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης του Πολυτεχνείου Κρήτης, προσφέρει ολοκληρωμένες λύσεις που στοχεύουν στην υλοποίηση των διαδικασιών που προαναφέρθηκαν.

1. Λογισμικό κοστολόγησης-τιμολόγησης WaterCost

Water Cost

Αρχή Εξοδος

Κόστος Κεφαλαίου

- Μητρώο Παγίων
- Αναλισκόμενο Πάγιο Κεφάλαιο
- Κόστος Τόκων
- Απόδοση Κεφαλαίου

Σταθερές Δαπάνες

- Μόνιμο Προσωπικό
- Εξωτερικοί Συνεργάτες
- Πάγια Εξοδα
- Λοιπές Σταθερές Δαπάνες
- Τέλη Βιολόγησης
- Φόροι - Τέλη

Μεταβλητές Δαπάνες

Κόστος Συντήρησης

- Υλικά Άμεσης Ανάλωσης
- Εργασίες Απόφραξης Καθαρισμού
- Χωματουργικές Εργασίες
- Αναλύσεις - Επεξεργασίες
- Διεργαστηριακοί Έλεγχοι
- Επισκευές - Συντηρήσεις
- Καταμέτρηση Υδρομέτρων

Κόστος Διοίκησης

- Αναφορές Κόστους
- Σύνθεση ΧΟΚ

Μητρώο Παγίων

Διόρθωση Προσθήκη Διαγραφή Εύρεση Γραμμή Φίλτρου Επεξεργαστής Ανανέωση Αποθήκευση Αντιγραφή Εκτύπωση

