



# ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

των Λεκανών Απορροής Ποταμών  
του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 6: ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΡΗΣΕΩΝ  
ΜΕΡΟΣ Β

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 4: ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ  
ΕΥΕΛΙΚΤΗΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΑΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

2013



ΕΙΔΙΚΗ  
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ  
ΥΔΑΤΩΝ



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ

ΕΙΔΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΔΑΤΩΝ

**ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ, ΗΠΕΙΡΟΥ ΚΑΙ ΔΥΤΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2000/60/ΕΚ, ΚΑΤ' ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ Ν. 3199/2003 ΚΑΙ ΤΟΥ Π. Δ. 51/2007**

**ΚΟΙΝΟΠΡΑΞΙΑ: Γ. ΚΑΡΑΒΟΚΥΡΗΣ & ΣΥΝ/ΤΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧ/ΚΟΙ** Ανώνυμη Εταιρία - **ΒΑΣΙΛΗΣ ΠΕΡΛΕΡΟΣ – ENVECO** Ανώνυμη Εταιρεία Προστασίας και Διαχείρισης Περιβάλλοντος - **ΑΝΤΖΟΥΛΑΤΟΣ ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ – ΕΠΕΜ** Εταιρία Περιβαλλοντικών Μελετών Α.Ε. - **ΟΜΙΚΡΟΝ** Οικονομικές & Αναπτυξιακές Μελέτες Ε.Π.Ε. - **ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗΣ ΗΛΙΑΣ - ΤΣΕΚΟΥΡΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ - ΚΟΤΖΑΓΕΩΡΓΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ - ΓΚΑΡΓΚΟΥΛΑΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ**

**ΣΠΥΡΟΣ ΠΑΠΑΓΡΗΓΟΡΙΟΥ**

**ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΕΡΓΟΥ – ΝΟΜΙΜΟΣ ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΣ ΚΟΙΝΟΠΡΑΞΙΑΣ**

**ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΗΠΕΙΡΟΥ (GR05)**

**Α ΦΑΣΗ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 4: – ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΕΥΕΛΙΚΤΗΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΑΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ**

*Ημερομηνία πρώτης Δημοσίευσης: 23/3/2012*

*ΦΕΚ Έγκρισης Σχεδίου Διαχείρισης: 2292 Β'/13.09.2013*



## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.</b>	<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....</b>	<b>1</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.</b>	<b>ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....</b>	<b>6</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.</b>	<b>ΕΦΑΡΜΟΖΟΜΕΝΕΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΑΚΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΣΤΟ ΥΔΑΤΙΚΟ</b>	
<b>ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ</b>	<b>.....</b>	<b>7</b>
3.1	Νερό ύδρευσης .....	7
3.2	Νερό άρδευσης .....	10
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.</b>	<b>Η ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΤΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΤΙΜΗ .....</b>	<b>11</b>
4.1	Νερό ύδρευσης .....	11
4.2	Νερό άρδευσης .....	12
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5.</b>	<b>ΣΤΟΧΟΙ ΤΙΜΟΛΟΓΙΑΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ .....</b>	<b>13</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6.</b>	<b>ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΝΕΡΟ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΚΑΙ</b>	
<b>ΑΡΔΕΥΣΗΣ</b>	<b>.....</b>	<b>15</b>
6.1	Οι υπηρεσίες νερού στα νοικοκυριά.....	15
6.2	Οι υπηρεσίες νερού στη γεωργία .....	16
6.3	Οι υπηρεσίες νερού στη μεταποίηση .....	16
6.4	Οι υπηρεσίες νερού στον τουρισμό.....	17
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7.</b>	<b>ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΤΙΜΩΝ.....</b>	<b>18</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8.</b>	<b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΑΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ .....</b>	<b>20</b>



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Από το Δεκέμβριο του 2000 έχει τεθεί σε ισχύ η **Ευρωπαϊκή Οδηγία – Πλαίσιο για τη Διαχείριση των Υδάτων (Οδηγία 2000/60/ΕΚ, στο εξής «Οδηγία»)**. Η Οδηγία καθορίζει τις αρχές και προτείνει μέτρα για τη διατήρηση και προστασία όλων των υδάτων -ποτάμια, λίμνες, μεταβατικά, παράκτια και υπόγεια ύδατα- εισάγοντας για πρώτη φορά την έννοια της «οικολογικής σημασίας» των υδάτων παράλληλα και ανεξάρτητα της όποιας άλλης χρήσης τους. Η εφαρμογή της στοχεύει στην ολοκληρωμένη και αειφόρο διαχείριση των υδατικών πόρων, αφού για πρώτη φορά καλύπτονται όλοι οι τύποι και όλες οι χρήσεις του νερού, σε ενιαίο πλαίσιο κοινό για όλα τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Με την Οδηγία καθιερώνονται και εφαρμόζονται κοινές αρχές και κοινά μέτρα για όλα τα Κράτη Μέλη, με θεμελιώδη στόχο την επίτευξη της «καλής κατάστασης» όλων των υδάτων (συμπεριλαμβανομένων των εσωτερικών επιφανειακών υδάτων, των μεταβατικών, των παράκτιων και των υπόγειων υδάτων), μέχρι το 2015. Ειδικότερα, **ο σκοπός της Οδηγίας**, σύμφωνα με το άρθρο 1, είναι «η θέσπιση πλαισίου για την προστασία των εσωτερικών επιφανειακών, των μεταβατικών, των παράκτιων και υπόγειων υδάτων, το οποίο να:

- αποτρέπει την περαιτέρω επιδείνωση, να προστατεύει και να βελτιώνει την κατάσταση των υδάτινων οικοσυστημάτων αλλά και των εξαρτωμένων από αυτά χερσαίων οικοσυστημάτων και υγροτόπων,
- προωθεί τη βιώσιμη χρήση του νερού βάσει μακροπρόθεσμης προστασίας των διαθέσιμων υδατικών πόρων,
- προωθεί την ενίσχυση της προστασίας και τη βελτίωση του υδάτινου περιβάλλοντος,
- διασφαλίζει την προοδευτική μείωση της ρύπανσης των υπόγειων υδάτων,
- συμβάλλει στο μετριασμό των επιπτώσεων από πλημμύρες και ξηρασία».

Ο πρωτοποριακός χαρακτήρας της Οδηγίας σε ότι αφορά την αντίληψη του νερού ως πόρο όχι μόνο του ανθρώπου, αλλά και της φύσης, σε συνδυασμό με το ευρύ φάσμα δράσεων που περιλαμβάνει, καθιστούν την εφαρμογή της μια διαδικασία μακρόχρονη, με πολλά ενδιάμεσα βήματα που θα αξιολογούνται και θα επαναπροσδιορίζουν πιθανώς στην πορεία τον ακριβή τρόπο εφαρμογής της και όπου το ζητούμενο εκτιμάται ότι θα είναι η ομοιογένεια σε ένα εξαιρετικά ανομοιογενές περιβάλλον των κρατών μελών και των συνθηκών που επικρατούν σε αυτά. Στο πλαίσιο αυτό, η Οδηγία απαιτεί την εκτέλεση πολυάριθμων προπαρασκευαστικών εργασιών, που οδηγούν στην υιοθέτηση Προγραμμάτων Μέτρων, τα οποία εντάσσονται στο Σχέδιο Διαχείρισης Λεκάνης Απορροής Ποταμού και της εφαρμογής, αναθεώρησης και ανανέωσής του σε έναν εξαετή κύκλο. Μετά τον πρώτο εξαετή κύκλο εφαρμογής του Σχεδίου Διαχείρισης που λήγει το 2015, ακολουθούν άλλοι δύο κύκλοι ίδιας διάρκειας, προσδίδοντας χρονικό ορίζοντα εφαρμογής της Οδηγίας μέχρι το τέλος του 2027. Η εφαρμογή της αποτελεί ευθύνη κάθε Κράτους Μέλους (Κ.Μ.).

Το Σχέδιο Διαχείρισης Υδάτων είναι αποτέλεσμα σύνθετης μελετητικής εργασίας την οποία ανέθεσε το Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής - Ειδική Γραμματεία Υδάτων – στην Κοινοπραξία Γ. ΚΑΡΑΒΟΚΥΡΗΣ & ΣΥΝ/ΤΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧ/ΚΟΙ Ανώνυμη Εταιρία - ΒΑΣΙΛΗΣ ΠΕΡΛΕΡΟΣ – ENVECO Ανώνυμη Εταιρεία Προστασίας και Διαχείρισης Περιβάλλοντος - ΑΝΤΖΟΥΛΑΤΟΣ ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ – ΕΠΕΜ Εταιρία Περιβαλλοντικών Μελετών Α.Ε. - ΟΜΙΚΡΟΝ Οικονομικές & Αναπτυξιακές Μελέτες Ε.Π.Ε. - ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗΣ ΗΛΙΑΣ - ΤΣΕΚΟΥΡΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ - ΚΟΤΖΑΓΕΩΡΓΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ - ΓΚΑΡΓΚΟΥΛΑΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ (Διακριτικός τίτλος: Κ/ΞΙΑ Διαχείρισης Υδάτων Θεσσαλίας, Ηπείρου και Δυτικής Στερεάς Ελλάδας).

Συντονιστής της μελέτης ήταν ο Σπύρος Παπαγρηγορίου από την ENVECO Α.Ε. και αναπληρωτής συντονιστής ο Γιάννης Καραβοκύρης από την Γ. ΚΑΡΑΒΟΚΥΡΗΣ & ΣΥΝ/ΤΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧ/ΚΟΙ Α.Ε.

Για τις ανάγκες της μελέτης συγκροτήθηκε ειδική ομάδα συντονισμού στην οποία πέραν των δύο προαναφερομένων (συντονιστή και αναπληρωτή συντονιστή) συμμετείχαν και οι εξής:

- Από την ENVECO A.E.: Γιώργος Κοτζαγεώργης, Γιάννης Κατσέλης, Ελένη Καλογιάννη, Φοίβη Βαγιανού
- Από την Γ. ΚΑΡΑΒΟΚΥΡΗΣ & ΣΥΝ/ΤΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧ/ΚΟΙ Α.Ε.: Δημήτρης Καλοδούκας, Αιμιλία Πιστρίκα
- Από την ΕΠΕΜ Εταιρία Περιβαλλοντικών Μελετών Α.Ε. : Νίκος Σελλάς
- Από το Γραφείο Μελετών ΒΑΣΙΛΗΣ ΠΕΡΛΕΡΟΣ: Βασίλης Περγλέρος
- Από την ΟΜΙΚΡΟΝ Οικονομικές & Αναπτυξιακές Μελέτες Ε.Π.Ε.: Αντώνης Τορτοπίδης

Σημειώνεται επίσης ότι στη μελέτη συμμετείχαν ως ειδικοί σύμβουλοι οι εξής φορείς:

- Ανατολική Α.Ε. – Αναπτυξιακή Ανώνυμη Εταιρεία Ο.Τ.Α. Ανατολικής Θεσσαλονίκης σε θέματα δημόσιας διαβούλευσης
- Φ. Βακάκης και Συνεργάτες Α.Ε. σε θέματα γεωργικής πολιτικής
- I.A.CO Ltd σε θέματα της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του Σχεδίου Διαχείρισης Υδάτων
- Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας σε θέματα λειψυδρίας – ξηρασίας

Η ομάδα μελέτης που συγκροτήθηκε από την Κοινοπραξία έχει ως εξής:

- Σπυρίδων Παπαρηγορίου, Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ, Μηχανικός Περιβάλλοντος MSc, Μηχανικός Υδατικών Πόρων Dipl., Οικονομία Περιβάλλοντος MLitt.
- Ιωάννης Καραβοκύρης, Πολιτικός Μηχανικός, Υδρολόγος MSc, PhD
- Γεώργιος Καραβοκύρης, Πολιτικός Μηχανικός, M.Sc.
- Βασίλης Περγλέρος, Γεωλόγος
- Ανδρέας Λουκάτος, Χημικός, Περιβαλλοντολόγος DEA
- Αντώνης Μαυρόπουλος, Χημικός Μηχανικός
- Γεράσιμος Αντζουλάτος, Γεωπόνος, Αγροτική Οικονομία MSc, PhD
- Αντώνης Τορτοπίδης, Οικονομολόγος – Χωροτάκτης, M.A.
- Γεώργιος Τσεκούρας, Πολεοδόμος – Χωροτάκτης, Μηχ. Περιφερειακής Ανάπτυξης MSc
- Ηλίας Κωνσταντινίδης, Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός
- Γεώργιος Κοτζαγεώργης, Βιολόγος, Περιβαλλοντολόγος PhD
- Νικόλαος Γκάργκουλας, Χημικός, Περιβαλλοντική Μηχανική Meng
- Νικόλαος Μαλατέστας, Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ
- Δημήτρης Καλοδούκας, Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ, Υγιεινολόγος MSc
- Αιμιλία Πιστρίκα, Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ, Υδρολόγος MSc, PhD
- Καλλιρόη Πάσσιου, Πολιτικός Μηχανικός & Μηχανικός Περι/ντος, BEng MSc
- Ανδρέας Ποτουρίδης, Μηχ. Χωροταξίας, Πολεοδομίας & Περιφ. Ανάπτυξης, MSc



- Κωνσταντίνος Παπαντωνόπουλος, Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ, PhD
- Ιωάννης Μπάφας, Πολιτικός Μηχανικός, MSc
- Γεώργιος Ανδριώτης, Πολιτικός Μηχανικός ΑΠΘ
- Ιωάννης Παπανίκος, Γεωλόγος ΑΠΘ, Μηχανικός Συστημάτων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων MSc
- Branislav Todorovic, Μηχανολόγος Μηχανικός, MSc
- Αντώνης Τουμαζής, Πολιτικός Μηχανικός, Εδαφομηχανική και Σεισμολογία MSc, PhD
- Δήμητρα Τουμαζή, Πολιτικός Μηχανικός, MSc
- Σταύρος Τόλης, Πολιτικός Μηχανικός ΑΠΘ, PhD
- Αλέξανδρος Καστούδης, Πολιτικός Μηχ. ΑΠΘ, Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός ΑΠΘ
- Νικήτας Μυλόπουλος, Πολιτικός Μηχανικός, Αναπληρωτής Καθηγητής στο Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας
- Αθανάσιος Λουκάς, Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός ΑΠΘ, Αναπληρωτής Καθηγητής στο Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας
- Λάμπρος Βασιλειάδης, Πολιτικός Μηχανικός, Υποψήφιος Διδάκτωρ στο Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας
- Ιωσήφ Καυκαλάς, Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός
- Άννα Καρκαζή, Πολιτικός Μηχανικός, Διαχείριση Περιβάλλοντος MSc
- Ηλίας Ταρναράς, Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ
- Χαράλαμπος Καμαριωτάκης, Πολιτικός Μηχανικός, Διαχείριση Περιβάλλοντος MSc, Διαχείριση Κατασκευών MSc
- Αλεξάνδρα Κατσίρη, Πολιτικός Μηχανικός, Καθηγήτρια στον Τομέα Υδατικών Πόρων και Περιβάλλοντος της Σχολής Πολιτικών Μηχανικών ΕΜΠ
- Άγισ Ιακωβίδης, Πολιτικός Μηχανικός, Μηχανικός Περιβάλλοντος MSc
- Αντώνης Αρβανίτης, Γεωλόγος/Περιβαλλοντολόγος, Εφαρμοσμένη Γεωλογία MSc
- Βασίλης Μαρίνος, Τεχνικός Γεωλόγος, MSc, PhD
- Ευσταθία Δρακοπούλου, Γεωλόγος
- Κωνσταντίνα Σωτηροπούλου, Γεωλόγος
- Αικατερίνη Λιονή, Γεωλόγος, Εφαρμοσμένη Περιβαλλοντική Γεωλογία MSc
- Δήμητρα Παπούλη, Γεωλόγος, Υδρογεωλόγος MSc
- Ανδρέας Παναγόπουλος, PhD Γεωλόγος, Αν. Ερευνητής ΕΘΙΑΓΕ
- Γιώργος Αραμπατζής, PhD Γεωπόνος, Αν. Ερευνητής ΕΘΙΑΓΕ
- Πασχάλης Δαλαμπάκης, PhD Γεωλόγος ΕΘΙΑΓΕ
- Σοφία Σταθάκη, BSc Γεωλόγος ΕΘΙΑΓΕ
- Βασίλης Κωνσταντίνου, Bsc Γεωλόγος ΕΘΙΑΓΕ
- Ελένη Αβραμίδου, Msc Γεωλόγος

- Κατερίνα Καρυώτη, Διπλ. Πολιτικός Μηχανικός
- Κωνσταντία-Αναστασία Κασάπη (Νατάσα), Msc Γεωλόγος ΕΘΙΑΓΕ
- Ιάκωβος Ιακωβίδης, Υδρολόγος/Υδρογεωλόγος, Διαχείριση Υδατικών Πόρων MSc
- Ιωάννης Κατσέλης, Μηχ. Ορυκτών πόρων & Περιβάλλοντος, MBA
- Γεώργιος Τέντες, Μηχανικός Μεταλλείων ΕΜΠ, Διαχείριση και Τεχνολογία Υδατικών Πόρων MSc
- Φοίβη Βαγιανού, Βιολόγος, Ωκεανογράφος MSc
- Γιώτα Μπρούστη, Περιβαλλοντολόγος, Διαχείριση Υδατικών Πόρων MSc
- Μιχάλης Μαρουλάκης, Βιολόγος – Ιχθυολόγος
- Ελένη Καλογιάννη, Μηχανικός Περιβάλλοντος, Επιστήμη και Τεχνολογία Υδατικών Πόρων MSc
- Αλέξανδρος Μιχάλογλου, Χημικός Μηχανικός
- Ζωή Γαϊτανάρου, Μεταλλειολόγος Μηχανικός, Περιβαλλοντική Μηχανική MSc
- Νικόλαος Σελλάς, Χημικός Μηχανικός, Υγιεινολόγος
- Αικατερίνη Κορυζή, Χημικός μηχανικός, Περιβαλλοντική Τεχνολογία MSc
- Ανθή Ψαλλίδα, Χημικός Μηχανικός
- Μάριος Ευστάθιος Σπηλιωτόπουλος, Φυσικός, Μετεωρολόγος MSc, Υποψήφιος Διδάκτορας στο Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας
- Κωνσταντίνος Κίττας, Γεωπόνος, Μηχανολόγος Μηχανικός, Πολιτικός Μηχανικός, DEA, MSc, ΔΜΕ, Καθηγητής του Τμ. Γεωπονίας Φυτικής Παραγωγής και Αγρ. Περιβάλλοντος του Παν. Θεσσαλίας
- Χριστόδουλος Φωτίου, Γεωπόνος, Διαχείριση Υδάτων MSc
- Κωνσταντίνος Ναούμ, Χημικός Μηχανικός
- Μαρία Τσούμα, Χημικός Μηχανικός, Τεχνολογία Περιβάλλοντος MSc
- Νίκη Παπαγεωργίου – Τορτοπίδη, Οικονομολόγος
- Αλέξιος Τορτοπίδης, Οικονομολόγος, Οργάνωση και Διοίκηση επιχειρήσεων, MSc
- Αγγελική Καλλιγοσφύρη, Οικονομολόγος
- Μιχάλης Σκούρτος, Οικονομολόγος, PhD, Καθηγητής στο Γεωπονικό Πανεπιστήμιο
- Δημήτριος Σπύρου, Οικονομολόγος, DEA Οικονομικών Επιστημών
- Κωνσταντίνος Περαντώνης, Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός ΑΠΘ
- Βαρβάρα Εμμανουηλίδη, Περιβαλλοντολόγος, Γεωπληροφορική MSc
- Χριστίνα Τσούτσου, Αρχιτέκτων Μηχανικός –Χωροτάκτης
- Ειρήνη Κλαμπατσέα, Αρχιτέκτων Μηχανικός –Χωροτάκτης, PhD
- Σπυρίδων Παπαγιαννάκης, Οικονομολόγος - Ειδικός σε GIS
- Γεώργιος Φιρφιλίωνης, Χημικός, Χημική Ωκεανογραφία MSc
- Σωκράτης Φάμελλος, Χημικός Μηχανικός, Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός Έργων Υποδομής MSc
- Αθηνά Μαντίδη, Μηχανικός Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, MSc