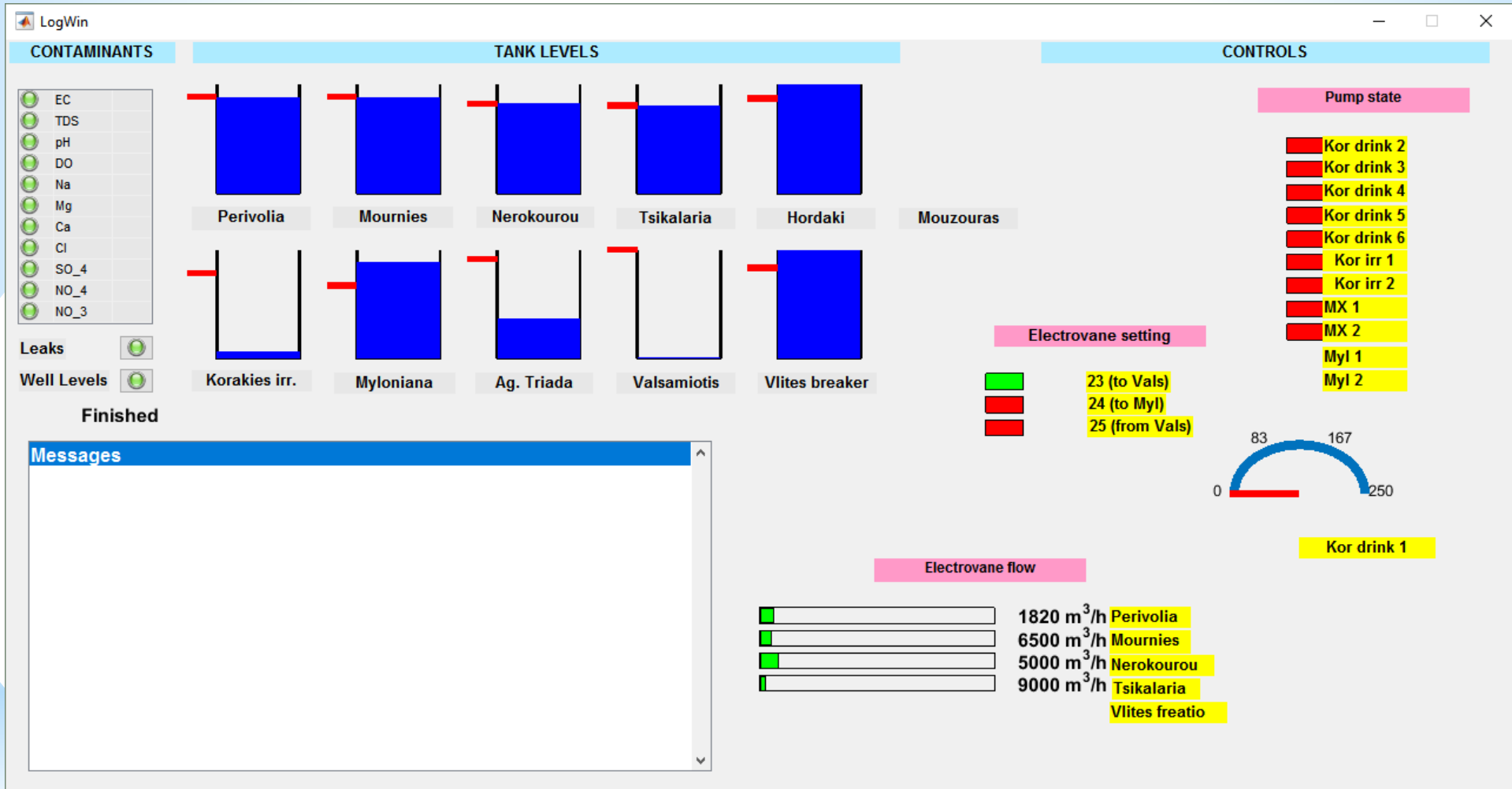
Επεξεργασία Αναζήτηση Πίνακας

Κατηγορία

Κωδικός	Κατηγορία	Γενικά Στοιχεία	Περιγραφή	Ημ/νια Κτήσης	Αξίες					Παρατηρήσεις
					Αξία Κτήσης	Προσθήκες	Αναπροσαρμογές	Μειώσεις	Τρέχουσα Αξία	
Κατηγορία:										
Κατηγορία: Ακίνητοποιήσεις υπο εκτέλεση										
15.42.00.0000	Ακίνητοποιήσεις υπο εκτέλεση	Δημος Νέας Κυδωνίας		31/12/2010	1.103.428,20 €	30.439,60 €				1.133.867,80 €
Σύνολο = 1					1.103.428,20 €	30.439,60 €	0,00 €	0,00 €		€
Κατηγορία: ΑΝΤΙΛΙΩΣΤΑΣΙΑ-ΦΡΕΑΤΙΑ										
Κατηγορία: ΑΡΔΕΥΣΗ										
Κατηγορία: Ασύμμετρες ακιν/σεις και έξοδα πολυετούς αποσβέσεως										
Κατηγορία: Αυτοκίνητα										
13.01.00.0002	Αυτοκίνητα	ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ SKODA FABIA 1.2 IHK6955		04/08/2010	6.097,56 €					6.097,56 €
13.01.00.0003	Αυτοκίνητα	ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ SKODA FABIA 1.2 IMA4693		04/08/2010	6.097,56 €					6.097,56 €
13.01.00.0004	Αυτοκίνητα	Μεταχ/νο αυτοκίνητο SEAT IBIZA IZO 3179		31/10/2012	5.100,00 €					5.100,00 €
13.01.00.0005	Αυτοκίνητα	Μεταχ/νο αυτοκίνητο OPEL INGINIA XNX8157		28/12/2012	9.900,00 €					9.900,00 €
13.01.00.0006	Αυτοκίνητα	Μεταχ/νο αυτοκίνητο TOYOTA COROLAZXA1163		29/11/2013	7.500,00 €					7.500,00 €
13.02.00.0000	Αυτοκίνητα	COMBO VAN 1.7DTH XNT 7905 ΧΩΡΙΣ Φ.Π.		12/06/2007	1.614,71 €					1.614,71 €
13.02.00.0001	Αυτοκίνητα	COMBO VAN 1.7 DTH XNT 7905 ΜΕ Φ.Π.Α		12/06/2007	10.765,54 €					10.765,54 €
13.02.00.0002	Αυτοκίνητα	ΦΟΡΤΗΓΟ ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΤΥΠΟΥ FORD M31440		15/12/2009	9.400,00 €					9.400,00 €
13.02.00.0003	Αυτοκίνητα	Μεταχ/νο αυτοκίνητο OPEL COMBO		12/07/2013	8.150,00 €					8.150,00 €
13.02.00.0004	Αυτοκίνητα	ΜΕΤΑΧ. ΑΓΡΟΤ. ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ MITSUBISHI L 200		14/04/2014	12.000,00 €					12.000,00 €
13.02.00.0020	Αυτοκίνητα	ΦΟΡΤΗΓΟ MERCEDES XNP 2714		31/12/2009	12.600,00 €					12.600,00 €
Σύνολο = 11					89.225,37 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €		€
Κατηγορία: ΓΗΠΕΔΑ										
Κατηγορία: Επιπλα και λοιπός εξοπλισμός										
14.00.00.0000	Επιπλα και λοιπός εξοπλισμός	ΚΑΘΙΣΜΑΤΑ-ΠΡΟΕΚΤΑΣΕΙΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ		29/03/2013	950,54 €					950,54 €
14.00.00.0001	Επιπλα και λοιπός εξοπλισμός	ΓΡΑΦΕΙΟ		08/03/2007	4.641,00 €					4.641,00 €
Σύνολο = 635					11.547.364,08 €	4.021.425,26 €	3.000,00 €	1.000,00 €		15.570.789,34 €

Water Cost, Copyright © 2018, ΕΒΕΤΣ

2. Λογισμικό σχεδίασης-παρακολούθησης-ελέγχου υδατικών δικτύων SmartWaters



Ευχαριστώ