- Ελισάβετ Παυλίδου, Χημικός Μηχανικός, MSc
- Σπύρος Στεκούλης, Αναλυτής GIS
- Φώτιος Βακάκης, Δρ. Γεωπόνος - Γεωργικοοικονομολόγος
- Κωνσταντίνος Κοτσόβουλος, Γεωργοοικονομολόγος
- Κωνσταντίνος Οικονόμου, Γεωπόνος
- Αναστασία Ριζοπούλου, Γεωπόνος
- Γιώργος Χατζηνικολάου, Δρ. Βιολόγος, Ποταμολόγος

Με βάση τα προβλεπόμενα στην από 22/10/2010 απόφαση της Διεύθυνσης Προστασίας της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων του ΥΠΕΚΑ (αρ. πρωτ.: οικ. 106220) οι επιβλέποντες του έργου «Κατάρτιση Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής των Υδατικών Διαμερισμάτων Θεσσαλίας, Ηπείρου και Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή του Ν. 3199/2003 και του ΠΔ 51/20» ήταν οι εξής:

1. Παντελής Παντελόπουλος, ΠΕ Πολιτικών Μηχανικών με Α' βαθμό στην Ε.Γ.Υ.
2. Γεώργιος Κόκκινος, ΠΕ Πολιτικών Μηχανικών με Α' βαθμό στην Ε.Γ.Υ.
3. Θεόδωρος Πλιάκας, ΠΕ Χ.Β.Φ.Φ. με Α' βαθμό στην Ε.Γ.Υ.
4. Χρυσούλα Νικολάου, ΠΕ Γεωπόνων με Γ' βαθμό στην Ε.Γ.Υ.
5. Σπύρος Τασόγλου, ΠΕ Γεωλόγων με Σ.Α.Χ. στην Ε.Γ.Υ.

Ως συντονιστής της ως άνω ομάδας επιβλεπόντων ορίσθηκε με την ίδια απόφαση ο κ. Π. Παντελόπουλος.

Θα θέλαμε να εκφράσουμε τις θερμές ευχαριστίες όλων των μελών της ομάδας μελέτης στους προαναφερθέντες επιβλέποντες του έργου, καθώς και στις κυρίες Μαρία Γκίνη, Κωνσταντίνα Νίκα και Βασιλική Τζατζάκη για την αμέριστη συμπαράστασή τους καθόλη τη διάρκεια υλοποίησης του έργου.

Θα θέλαμε επίσης να ευχαριστήσουμε θερμά τους κυρίους Ανδρέα Ανδρεαδάκη και Κωνσταντίνο Τριάντη, Ειδικούς Γραμματείς Υδάτων που στάθηκαν υποστηρικτές και αρωγοί στο έργο.

Ευχαριστούμε επίσης θερμά για την άψογη συνεργασία τον Σύμβουλο της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων στα Σχέδια Διαχείρισης των Υδάτων και ειδικότερα τους κκ Πάνο Παναγόπουλο, Τάσο Βαρβέρη, Κατερίνα Τριανταφύλλου, Παναγιώτη Βλάχο, Δημοσθένη Βαϊναλή, Γιάννη Κατσαρό και Γιώργο Φατούρο.

Εκφράζουμε ακόμη θερμές ευχαριστίες στα στελέχη των Διευθύνσεων Υδάτων Δυτικής Στερεάς, Ιονίων Νήσων, Ηπείρου και Θεσσαλίας, που συνέβαλαν αποφασιστικά και εποικοδομητικά στην επιτυχή ολοκλήρωση των Σχεδίων Διαχείρισης Υδάτων στα τρία Υδατικά Διαμερίσματα και οι οποίοι αναλαμβάνουν το δύσκολο έργο εφαρμογής των Σχεδίων. Θα θέλαμε ειδικότερα να ευχαριστήσουμε τις αγαπητές κυρίες και αγαπητούς κυρίους Λεονάρδο Τηνιακό, Αναστασία Πυργάκη, Μιχάλη Λαγκαδά, Ανδριάνα Γιαννούλη, Σεραφείμ Τσιμπέλη, Βασιλική Πουλιάνου, Καλλιόπη Αγγελιδάκη, Αύρα Μούλια, Γρηγόρη Σουλιώτη και Θεοδώρα Γεωργίου.

Τέλος, ευχαριστούμε θερμά όλους, Υπηρεσίες, Φορείς και Φυσικά Πρόσωπα, που συμμετείχαν στη μακρά δημόσια διαβούλευση είτε με την παρουσία τους σε ημερίδες, είτε με την αποστολή απόψεων και σχολίων. Η συμβολή τους στον εντοπισμό και ανάδειξη θεμάτων, στη συμπλήρωση στοιχείων και στη διαμόρφωση των τελικών Σχεδίων Διαχείρισης ήταν πολύ σημαντική.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Αναλύεται αρχικώς η εφαρμοζόμενη τιμολογιακή πολιτική σήμερα στο Υδατικό Διαμέρισμα. Αναλύονται τα τιμολόγια που εφαρμόζουν οι πάροχοι υπηρεσιών νερού κυρίως για ύδρευση – αποχέτευση και για άρδευση.

Η γενική εικόνα που αντλείται από τα στοιχεία κόστους και εσόδων των παρόχων, είναι ότι στην μεν ύδρευση επιτυγχάνεται ανάκτηση χρηματοοικονομικού κόστους που πλησιάζει σε πολλές περιπτώσεις το 100%, ενώ στην άρδευση η ανάκτηση είναι περιορισμένη. Όμως, όταν προστεθεί και το κόστος πόρου και το περιβαλλοντικό, η ανάκτηση του συνολικού κόστους θα είναι μικρότερη και πιθανώς θα πρέπει να εξεταστεί η δυνατότητα αύξησής της.

Προς αυτή την κατεύθυνση, εξετάζεται στη συνέχεια η συμπεριφορά της κατανάλωσης νερού<sup>1</sup> σε σχέση με την τιμή, αφενός βάσει της γενικής εμπειρίας και αφετέρου, όπου τα στοιχεία το επιτρέπουν, βάσει των παρατηρήσεων που είναι διαθέσιμες στο Υδατικό Διαμέρισμα. Εξετάζεται παράλληλα και η δυνατότητα των χρηστών να αντιμετωπίσουν χωρίς οικονομικές ή κοινωνικές παρενέργειες ενδεχόμενες μεταβολές της τιμής του νερού. Έτσι προσδιορίζονται πιθανές παρενέργειες που λαμβάνονται υπόψη για τη συζήτηση στη συνέχεια εναλλακτικών τιμολογιακών πολιτικών.

Παράλληλα, διερευνώνται θεωρητικά επιθυμητοί στόχοι των τιμολογιακών πολιτικών από την πλευρά του παρόχου. Συνδυάζοντας δε όλα τα παραπάνω, συζητώνται προτάσεις για τα χαρακτηριστικά μιας ευέλικτης τιμολογιακής πολιτικής που μπορεί να προσιδιάζει στις ελληνικές συνθήκες και ειδικότερα, εφόσον διαφοροποιούνται, στις συνθήκες του Υδατικού Διαμερίσματος.

<sup>1</sup> Ως κατανάλωση νοείται η ποσότητα νερού που χρησιμοποιείται από τον τελικό χρήστη, δηλαδή η ποσότητα νερού που πραγματικά καταναλώνεται από τους πελάτες, όταν αναφερόμαστε στην ύδρευση ενώ στην άρδευση είναι η ποσότητα του νερού που καταλήγει στον αγρό.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΕΦΑΡΜΟΖΟΜΕΝΕΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΑΚΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΣΤΟ ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ

### 3.1 ΝΕΡΟ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

Οι εφαρμοζόμενες τιμολογιακές πολιτικές στο Υδατικό Διαμέρισμα διαφοροποιούνται σημαντικά από ΔΕΥΑ σε ΔΕΥΑ τόσο ως προς τον αριθμό των κλιμακίων που εισάγονται όσο και ως προς τη χρέωση σε κάθε κλιμάκιο (επόμενος πίνακας).

**Πίνακας 3.1-1: Αριθμός κλιμακίων και ανώτατη και κατώτατη χρέωση ανά μ<sup>3</sup> – ΔΕΥΑ ΥΔ ΗΠΕΙΡΟΥ (τελευταία διαθέσιμα στοιχεία)**

ΔΕΥΑ	Δημοτικά Διαμερίσματα	Αριθμός κλιμακίων	Χρέωση κλιμακίου		Όριο πέραν του οποίου εφαρμόζεται ανώτατο κλιμάκιο		
			Κατώτατου	Ανώτατου	Χρονική περίοδος	μ <sup>3</sup>	Αντιστοιχία σε τριμηνία μ <sup>3</sup>
Αρταίων		3	0,46	0,62	Τριμηνιαία	61	61
Θιναλίου	Νυμφων - Κληματίας - Ξανθατών	6	0,30	0,40		100	
	Λοιπά διαμερίσματα	6	0,30	0,60		100	
Ιωαννίνων		5	0,50	2,66	Διμηνιαία	81	122
Κέρκυρας		6	0,66	1,88		501	
Λευκιμαίων		6	0,01	0,63		251	
Πρεβέζης	Πρεβέζης	5	0,33	1,04	Τριμηνιαία	121	121
	Λοιπά διαμερίσματα	3	0,26	0,35	Εξαμηνιαία	201	101

Η διακύμανση χρέωσης του κατώτατου κλιμακίου κυμαίνεται μεταξύ € 0,01 (Λευκιμαίων) και € 0,66 (Κέρκυρας). Η διακύμανση χρέωσης του ανώτατου κλιμακίου κυμαίνεται μεταξύ € 0,35 (Λοιπά Διαμερίσματα πλην Πρεβέζης που εξυπηρετούνται από τη ΔΕΥΑ Πρέβεζας) και € 2.66 (Ιωάννινα). Ο αριθμός των εφαρμοζόμενων κλιμακίων είναι μικρός στην Άρτα και στα λοιπά διαμερίσματα πλην Πρεβέζης που εξυπηρετούνται από τη ΔΕΥΑ Πρεβέζης, ενώ είναι μεγάλος (5-6 κλιμάκια) στις υπόλοιπες ΔΕΥΑ. Το όριο πάνω από το οποίο εφαρμόζεται η χρέωση του ανώτατου κλιμακίου επίσης ποικίλει από 61 μ<sup>3</sup> τρίμηνης κατανάλωσης στην Άρτα μέχρι 121-122 μ<sup>3</sup> στα Ιωάννινα και Κέρκυρα.

Ουσιαστικά, αποτρεπτική για την σπατάλη νερού χρέωση του ανώτατου κλιμακίου εφαρμόζεται μόνο στα Ιωάννινα και στην Κέρκυρα και λιγότερο στην Πρέβεζα, ενώ στις υπόλοιπες ΔΕΥΑ η χρέωση του ανώτατου κλιμακίου παραμένει χαμηλή.

Τα αναλυτικά στοιχεία ανά ΔΕΥΑ παρατίθενται στον επόμενο πίνακα.

ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΗΠΕΙΡΟΥ  
- Προκαταρκτική Ανάλυση Εναλλακτικών Προτάσεων Ευέλικτης τιμολογιακής Πολιτικής -

<b>ΔΕΥΑ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΗΠΕΙΡΟΥ - ΤΙΜΟΛΟΓΙΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ / ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ 200-2011</b>																			
ΔΕΥΑ	Διαμερίσματα που εξυπηρετούνται	Είδος χρεώσης	Υπηρεσία	Είδος χρήσης	Κλιμάκια (κ.μ.) / Πάγιο												Ειδικές χρεώσεις / Παρατηρήσεις		
						2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010		2011	
Αρταίων	Αρταίων	Τριμηνιαία	Υδρευση	ΜΔΣ	Πάγιο					ΜΔΣ	ΜΔΣ	ΜΔΣ	ΜΔΣ	ΜΔΣ	ΜΔΣ	ΜΔΣ	ΜΔΣ		
					1-30					0,40	0,42	0,43	0,45	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	
					31-60					0,42	0,44	0,45	0,47	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	
					61 και άνω					0,54	0,56	0,58	0,60	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	
Θναλιού	Νυμφων - Κληματίας - Ξανθατών	ΜΔΣ	Υδρευση	Πάγιο													5,50		
				0													0,30		
				10													0,30		
				20													0,30		
				30													0,30		
				50													0,40		
				70													0,40		
	100													0,40					
	Λοιπά διαμερίσματα	ΜΔΣ	Αποχέτευση	Πάγιο														5,50	
				0														0,30	
				15															0,30
				20															0,40
				30															0,40
				50															0,50
70																		0,60	
100															0,60				
																0,60			
																	*Ειδικό τέλος 80%		
Ιωαννίνων	Ιωαννίνα	ΜΔΣ	Υδρευση	Πάγιο				6,5	6,5	6,5	6,5	7,5	7,8	8,2	8,4	8,4	8,4		
				0-7				0,20	0,20	0,20	0,20	0,45	0,47	0,48	0,50	0,50	0,50		
				8-14				0,27	0,27	0,27	0,27	0,60	0,62	0,64	0,67	0,67			
				15-40				0,60	0,60	0,60	0,60	1,50	1,55	1,61	1,67	1,67			
				41-80				0,80	0,80	0,80	0,80	2,00	2,07	2,14	2,22	2,22			
		81 και άνω				1,04	1,04	1,04	1,04	2,40	2,48	2,57	2,66	2,66					
		Αποχέτευση	Πάγιο				4,7	4,7	4,7	4,7	5,5	5,7	5,9	6,2	6,2				
			0-14				0,36	0,36	0,36	0,36	0,45	0,47	0,48	0,50	0,50				
			15-40				0,42	0,42	0,42	0,42	0,50	0,52	0,54	0,56	0,56				
			41 και άνω				0,58	0,58	0,58	0,58	0,70	0,72	0,75	0,78	0,78				



ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΗΠΕΙΡΟΥ  
- Προκαταρκτική Ανάλυση Εναλλακτικών Προτάσεων Ευέλικτης τιμολογιακής Πολιτικής -

Κέρκυρας	ΜΔΣ	ΜΔΣ	Υδρευση	Πάγιο	12,33	12,33	12,32	13,18	13,18	13,84	13,84	16,60	18,25	18,25	18,25	Ειδικό τέλος 80%
			0-15													
			16-25	0,50	0,45	0,45	0,49	0,49	0,51	0,51	0,60	0,66	0,66	0,66		
			26-50	0,56	0,50	0,50	0,54	0,54	0,57	0,57	0,68	0,75	0,75	0,75		
			51-100	1,10	1,01	1,00	1,07	1,07	1,12	1,12	1,34	1,45	1,52	1,52		
			101-500	1,16	1,06	1,05	1,12	1,12	1,18	1,18	1,42	1,55	1,86	1,86		
			501 και άνω	1,13	1,03	1,02	1,09	1,09	1,14	1,14	1,37	1,50	1,88	1,88		
Αποχέτευση																
				50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	0%	0%	
Λευκιμναιών	ΜΔΣ	ΜΔΣ	Υδρευση	Πάγιο												8,00
			0-20													0,01
			21-40													0,17
			41-80													0,26
			81-120													0,38
			121-150													0,46
			151-200													0,54
			201-250													0,59
			251 και άνω													0,63
Πρεβέζης	Πρεβέζης	Τριμηνιαία	ΜΔΣ	Υδρευση	Πάγιο*											*Πάγια κατανάλωση 25 κ.μ.
				0-25												Παροχή νερού για πυροσβεση, κοινόχρηστη παροχή ενρού ύδρευσης - αποχέτευσης σε οικοδομη με πολλούς ανεξάρτητους χώρους, σε επιχειρήσεις που δεν έχουν μόνιμες κτιριακές εγκαταστάσεις (π.χ. μάντρες), σε μη υδροβορες επιχειρήσεις που έχουν εγκαταστάσεις μεγάλης
				26-50						0,30	0,31	0,33	0,33			εγκαταστάσεις (π.χ. μάντρες), σε μη υδροβορες
				51-80						0,46	0,48	0,50	0,5			επιχειρήσεις που έχουν εγκαταστάσεις μεγάλης
				81-120						0,56	0,58	0,60	0,60			εγκαταστάσεις μεγάλης
	121 και άνω						0,82	0,85	0,89	0,89			εγκαταστάσεις μεγάλης			
	Αποχέτευση													Δικαίωμα χρήσης 80% στο		
	Λοιπά δημοτικά διαμερίσματα	Εξαμηνιαία	ΜΔΣ	Υδρευση	Πάγιο*											*Πάγια κατανάλωση 50 κ.μ.
				0-50												Παροχή νερού για πυροσβεση, κοινόχρηστη παροχή ενρού ύδρευσης - αποχέτευσης σε οικοδομη με πολλούς ανεξάρτητους χώρους, σε επιχειρήσεις που δεν έχουν μόνιμες κτιριακές
				51-200								0,20	0,23	0,26	0,26	εγκαταστάσεις (π.χ. μάντρες), σε μη υδροβορες
201 και άνω											0,25	0,29	0,33	0,33	εγκαταστάσεις (π.χ. μάντρες), σε μη υδροβορες	
											0,27	0,31	0,35	0,35		

## 3.2 ΝΕΡΟ ΑΡΔΕΥΣΗΣ

Αντίστοιχα διαφοροποιημένη είναι η τιμολογιακή πολιτική για το νερό άρδευσης, έστω και εάν αυτή η διαφοροποίηση προκύπτει de facto (λόγω των πραγματικών συνθηκών χρέωσης, αλλά και είσπραξης τελών από τους ΤΟΕΒ).

Η ελάχιστη χρέωση περιορίζεται σε 0,3 λεπτά του ευρώ ανά μ<sup>3</sup> (ΤΟΕΒ Άνω (Ρου) Καλαμά) και η μέγιστη φτάνει σε 5,3 λεπτά του ευρώ (ΤΟΕΒ Βρυσσέλας).

**Πίνακας 3.2-1: Μέσο έσοδο €/ μ<sup>3</sup> κατανάλωσης νερού**

ΤΟΕΒ	Σύνολο εσόδων σε τιμές 2010 – €/ μ <sup>3</sup> κατανάλωσης νερού
ΖΩΝΗΣ ΛΟΥΡΟΥ	0,009
ΖΩΝΗΣ ΑΡΑΧΘΟΥ	0,009
ΣΑΓΙΑΔΑΣ-ΑΣΠΡΟΚΛΗΣΣΙΟΥ	0,029
ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΥ	0,009
ΒΡΥΣΕΛΛΑΣ	0,053
ΚΡΥΑΣ-ΛΑΨΙΣΤΑΣ	0,020
ΠΟΡΟΥ	0,015
ΆΝΩ ΡΟΥ ΑΧΕΡΟΝΤΑ	0,025
ΑΝΩ (ΡΟΥ) ΚΑΛΑΜΑ	0,003
ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ	0,015
ΑΧΕΡΟΝΤΑ	0,021
ΛΑΜΑΡΗΣ	0,011
ΜΠΟΙΔΑ-ΜΑΥΡΗΣ	0,022
ΚΕΡΑΣΩΝΑ ΠΑΝΑΓΙΑΣ	0,023

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. Η ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΤΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΤΙΜΗ

### 4.1 ΝΕΡΟ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

Η σχέση κατανάλωσης και τιμής στην ύδρευση έχει διερευνηθεί από πολλούς αναλυτές παγκοσμίως. Στην Ελλάδα, η ανάλυση αφορούσε κυρίως στην Αθήνα, με την ευκαιρία των μεγάλων αλλαγών τιμολογιακής πολιτικής στην περίοδο λειψυδρίας της δεκαετίας του 1990.

Όλοι οι αναλυτές διαπιστώνουν αρνητική συσχέτιση τιμής και κατανάλωσης, αλλά οι εκτιμήσεις της σχετικής ελαστικότητας διαφοροποιούνται πολύ. Στόχος του παρόντος κεφαλαίου δεν είναι να αναπαράγει τη σχετική βιβλιογραφία, ούτε, πολύ λιγότερο, να προσθέσει μια νέα διερεύνηση της ελαστικότητας στη ζήτηση του νερού ύδρευσης.

Όμως, δεδομένης της μεγάλης διακύμανσης των εφαρμοζόμενων τιμολογιακών πολιτικών από τις ΔΕΥΑ του Υδατικού Διαμερίσματος, γίνεται μια απλή προσπάθεια να στοιχειοθετηθεί ότι αυτή η αρνητική συσχέτιση δεν παρατηρείται μόνο σε ένα ενιαίο κοινό καταναλωτών, όταν μεταβάλλεται η τιμή του νερού από μια περίοδο σε άλλη, αλλά και σε διαφορετικά κοινά καταναλωτών που αντιμετωπίζουν στην ίδια περίοδο διαφορετικές τιμές.

Χρησιμοποιώντας αφενός στοιχεία μέσου εσόδου ύδρευσης και αποχέτευσης ανά  $\mu^3$  κατανάλωσης νερού ύδρευσης και αφετέρου στοιχεία μέσης κατά κεφαλή ετήσιας κατανάλωσης νερού σε περίπου 60 ΔΕΥΑ της χώρας, προκύπτει ότι στις ΔΕΥΑ με χαμηλό μοναδιαίο έσοδο, η κατά κεφαλή κατανάλωση νερού τείνει κατά κανόνα να είναι μεγαλύτερη (επόμενο διάγραμμα) έστω και εάν η συσχέτιση αυτή δεν είναι πολύ υψηλή (συντελεστής συσχέτισης ίσος με -0,41).

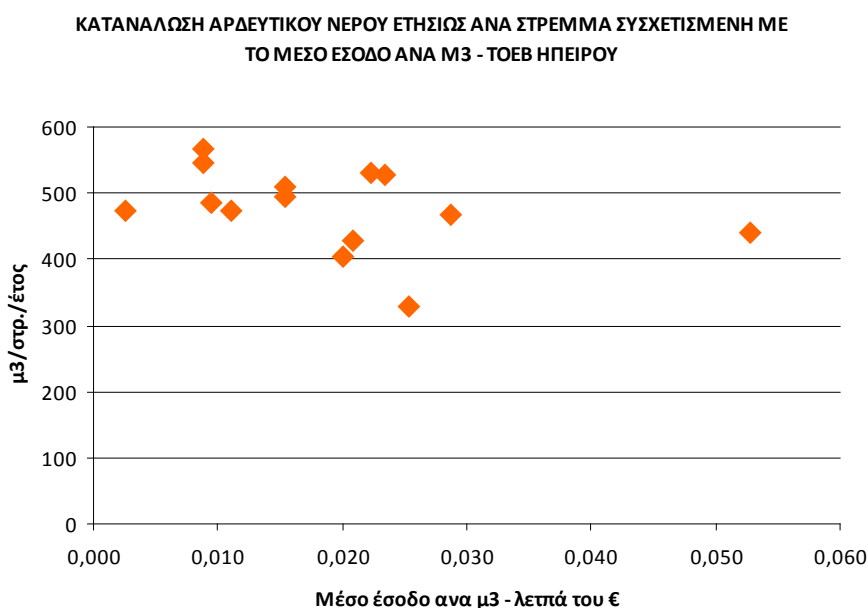


Σχήμα 4.1-1: Μέσο έσοδο

## 4.2 ΝΕΡΟ ΑΡΔΕΥΣΗΣ

Σε διάφορες χώρες έχουν υπολογιστεί ελαστικότητες ζήτησης νερού άρδευσης που κυμαίνονται στο -0,4 έως -0,6. Αυτές οι ελαστικότητες έχουν εφαρμογή όταν η κατάσταση ισορροπίας μεταξύ προσφοράς και ζήτησης διαμορφώνεται ελεύθερα στην αγορά, πράγμα όμως που δεν ισχύει στην περίπτωση της Ελλάδας συνολικά και του Υδατικού Διαμερίσματος ειδικότερα.

Δεν παρατηρείται αρνητική συσχέτιση μεταξύ τιμής που πληρώνει ο καλλιεργητής και ποσότητας που καταναλώνεται ετησίως ανά στρέμμα στο αρδευτικό νερό για τους ΤΟΕΒ της Ηπείρου (επόμενο διάγραμμα).



**Σχήμα 4.2-1: Μέσο έσοδο**

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΣΤΟΧΟΙ ΤΙΜΟΛΟΓΙΑΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Η πρόταση τιμολόγησης ασφαλώς λαμβάνει υπόψη και στηρίζεται στην εκτίμηση του πλήρους κόστους των υδάτινων πόρων του Υδατικού Διαμερίσματος. Το σύστημα τιμολόγησης έχει τις δικές του ιδιαιτερότητες και απαιτεί μια ευρύτερη πολιτικο-οικονομική προσέγγιση απ' ό,τι η διαδικασία κοστολόγησης. Επιπλέον, οι υδάτινοι πόροι αποτελούν ένα κοινωνικό αγαθό *suí generis*, με έντονα τα στοιχεία του φυσικού μονοπωλίου, με υψηλές απαιτήσεις περιβαλλοντικής προστασίας και δημόσιας υγιεινής, εδραιωμένες αντιλήψεις περί δικαιωμάτων χρήσης και έντονα διαφοροποιημένους θεσμούς κατανομής του στους χρήστες. Υπό αυτή την άποψη, κάθε προτεινόμενη αλλαγή στο υπάρχον σύστημα τιμολόγησης αποτελεί μια, περισσότερο ή λιγότερο 'επώδυνη' αναθεώρηση κατεστημένων πρακτικών.

Το διεθνές ενδιαφέρον για τη συγκριτική επίδοση εναλλακτικών τιμολογιακών πολιτικών για τους υδάτινους πόρους χρονολογείται από τη δεκαετία του 1980. Η διεθνής εμπειρία εφαρμογής τους οδηγεί να αναγνωρίσουμε σήμερα τρεις βασικούς στόχους των τιμολογιακών πολιτικών υδάτινων πόρων:

- 1) Την δημιουργία εσόδων
- 2) Την κατανομή του κόστους
- 3) Την παροχή κινήτρων

Τόσο η λεκτική διατύπωση του άρθρου 9 της ΟΠΥ όσο και οι μέχρι τώρα ερμηνείες που έχουν δοθεί οδηγούν στο συμπέρασμα ότι ο Κοινοτικός νομοθέτης επιδιώκει την καθιέρωση ενός πλαισίου τιμολόγησης πρωτίστως για την αναβάθμιση των υδάτινων σωμάτων της ΕΕ μέσω παροχής των κατάλληλων κινήτρων (Στόχος 3), αναγνωρίζοντας την σημασία που έχει για το σκοπό αυτό η κατανομή του κόστους (Στόχος 2). Η δημιουργία εσόδων (Στόχος 1) δεν αναφέρεται ρητά αλλά υπονοείται ως στόχος υπό την γενικότερη απαίτηση για ανάκτηση του κόστους.

Τα κριτήρια αν, και κατά πόσο, επιτυγχάνονται οι παραπάνω στόχοι είναι:

Για την δημιουργία εσόδων:

- 1.α Επάρκεια εσόδων
- 1.β Σταθερότητα εσόδων στο χρόνο
- 1.γ Υπολογιστική και διαχειριστική ευκολία

Για την κατανομή του κόστους:

- 2.α Δίκαιη κατανομή κόστους
- 2.β Πλήρης κατανομή του ιδιωτικού και κοινωνικού κόστους

Για την παροχή κινήτρων:

- 3.α Στατική αποτελεσματικότητα
- 3.β Δυναμική αποτελεσματικότητα
- 3.γ Εξοικονόμηση πόρων
- 3.δ Διαφάνεια και λογοδοσιμότητα

Το κριτήριο της Οικονομικής Αποτελεσματικότητας αναφέρεται στη μεγιστοποίηση των καθαρών ωφελειών οι οποίες προκύπτουν από τις πιθανές χρήσεις νερού. Η συνεπαγόμενη αποτελεσματική τιμολόγηση (efficient pricing), η τιμολόγηση δηλαδή που μεγιστοποιεί το σύνολο των καθαρών ωφελειών, οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η τιμή του νερού πρέπει να είναι ίση με το οριακό κόστος,  $P=MC$ .

Το νερό αποτελεί έναν σχετικά σπάνιο και ευπαθή φυσικό πόρο που θα πρέπει να χρησιμοποιείται έτσι ώστε να προστατεύονται οι βασικές περιβαλλοντικές του υπηρεσίες και να συντηρείται για τις μελλοντικές γενεές. Η εξοικονόμηση νερού είναι μέρος μιας ορθής διαχείρισης των υδάτινων πόρων μέσω της οποίας επιδιώκεται η συνέχιση της παροχής των επιθυμητών περιβαλλοντικών υπηρεσιών στην διάρκεια του χρόνου. Η εξοικονόμηση νερού δεν συνεπάγεται πάντα και μείωση της χρησιμοποιούμενης ποσότητας του νερού. Για το νερό άρδευσης για παράδειγμα, ενδέχεται η εξοικονόμηση νερού να συμβεί ακόμη και σε καταστάσεις στις οποίες μειώνεται η διαθεσιμότητα των υδατικών αποθεμάτων (π.χ. λειψυδρία), αλλά η χρησιμοποίηση πιο αποτελεσματικών μεθόδων άρδευσης (π.χ. στάγδην) να αντισταθμίζει την μείωση των αποθεμάτων. Η αύξηση της τιμής του νερού μπορεί υπό συνθήκες να βοηθήσει την αποδοχή τεχνολογιών άρδευσης που εξοικονομούν νερό.

Αναφορικά με το νερό ύδρευσης η εξοικονόμηση νερού προϋποθέτει μείωση της κατανάλωσης νερού. Μια αύξηση της τιμής του νερού θα επιφέρει μείωση της κατανάλωσης ανάλογα με την τιμή της ελαστικότητας του νερού ως προς την τιμή.

Οι μέθοδοι τιμολόγησης που παρέχουν κίνητρα για εξοικονόμηση νερού “ποινικοποιούν” με τον ένα ή τον άλλο τρόπο την υπερκατανάλωση.

Μια ενδεχόμενη έμφαση στην ιδιότητα της τιμολόγησης να παρέχει επαρκή έσοδα ουσιαστικά συνηγορεί στην εφαρμογή τιμολόγησης νερού με βάση το μέσο κόστος. Αν κάθε χρήστης πληρώνει το μέσο κόστος της ποσότητας νερού που καταναλώνει, τότε τα έσοδα θα ισούνται με το συνολικό κόστος παροχής νερού.

Επειδή συνήθως οι καταναλωτές μεγάλων ποσοτήτων νερού τείνουν να ανήκουν στα πλουσιότερα στρώματα της κοινωνίας η διαφοροποιημένη τιμολόγηση με βάση τις αύξουσες κλίμακες θεωρείται ότι εισάγει διαστάσεις κοινωνικής ισότητας. Οι μέθοδοι τιμολόγησης που χρησιμοποιούν πολλαπλές χρεώσεις μπορούν να ικανοποιήσουν κριτήρια ισότητας και κοινωνικής αποδοχής, κάτι που δεν συμβαίνει με τις μεθόδους τιμολόγησης ενιαίας τιμής.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΝΕΡΟ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΡΔΕΥΣΗΣ

### 6.1 ΟΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΝΕΡΟΥ ΣΤΑ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ

Βάσει διεθνών προτύπων<sup>2</sup>, ένα άτομο ή νοικοκυριό μπορεί να αντέξει συνολικό κόστος νερού ύδρευσης (μη περιλαμβανομένου κόστους για την αποχέτευση) έως το επίπεδο που δεν υπερβαίνει το 2,5% του ετήσιου εισοδήματός του. Η επιπλέον επιβάρυνση για το κόστος της αποχέτευσης υπολογίζεται επίσης σε επίπεδο του 2,5% του εισοδήματος του νοικοκυριού. Τα ποσοστά αυτά αποτελούν ανώτατα όρια για την εκτίμηση της δυνατότητας πληρωμής.

Όπως σημειώνεται όμως και σε άλλα σημεία αυτής της μελέτης, το νερό και όλες οι υπηρεσίες που σχετίζονται με αυτό, αποτελούν κοινωνικό αγαθό *suī generis* που παρέχονται υπό συνθήκες μονοπωλιακές. Οι ανταγωνιστικές δυνάμεις που συμβάλλουν στη συγκράτηση του κόστους παραγωγής των επιχειρήσεων και στη διαμόρφωση αυτόματα ελεγχόμενων από τις δυνάμεις της αγοράς τιμών, χωρίς δυνατότητα επηρεασμού από τον μονοπωλητή, δεν έχουν εφαρμογή στην περίπτωση των υπηρεσιών νερού. Σε αυτές τις συνθήκες, τα παραπάνω επίπεδα επιβάρυνσης των καταναλωτών για τις υπηρεσίες νερού πρέπει να θεωρηθούν ανώτατα όρια που γίνονται αποδεκτά μόνο σε περιπτώσεις εξαιρετικά αντίξοων συνθηκών. Η επιδίωξη για τις συνθήκες του Υδατικού Διαμερίσματος είναι να διαμορφώνονται επίπεδα επιβάρυνσης σημαντικά χαμηλότερα από τα ανώτατα όρια. Ο πάροχος του νερού πρέπει να περιορίζεται ως προς τη μονοπωλιακή του δυνατότητα αφενός να αδιαφορεί για τη διαμόρφωση του κόστους παραγωγής των υπηρεσιών νερού και αφετέρου να τείνει να καλύπτει το οποιοδήποτε κόστος με άμεση (μέσω επιβολής τιμών και τελών) ή έμμεση (μέσω επιβολής φόρων) επιβάρυνση των χρηστών. Συνεπώς, ο υπολογισμός της δυνατότητας πληρωμής που υπολογίζεται αμέσως παρακάτω έχει μόνο το νόημα διαπίστωσης πόσο χαμηλότερα από αυτά τα όρια είναι οι επιβαρύνσεις που αντιμετωπίζουν οι χρήστες των υπηρεσιών νερού στο Υδατικό Διαμέρισμα.

Η μέση κατά κεφαλή κατανάλωση νερού οικιακής χρήσης είναι σχετικά χαμηλή και διαμορφώνεται στα 78 μ<sup>3</sup> ετησίως στο Υδατικό Διαμέρισμα. Στις σημερινές οικονομικές συνθήκες, το μέσο κατά κεφαλή διαθέσιμο εισόδημα του νοικοκυριού για το Υδατικό Διαμέρισμα αναδιαμορφώνεται μειούμενο από τα επίπεδα επίπλαστης ευημερίας του παρελθόντος. Για λόγους ασφάλειας εκτιμήσεων, για τους σκοπούς αυτής της ανάλυσης, λαμβάνεται ίσο με € 12.000. Με βάση αυτά τα στοιχεία, το όριο δυνατότητας πληρωμής κατά κεφαλή για υπηρεσίες νερού (ύδρευση – αποχέτευση) ανέρχεται σε € 450-€ 600 κατά άτομο ετησίως. Η αντίστοιχη πραγματική μέση χρέωση σήμερα διαμορφώνεται στα € 163 κατά άτομο στο Υδατικό Διαμέρισμα, δηλαδή αντιπροσωπεύει ποσοστό περίπου 1% του μέσου κατά κεφαλή διαθέσιμου εισοδήματος του νοικοκυριού.

<sup>2</sup> Βλ. π.χ., Deloitte, “Report incorporating funding gap calculations for Astromeritis, Peristerona, Akakisewerage project – FINAL,” 2 Jan. 2009

## 6.2 ΟΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΝΕΡΟΥ ΣΤΗ ΓΕΩΡΓΙΑ

---

Η χρήση νερού στη γεωργία επηρεάζει το κόστος παραγωγής. Σε περιόδους σημαντικών αναδιαρθρώσεων, όπως η τρέχουσα περίοδος προσαρμογής στη νέα ΚΑΠ, ενδεχόμενες αλλαγές στο κόστος του νερού στη γεωργία, που μπορούν να προκύψουν από τη νέα προσέγγιση κοστολόγησης και ανάκτησης κόστους που επιβάλλει η Οδηγία, θα προστεθούν στις υπόλοιπες αλλαγές των παραμέτρων ανταγωνιστικότητας της γεωργικής παραγωγής. Το παραδοσιακό μοντέλο γεωργικής παραγωγής είναι βέβαιο ότι θα χρειαστεί να προσαρμοστεί. Μια πλήρη εικόνα των πιθανών επιπτώσεων της αλλαγής του κόστους και ενδεχομένως της τιμής του νερού προϋποθέτει ταυτόχρονη εκτίμηση των αλλαγών στο εντατικό όριο της παραγωγής, των αλλαγών στο εκτατικό όριο της παραγωγής και των αλλαγών στην εφαρμόζομενη τεχνολογία άρδευσης. Αυτές οι εκτιμήσεις θα μπορούσαν ενδεχομένως να γίνουν με ένα αξιόπιστο μοντέλο προσομοίωσης των χρήσεων γης, που όμως δεν υπάρχει για τις μελετώμενες περιοχές – Υδατικά Διαμερίσματα.

Ελλείψει αυτού του μοντέλου, οι δυνατές προσεγγίσεις των πιθανών επιπτώσεων της αλλαγής του κόστους και της τιμής του νερού μπορούν μόνο να εικαστούν χρησιμοποιώντας κυρίως την έννοια της προσόδου του νερού (net-back analysis-NBA).

Πολύ πρόσφατη μελέτη για το κόστος του νερού άρδευσης στην Κύπρο, που χρησιμοποίησε αυτή την προσέγγιση, έδειξε ότι οι καλλιέργειες των λεμονιών και των επιτραπέζιων σταφυλιών, της τομάτας και των πεπονιών εκτός θερμοκηπίου παρουσιάζουν μεγαλύτερη ευαισθησία σε ενδεχόμενες αυξήσεις της τιμής του νερού. Όμως το σημείο εκκίνησης για το κόστος του αρδευτικού νερού στην Κύπρο είναι ήδη πολύ υψηλότερο από αυτό που αντιμετωπίζεται στην ελληνική γεωργία γενικότερα και ειδικότερα στο υδατικό διαμέρισμα που μελετάται (ενδεικτικά, στις περιοχές οργανωμένων αρδευτικών δικτύων ανέρχεται σε 0,17 €/μ<sup>3</sup> στην Κύπρο, έναντι μόλις 0,033 €/μ<sup>3</sup> στην περιοχή μελέτης κατά μέσο όρο).

## 6.3 ΟΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΝΕΡΟΥ ΣΤΗ ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ

---

Όπως και στη γεωργία, η χρήση νερού στη μεταποίηση αποτελεί εισροή στην παραγωγική διαδικασία και επηρεάζει το κόστος παραγωγής. Η παραγωγή κάθε κλάδου της μεταποίησης απαιτεί σημαντικά διαφορετικές καταναλώσεις νερού. Για κάθε μονάδα προστιθέμενης αξίας, εκτιμάται ότι η παραγωγή τροφίμων και ποτών απαιτεί σχεδόν τριπλάσια κατανάλωση νερού από ότι η παραγωγή μεταλλικών ή μη μεταλλικών προϊόντων. Το ζητούμενο είναι να εκτιμηθεί η ευαισθησία της ανταγωνιστικότητας κάθε κλάδου σε ενδεχόμενες μεταβολές του κόστους και της τιμής των υπηρεσιών νερού στη μεταποίηση.

Όπως και για τη γεωργία, χρήσιμο οδηγό αποτελεί η αναλυτική προσέγγιση του θέματος σε πολύ πρόσφατη μελέτη για το κόστος του νερού στην Κύπρο. Η μελέτη έδειξε ότι για κάθε 10 λεπτά αύξησης της τιμής του νερού ανά μ<sup>3</sup>, προκύπτει συνολική επιβάρυνση της μεταποίησης στην Κύπρο που θα κυμαίνεται από 0,01% έως 0,1% της προστιθέμενης αξίας κάθε κλάδου και εκτιμήθηκε ότι πρόκειται για περιορισμένη επιβάρυνση που μπορεί να απορροφηθεί χωρίς αναστατώσεις. Όμως, πολλαπλάσιες αυξήσεις μπορούν να δημιουργήσουν πρόβλημα ανταγωνιστικότητας ιδίως για τις οριακές μονάδες της μεταποίησης και ιδίως για του κλάδους τροφίμων και ποτών, που έχουν μεγαλύτερες απαιτήσεις σε κατανάλωση νερού και είναι από τους σημαντικότερους στην ελληνική μεταποίηση.



## 6.4 ΟΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΝΕΡΟΥ ΣΤΟΝ ΤΟΥΡΙΣΜΟ

---

Στην ίδια μελέτη για την Κύπρο, εκτιμήθηκε ότι κάθε 10 λεπτά αύξησης της τιμής του νερού δημιουργούν επιβάρυνση 0,08% του κόστους διανυκτέρευσης και ότι συνεπώς εύλογες αυξήσεις της τιμής του νερού συνεπάγονται περιορισμένη επιβάρυνση που μπορεί να απορροφηθεί χωρίς αναστατώσεις.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΤΙΜΩΝ

Στα πλαίσια των συμβατικών αγορών, οι ιδιωτικές επιχειρήσεις τιμολογούν με στόχο τη μεγιστοποίηση του περιθωρίου κέρδους των, υπό τους γνωστούς περιορισμούς τεχνολογικής και κεφαλαιακής επάρκειας. Στις υβριδικές και έντονα ρυθμιζόμενες 'αγορές' υδάτινων πόρων, η τιμολόγηση τίθεται πρωτίστως ως ζήτημα ανάκτησης του κόστους. Δευτερευόντως όμως, και παράλληλα με τη ανάκτηση κόστους, οι πάροχοι ύδατος (θα πρέπει να) επιδιώκουν μέσω της τιμολόγησης παράπλευρους, εξίσου σημαντικούς στόχους. Με τον όρο 'μηχανισμός ανάκτησης (πλήρους) κόστους' εννοούμε το σύνολο των χρηματοδοτικών εργαλείων (τιμές, τέλη, φόροι) μέσω των οποίων προσδιορίζεται, εξειδικεύεται, κατανέμεται και συλλέγεται από τον αρμόδιο φορέα το σύνολο των αντισταθμιστικών πληρωμών για την χρήση των υπηρεσιών ύδατος.

Η κατανομή του κόστους στους χρήστες προϋποθέτει τον προσδιορισμό του συνόλου των επαγγελματικών/κοινωνικών κατηγοριών χρηστών οι οποίοι υπόκεινται στο συγκεκριμένο μηχανισμό ανάκτησης καθώς και την απόφαση για ομογενοποίηση των τιμολογίων σε ευρύτερες συστάδες χρηστών. Ως επιπτώσεις νοούνται οι επιδράσεις του μηχανισμού ανάκτησης σε ευρύτερους αναπτυξιακούς (εξαγωγιμότητα, παραγωγικότητα), κοινωνικούς (απασχόληση, εξασφάλιση βασικής ποσότητας νερού, αποφυγή κοινωνικών συγκρούσεων κτλ) και περιβαλλοντικούς στόχους (εξοικονόμηση υδάτινων πόρων, εξασφάλιση καλής οικολογικής κατάστασης των υδάτινων σωμάτων).

Η θεωρητική διερεύνηση και η εμπειρία εφαρμογών οδηγεί στην εξέταση μιας σειράς εναλλακτικών πολιτικών τιμών που αξιολογούνται ως προς την υπηρετήση επιμέρους επιδιώξεων (επόμενος πίνακας).

**Πίνακας 7-1: Αξιολόγηση εναλλακτικών μεθόδων τιμολόγησης**

<b>Αξιολόγηση εναλλακτικών μεθόδων τιμολόγησης</b>									
Μέθοδος Τιμολόγησης	Χρήση		Ανάκτηση Κόστους	Περιβαλλοντική Αειφορία	Ισότητα	Οικονομική Αποτελεσματικότητα (Ορθολογική κατανομή πόρων)	Συμβατότητα με την αρχή ο ρυπαίνων πληρώνει	Ευκολία Υπολογισμού & Εφαρμογής	
	Άρδευση	Ύδρευση / Βιομηχανία							
<b><u>Ογκομετρικές Μέθοδοι</u></b>									
<b>1. Τιμολόγηση με ενιαία τιμή</b>									
Τιμολόγηση με βάση το οριακό κόστος)	?	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	Μέτρια περίπλοκη	
Τιμολόγηση με βάση το μέσο κόστος	?	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	Εύκολη	
<b>2. Τιμολόγηση με πολλαπλές τιμές</b>									
Αύξουσα κλιμακωτή	?	ΝΑΙ	?	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	Μέτρια περίπλοκη	
Φθίνουσα κλιμακωτή	?	ΝΑΙ	?	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	Μέτρια περίπλοκη	
<b><u>Μη Ογκομετρικές Μέθοδοι</u></b>	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	Εύκολη	

Η προτιμότερη μέθοδος εξαρτάται από το αν νερό ζητείται ως τελικό προϊόν (π.χ. ύδρευση) ή ως συντελεστής παραγωγής (πχ άρδευση, βιομηχανική χρήση). Από τη σχετική βιβλιογραφία προκύπτει ότι αναφορικά με την ύδρευση, για την οποία κατά κανόνα υπάρχει η δυνατότητα ογκομετρικής χρέωσης, φαίνεται ότι ένας συνδυασμός της αύξουσας κλιμακωτής τιμολόγησης με διπλό σύστημα χρέωσης που περιλαμβάνει και σταθερό πάγιο είναι μία καλή προσέγγιση. Προς αυτή τη μέθοδο τιμολόγησης φαίνεται να συγκλίνουν οι περισσότεροι πάροχοι στο Υδατικό Διαμέρισμα, αν και ορισμένοι εφαρμόζουν πολύ λίγα κλιμάκια, γεγονός που δεν υπηρετεί ούτε την περιβαλλοντική αειφορία ούτε την επιδίωξη κατανομής βαρών με προοδευτικό τρόπο.

Απεναντίας, αναφορικά με την άρδευση η επιλογή της κατάλληλης τιμολόγησης εξαρτάται από την δυνατότητα μέτρησης της κατανάλωσης. Γενικά, σήμερα στο Υδατικό Διαμέρισμα δεν υπάρχει αυτή η δυνατότητα. Στο βαθμό που δεν θα καταστεί δυνατή και ούτε και στο μέλλον η ογκομετρική χρέωση, αν και επιθυμητή, δεν θα είναι εφικτή. Έτσι, η επιλογή της κατάλληλης τιμολόγησης είναι εμπειρικό ζήτημα και ενδέχεται οι άλλες μη-ογκομετρικές μέθοδοι τιμολόγησης (πχ με βάση την αρδευόμενη έκταση και το παραγωγικό πρότυπο) να αποδειχθούν καταλληλότερες.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΑΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Οριοθετούνται οι κατηγορίες χρηστών και οι υπηρεσίες για τις οποίες θα υπάρχει ξεχωριστό τιμολόγιο. Ορίζονται έτσι ομάδες τιμολογίων/συστάδες χρηστών/αριθμός τιμών.

Διακρίνονται δυο διακεκριμένες κατηγορίες υπηρεσιών νερού (ύδρευσης και άρδευσης), οι οποίες εμπεριέχουν σχετικά ομοιόμορφες λειτουργίες επεξεργασίας νερού πριν την τελική κατανάλωση, και μία επιπρόσθετη χρήση της υπηρεσίας αποχέτευσης αστικών λυμάτων και επεξεργασίας των μέχρι δευτέρου βαθμού.

Οι χρήσεις νερού που διαφοροποιούνται ως προς την τιμολόγησή τους, αλλά και την επίπτωση που δυνατόν να έχουν στο περιβάλλον είναι η οικιακή χρήση, οι τουριστικές δραστηριότητες, η βιομηχανία, η γεωργία, η κτηνοτροφία και οι άλλες χρήσεις (άρδευση πρασίνου, γήπεδα γκολφ κλπ).

Ο γενικός στόχος της προτεινόμενης τιμολόγησης είναι να επιτύχει την ποσοτική και ποιοτική αναβάθμιση των υδάτινων πόρων με όσο το δυνατόν οικονομικά αποτελεσματικούς τρόπους. Για την επίτευξη του στόχου τίθενται δύο περιορισμοί:

1. Το κόστος πρέπει να ανακτάται σε ένα αποδεκτό επίπεδο.
2. Η προτεινόμενη τιμολογιακή αναθεώρηση δεν θα πρέπει να δημιουργήσει, η επαυξήσει τυχόν υπάρχοντα, προβλήματα 'πενίας νερού' σε νοικοκυριά χαμηλών εισοδημάτων ή άνυδρων περιοχών.

Κομβικοί περιορισμοί στην τιμολόγηση:

- A) Τα αποθέματα των επιφανειακών και υπόγειων υδροφορέων τείνουν να περιορίζονται.
- B) Η ζήτηση αναμένεται να αυξηθεί όταν υπάρξει πληθυσμιακή και οικονομική ανάκαμψη.
- Γ) Λόγω κλιματικής αλλαγής οι περίοδοι λειψυδρίας πιθανότατα δεν θα υποχωρήσουν, αντίθετα είναι πιθανό να επεκταθούν.
- Δ) Υπό τις συνθήκες αυτές, νέα προσφορά υδάτινων αποθεμάτων είναι δυνατή κυρίως μέσω εξοικονόμησης, αλλά βοηθητικά και ανακύκλωσης.

Παρόλο, που η κλιμακωτή τιμολόγηση δεν υπερτερεί άλλων μεθόδων τιμολόγησης, ως προς ορισμένα κριτήρια, η ευρεία διάδοση της στην πράξη και το γεγονός ότι εμφανώς προτάσσει τα κριτήρια της ισότητας και της περιβαλλοντικής αποτελεσματικότητας μας αναγκάζει να την συν-εξετάσουμε εμπειρικά.

Σύμφωνα με τη λογική της κλιμακωτής τιμολόγησης οι δαπάνες νερού,  $WE_{pi}$  ενός αντιπροσωπευτικού χρήστη για συνολική κατανάλωση του εκφράζονται ως<sup>3</sup>:

$$WE = \begin{cases} x + p_1 w & \text{for } w \leq w_1 \\ x + p_1 w_1 + p_2 (w - w_1) & \text{for } w > w_1 \end{cases} \quad (1)$$

Η σταθερή χρέωση  $X$  πρέπει να αντανακλά και να ανακτά σε ένα βαθμό το πάγιο κόστος του παρόχου.

Σχετικά με την τιμή της μονάδας νερού έχουμε δύο τιμές ( $p_1$  και  $p_2$ ) για δύο κλίμακες χρήσης  $[0, w]$  και  $(w, \infty)$ :

1) Η λογική της χαμηλότερης τιμής  $p_1$  είναι ότι ισχύει κατά τεκμήριο για την εσωτερική χρήση νερού αυξημένη κατά μία συνετή εξωτερική χρήση. Η τιμή αυτή μπορεί να τεθεί ίση με το τρέχον, βραχυχρόνιο μέσο κόστος. Η τιμή αυτή παραμένει ίδια σε καλοκαιρινούς και χειμωνιάτικους μήνες. Το ύψος της είναι τέτοιο ώστε τα έσοδα να εξασφαλίζουν τον επιθυμητό βαθμό ανάκτησης (πλήρους) κόστους. Το περισσότερο νερό για ύδρευση αναμένεται να πωλείται σε αυτή την τιμή.

2) Το σημείο μετάβασης μεταξύ των δύο (ή περισσότερων) κλιμάκων μπορεί να υπολογιστεί στη βάση δύο κριτηρίων: Η υψηλότερη τιμή  $p_2$  πρέπει να αντανακλά το μακροχρόνιο οριακό κόστος προσφοράς ενός επιπλέον  $\mu^3$  νερού. Δεύτερον, η ψηλότερη τιμή να ισχύει για κατανάλωση νερού άνω του 125% της διάμεσου κατανάλωσης. Η τιμή αυτή αναμένεται να λειτουργήσει περισσότερο ως κίνητρο εξοικονόμησης νερού, παρά ως (κύρια) πηγή εσόδων.

Οι ακριβείς αριθμητικές αξίες των τιμολογήσεων εξαρτώνται ουσιαστικά από α) Ποιό είναι το υπολογισθέν πλήρες κόστος της χρήσης β) Τι % ανάκτησης επιδιώκεται γ) Τι % εξοικονόμησης στοχεύουμε?

Παράλληλα με την καθιέρωση αυτής της τιμολογιακής πολιτικής θεωρείται αναγκαίο να προβλεφθούν εξαιρέσεις στην εφαρμογή της με κριτήρια κυρίως κοινωνικά. Με τον όρο 'εξαιρέσεις' εννοούμε τις ειδικές εκείνες περιπτώσεις χρηστών οι οποίοι, για λόγους κοινωνικούς, πολιτικούς ή άλλους, δεν υποχρεούνται στην καταβολή όλου ή μέρους των επιμερισμένων σε αυτούς χρηματοδοτικών επιβαρύνσεων (π.χ., εξαιρέσεις χρηστών, όπως ιδρύματα σχολικά ή υγείας, ή νοικοκυριά πολυτέκνων).

<sup>3</sup> Για λόγους απλούστευσης στην παρουσίαση, ο τύπος που παρουσιάζεται αναφέρεται σε δύο μόνο κλιμάκια, αν και άποψη των μελετητών είναι ότι η καθιέρωση περισσότερων κλιμακίων ενδείκνυται.





ΕΙΔΙΚΗ  
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ  
ΥΔΑΤΩΝ



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ  
ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ &  
ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ  
ΑΛΛΑΓΗΣ

[www.ypeka.gr](http://www.ypeka.gr)

Ειδική Γραμματεία Υδάτων,  
Μ. Ιατρίδου 2 & Λεωφ. Κηφισίας 115 26 Αθήνα  
Τηλ: 210 693 1265, 210 693 1253,  
Φαξ: 210 699 4355, 210 699 4357  
E-mail: [info.egy@prv.ypeka.gr](mailto:info.egy@prv.ypeka.gr)



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ  
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ



[www.epperaa.gr](http://www.epperaa.gr)



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης