



ΕΙΔΙΚΗ
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ
ΥΔΑΤΩΝ



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
& ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

1^η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Λεκανών Απορροής Ποταμών
Υδατικού Διαμερίσματος

Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΚΕΙΜΕΝΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ

Οικονομική ανάλυση των χρήσεων ύδατος και προσδιορισμός του υφιστάμενου βαθμού ανάκτησης κόστους για τις υπηρεσίες ύδατος



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΔΑΤΩΝ

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ 1^{ης} ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΩΝ 14 ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΧΩΡΑΣ, ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2000/60/ΕΚ, ΚΑΤ' ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ Ν. 3199/2003 ΟΠΩΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΘΗΚΕ ΚΑΙ ΙΣΧΥΕΙ ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΔ 51/2007. ΜΕΛΕΤΗ Μ4: ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (ΕΛ09) ΚΑΙ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (ΕΛ10)

ΚΟΙΝΟΠΡΑΞΙΑ: Κοινοπραξία 1^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής και Κεντρικής Μακεδονίας:

- ECOS Μελετητική Α.Ε.,
- ΞΕΝΟΦΩΝ ΣΤΑΥΡΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ε.Ε.
- ΚΩΣΤΑΚΟΣ ΧΡΥΣΑΝΘΟΣ

ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (ΕΛ10)

Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης 1^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ Κεντρικής Μακεδονίας (ΕΛ10)

Οικονομική ανάλυση των χρήσεων ύδατος και προσδιορισμός του υφιστάμενου βαθμού ανάκτησης κόστους για τις υπηρεσίες ύδατος (ύδρευση, άρδευση και αποχέτευση) (ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ Π11)

Τελική Έκδοση 20.12.2017

ΦΕΚ Έγκρισης 1^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ Κεντρικής Μακεδονίας (ΕΛ10): [ΦΕΚ Β 4675/29.12.2017](#)

1^Η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Κεντρικής Μακεδονίας (ΕΛ10)

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΚΕΙΜΕΝΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ

Οικονομική ανάλυση των χρήσεων ύδατος και προσδιορισμός του υφιστάμενου βαθμού ανάκτησης κόστους για τις υπηρεσίες ύδατος (ύδρευση, άρδευση και αποχέτευση)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΕΙΣ	vii
1 ΠΡΟΛΟΓΟΣ	1
1.1 ΓΕΝΙΚΑ	1
1.2 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΠΑΡΟΝΤΟΣ	1
1.3 ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	2
2 ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ	3
2.1 ΦΥΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	3
2.1.1 Γεωγραφική Θέση	3
2.1.2 Λεκάνες Απορροής Ποταμού	3
2.1.3 Εκτίμηση συνολικών ετήσιων απολήψεων ύδατος	4
2.2 ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	5
2.2.1 Διοικητικός Διαχωρισμός	5
2.2.2 Διαχρονική εξέλιξη πληθυσμού ανά διοικητική διαίρεση και ανά ΛΑΠ	7
2.2.3 Χρήσεις γης	10
2.3 ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΚΥΡΙΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ ΥΔΑΤΟΣ	12
3 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΎΔΑΤΟΣ	15
3.1 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗΝ ΟΔΗΓΙΑ 2000/60/ΕΚ	15
3.2 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗΝ ΙΣΧΥΟΥΣΑ ΚΟΙΝΗ ΥΠΟΥΡΓΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ	15
3.3 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΒΑΘΜΟΥ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ	16

4	ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΎΔΑΤΟΣ, ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ ΚΑΙ ΧΡΗΣΤΩΝ ΥΔΑΤΟΣ	17
4.1	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ	17
4.2	ΠΑΡΟΧΟΙ ΥΔΑΤΟΣ	18
4.2.1	Πάροχοι Ύδρευσης /Αποχέτευσης	18
4.2.2	Πάροχοι Αρδευτικού νερού.....	18
5	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΔΑΤΟΣ.....	21
5.1	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ	21
5.2	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ	21
5.3	ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ	22
5.3.1	Εκτίμηση Κόστους Κεφαλαίου Ύδρευσης – Αποχέτευσης στο σύνολο του υδατικού διαμερίσματος	23
5.3.2	Εκτίμηση κόστους κεφαλαίου Ύδρευσης – Αποχέτευσης.....	24
5.3.3	Εκτίμηση Λειτουργικού Κόστους Ύδρευσης – Αποχέτευσης στο σύνολο του υδατικού διαμερίσματος και ανά ΛΑΠ	24
5.3.4	Συνολικό χρηματοοικονομικό Κόστος Ύδρευσης – Αποχέτευσης στο σύνολο του υδατικού διαμερίσματος.....	25
5.3.5	Συνολικό Χρηματοοικονομικό Κόστος Ύδρευσης – Αποχέτευσης ΔΕΥΑ/Δήμων ανά ΛΑΠ.....	26
5.4	ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΑΡΔΕΥΣΗΣ	26
5.4.1	Συνολικό Κόστος κεφαλαίου Άρδευσης στο σύνολο του υδατικού διαμερίσματος και ανά ΛΑΠ	28
5.4.2	Λειτουργικό Κόστος Άρδευσης στο σύνολο του υδατικού διαμερίσματος και ανά ΛΑΠ.....	29
5.4.3	Συνολικό χρηματοοικονομικό κόστος Άρδευσης στο σύνολο του υδατικού διαμερίσματος και ανά ΛΑΠ	29
6	ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΕΣΟΔΑ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΔΑΤΟΣ	31
6.1	ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΕΣΟΔΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ – ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ.....	31
6.1.1	Εκτίμηση Συνολικών Εσόδων Ύδρευσης στο σύνολο του ΥΔ και ανά ΛΑΠ.....	31
6.2	ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΕΣΟΔΑ ΑΡΔΕΥΣΗΣ	32
6.2.1	Εκτίμηση εσόδων άρδευσης	32
7	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΕΠΙΠΕΔΩΝ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΔΑΤΟΣ.....	35

7.1	ΕΚΤΙΜΗΣΗ	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ	ΕΠΙΠΕΔΩΝ	ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ	
	ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ (ΔΕΥΑ/ΔΗΜΟΙ) ΣΤΟ ΣΥΝΟΛΟ				
	ΤΟΥ ΥΔ ΚΑΙ ΑΝΑ ΛΑΠ				35
7.2	ΕΚΤΙΜΗΣΗ	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ	ΕΠΙΠΕΔΩΝ	ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ	
	ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΑΡΔΕΥΣΗΣ				36
8	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ				39
8.1	ΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ				39
8.2	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΥΔ ΕΛ10				40
8.3	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΑΝΑ ΛΑΠ ΚΑΙ ΑΝΑ ΧΡΗΣΗ				41
9	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΠΟΡΟΥ				43
9.1	ΚΟΣΤΟΣ ΠΟΡΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ				43
10	ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΚΑΙ ΚΟΣΤΟΥΣ ΠΟΡΟΥ				45
11	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ ΥΔΑΤΟΣ ΑΝΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ				47
11.1	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΝΕΡΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ – ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ				
	ΛΥΜΑΤΩΝ				47
11.1.1	Υπηρεσία ύδρευσης				47
11.1.2	Υπηρεσία Αποχέτευσης και επεξεργασίας Λυμάτων				47
11.1.3	Κοινωνική πολιτική				48
11.2	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ				48
12	ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΑ ΚΙΝΗΤΡΑ ΣΤΟΥΣ ΧΡΗΣΤΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΤΩΝ				
	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΣΤΟΧΩΝ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2000/60/ΕΚ				51
13	ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ				
	ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΟΥΣ				53
13.1	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΔΑΤΟΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ – ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ				
	ΛΥΜΑΤΩΝ				53
13.2	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΔΑΤΟΣ ΓΙΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ				53
14	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΡΟΣΘΕΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗ				
	ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΕΝΩΝ				55
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι : ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ				I-1

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ : ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ ΙΙ-1

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ : ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΚΑΙ ΚΟΣΤΟΥΣ ΠΟΡΟΥ..... ΙΙΙ-1

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 2-1: Εκτάσεις και Οικισμοί ανά Διοικητική Διάρθρωση στο ΥΔ ΕΛ10.....	6
Πίνακας 2-2: Πληθυσμός ανά Διοικητική Διάρθρωση Καλλικρατικών Δήμων ΥΔΕΛ10.....	7
Πίνακας 2-3: Πληθυσμός που αναλογεί ανά ΛΑΠ ΥΔΕΛ10	9
Πίνακας 2-4: Χρήσεις Γης ΥΔ ΕΛ10	10
Πίνακας 2-5: ΑΠΑ ανά Τομέα Παραγωγής και ανά ΛΑΠ	13
Πίνακας 2-6: Παραγόμενο Προϊόν ανά κυβικό μέτρο κατανάλωσης.....	13
Πίνακας 7-1: Ανάκτηση χρηματοοικονομικού κόστους ύδρευσης ΥΔ ΕΛ10 ανά ΛΑΠ.....	35
Πίνακας 7-2: Ανάκτηση χρηματοοικονομικού κόστους άρδευσης ΥΔ ΕΛ10 ανά ΛΑΠ.....	36
Πίνακας 8-1: Συνολικό και Ετήσιο Περιβαλλοντικό Κόστος ΥΔ ΕΛ10 ανά ΛΑΠ, (€)	40
Πίνακας 8-2: Συνολικό και Ετήσιο Περιβαλλοντικό Κόστος ΥΔ ΕΛ10 ανά χρήση, (€)	40
Πίνακας 8-3: Κατανομή Περιβαλλοντικού Κόστους ΥΔ ΕΛ10 ανά ΛΑΠ και ανά χρήση	41
Πίνακας 11-1: Χρεώσεις ανά κυβικό νερού ανά ΔΕΥΑ	47
Πίνακας 11-2: Χρεώσεις ανά κυβικό νερού ανά ΔΕΥΑ	47
Πίνακας 11-3: Χρεώσεις Υπηρεσίας παροχής νερού για αγροτική χρήση	48
Πίνακας Ι-1: Πάροχοι νερού Ύδρευσης ΥΔ ΕΛ10	Ι-1
Πίνακας Ι-2: Πάροχοι νερού Άρδευσης ΥΔ ΕΛ10.....	Ι-1
Πίνακας Ι-3: Συνολικό Κόστος Κεφαλαίου Ύδρευσης ΥΔ ΕΛ10 ανά Περιφερειακή ενότητα (€)	Ι-3
Πίνακας Ι-4: Συνολικό Κόστος Λειτουργίας Ύδρευσης ΥΔ ΕΛ10 ανά Περιφερειακή ενότητα (€)	Ι-3
Πίνακας Ι-5: Συνολικό Χρηματοοικονομικό Κόστος Ύδρευσης ΥΔ ΕΛ10 ανά Περιφερειακή ενότητα (€)	Ι-3
Πίνακας Ι-6: Συνολικό Κόστος Κεφαλαίου Άρδευσης ΥΔ ΕΛ10 ανά Περιφερειακή ενότητα (€).....	Ι-3
Πίνακας Ι-7: Συνολικό Λειτουργικό Κόστος Άρδευσης ΥΔ ΕΛ10 ανά Περιφερειακή ενότητα (€)	Ι-4
Πίνακας Ι-8: Συνολικό Χρηματοοικονομικό Κόστος Άρδευσης ΥΔ ΕΛ10 ανά Περιφερειακή ενότητα (€)	Ι-4
Πίνακας Ι-9: Συνολικά έσοδα Ύδρευσης ΥΔ ΕΛ10 ανά Περιφερειακή ενότητα (€)	Ι-4
Πίνακας Ι-10: Συνολικά έσοδα Άρδευσης ΥΔ ΕΛ10 ανά Περιφερειακή ενότητα (€).....	Ι-4
Πίνακας ΙΙ-1: Συνολικό και Μοναδιαίο Κόστος Φραγμάτων	ΙΙ-1
Πίνακας ΙΙ-2: Προσδιορισμός μέσου Μοναδιαίου Κόστους Φραγμάτων	ΙΙ-4

Πίνακας II-3: Χαρακτηριστικά Γεωτρήσεων	II-5
Πίνακας II-4: Προσδιορισμός μέσου Βάθους Γεωτρήσεων	II-6
Πίνακας II-5: Προσδιορισμός μέσου Βάθους Γεωτρήσεων	II-6
Πίνακας II-6: Προσδιορισμός μέσου κόστους Γεωτρήσεων	II-7
Πίνακας III-1: Συμπληρωματικά μέτρα Περιβαλλοντικού Κόστους ΥΔ ΕΛ10 (€).....	III-1
Πίνακας III-2: Κόστος συμπληρωματικών μέτρα που λαμβάνεται για την εκτίμηση του Περιβαλλοντικού Κόστους ΥΔ ΕΛ10 (€).....	III-2
Πίνακας III-3: Επιμερισμός Κόστους Συμπληρωματικών μέτρων ΥΔ ΕΛ10 ανά ΛΑΠ (€)	III-3
Πίνακας III-4: Απολήψεις ύδατος ΥΔ ΕΛ10 (m ³).....	III-3
Πίνακας III-5: Επιμερισμός Ετήσιου Κόστους Σ.....	III-4
Πίνακας III-6: Συμμετοχή Χρήσεων ανά ΛΑΠ στα συμπληρωματικά μέτρα ΥΔ ΕΛ10	III-4
Πίνακας III-7: Συνολικό και Ετήσιο περιβαλλοντικό κόστος ανά ΛΑΠ και ανά χρήση ΥΔ ΕΛ10	III-4

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 2-1: ΛΑΠ ΥΔ ΕΛ10.	4
Εικόνα 2-2: Διοικητική Διαίρεση ΥΔ ΕΛ10 σε επίπεδο Περιφερειακών Ενοτήτων.....	5
Εικόνα 2-3: Διοικητική Διαίρεση ΥΔ ΕΛ10 σε επίπεδο Δήμων	6
Εικόνα 2-4: Κατηγορίες κάλυψης γης ΥΔ ΕΛ10.....	12
Εικόνα 4-1: Ετήσιες Απολήψεις νερού ύδρευσης από ΔΕΥΑ & Δήμους, ΥΔΕΛ10 (m ³).....	18
Εικόνα 4-2: Συνολικές Απολήψεις νερού Άρδευσης από ΤΟΕΒ ΥΔ ΕΛ10 (m ³)	19
Εικόνα 5-1: Ετήσιο κόστος κεφαλαίου Ύδρευσης-Αποχέτευσης ΥΔ ΕΛ10 (€)	24
Εικόνα 5-2: Συνολικό Κόστος Κεφαλαίου Ύδρευσης/Αποχέτευσης ΥΔΕΛ10 ανά ΛΑΠ (€)	24
Εικόνα 5-3: Συνολικό Λειτουργικό κόστος Ύδρευσης/Αποχέτευσης ΥΔ ΕΛ10 ανά ΛΑΠ (€)	25
Εικόνα 5-4: Συνολικό ετήσιο Χρηματοοικονομικό κόστος Ύδρευσης/Αποχέτευσης ΥΔ ΕΛ10 (€).....	25
Εικόνα 5-5: Συνολικό Χρηματοοικονομικό Κόστος Ύδρευσης/Αποχέτευσης ΥΔ ΕΛ10 ανά ΛΑΠ (€)	26
Εικόνα 5-6: Μοναδιαίο χρηματοοικονομικό κόστος ΥΔ ΕΛ10 ανά ΛΑΠ.....	26
Εικόνα 5-7: Ετήσιο κόστος κεφαλαίου Άρδευσης ΥΔ ΕΛ10 (€).....	28
Εικόνα 5-8: Συνολικό κόστος κεφαλαίου Άρδευσης ΥΔ ΕΛ10 ανά ΛΑΠ (€).....	28
Εικόνα 5-9: Συνολικό λειτουργικό κόστος άρδευσης ΥΔ ΕΛ10 (€).....	29
Εικόνα 5-10: Συνολικό χρηματοοικονομικό κόστος άρδευσης ΥΔ ΕΛ10 ανά ΛΑΠ (€).....	29
Εικόνα 5-11: Μοναδιαίο χρηματοοικονομικό κόστος άρδευσης ΥΔ ΕΛ10 (€/m ³)	30
Εικόνα 6-1: Συνολικά έσοδα Ύδρευσης/Αποχέτευσης ΥΔ ΕΛ10 ανά ΛΑΠ (€).....	31
Εικόνα 6-2: Μοναδιαίο έσοδο Ύδρευσης/Αποχέτευσης ΥΔ ΕΛ10 ανά ΛΑΠ (€/m ³)	32

Εικόνα 6-3: Συνολικά έσοδα άρδευσης ΥΔ ΕΛ10 ανά ΛΑΠ (€)	32
Εικόνα 6-4: Μοναδιαίο έσοδο άρδευσης ΥΔ ΕΛ10 ανά ΛΑΠ (€/m ³)	33
Εικόνα 7-1: Ανάκτηση χρηματοοικονομικού κόστους Ύδρευσης/Αποχέτευσης ΥΔ ΕΛ10 ανά ΛΑΠ	36
Εικόνα 7-2: Ανάκτηση χρηματοοικονομικού κόστους άρδευσης ΥΔ ΕΛ10 ανά ΛΑΠ	37
Εικόνα 8-1: Μοναδιαίο Περιβαλλοντικό κόστος συνόλου ΥΔ ΕΛ10 ανά Χρήση (€/m ³)	41
Εικόνα III-1: Μοναδιαίο Περιβαλλοντικό κόστος συνόλου ΥΔ ΕΛ10 ανά Χρήση (€/m ³)	III-5

Σ Υ Ν Τ Ο Μ Ε Υ Σ Ε Ι Σ

WFD	Water Framework Directive
WISE	Water Information System of Europe
ΓΟΕΒ	Γενικός Οργανισμός Εγγείων Βελτιώσεων
ΔΕΥΑ	Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης Αποχέτευσης
ΕΔΕΥΑ	Ένωση Δημοτικών Επιχειρήσεων Ύδρευσης Αποχέτευσης
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Επιτροπή
ΕΓΥ	Ειδική Γραμματεία Υδάτων
ΕΚ	Ευρωπαϊκή Κοινότητα
ΕΛΣΤΑΤ	Ελληνική Στατιστική Αρχή
ΕΠ	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
ΕΥΑΘ	Εταιρία Ύδρευσης & Αποχέτευσης Θεσσαλονίκης Α.Ε.
ΕΥΔΑΠ	Εταιρία Ύδρευσης & Αποχέτευσης Πρωτεύουσας
ΙΤΥΣ	Ιδιαίτερος Τροποποιημένα Υδατικά Συστήματα
ΚΜ	Κράτη Μέλη
ΚΟΓΠ	Κώδικας Ορθής Γεωργικής Πρακτικής
ΚΥΑ	Κοινή Υπουργική Απόφαση
ΛΑΠ	Λεκάνη Απορροής Ποταμού
ΟΠΥ	Οδηγία Πλαίσιο για τα Ύδατα (2000/60/ΕΚ)
ΠΑΑ	Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης
ΠΛΑΠ	Περιοχή Λεκάνης Απορροής Ποταμού
ΣΔΛΑΠ/ΣΔ	Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμού
ΣΜΠΕ	Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
ΤΟΕΒ	Τοπικός Οργανισμός Εγγείων Βελτιώσεων
ΤΥΣ	Τεχνητό Υδατικό Σύστημα
ΥΔ	Υδατικό Διαμέρισμα
ΥΠΕΝ	Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας
ΥΣ	Υδατικό Σύστημα

1 ΠΡΟΛΟΓΟΣ

1.1 ΓΕΝΙΚΑ

Το παρόν αποτελεί το αναλυτικό κείμενο τεκμηρίωσης «Οικονομική ανάλυση των χρήσεων ύδατος και προσδιορισμός του υφιστάμενου βαθμού ανάκτησης κόστους για τις υπηρεσίες ύδατος (ύδρευση, άρδευση και αποχέτευση)» Παραδοτέο Π11 της 1^{ης} Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας και συντάχθηκε στο πλαίσιο του έργου “Κατάρτιση 1^{ης} Αναθεώρησης Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών των 14 Υδατικών Διαμερισμάτων της Χώρας, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ’ εφαρμογή του Ν. 3199/2003 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει και του ΠΔ 51/2007. Μελέτη Μ4: ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (ΕΛ09) ΚΑΙ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (ΕΛ10)”.

1.2 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΠΑΡΟΝΤΟΣ

Το παρόν αποτελεί παραδοτέο της Ενδιάμεσης Φάσης 1 και αφορά στην οικονομική ανάλυση των χρήσεων ύδατος και στον προσδιορισμό του υφιστάμενου βαθμού ανάκτησης κόστους για τις υπηρεσίες ύδατος (ύδρευση, άρδευση και αποχέτευση). Οι προβλεπόμενες εργασίες κατά τη δραστηριότητα αυτή όπως προκύπτουν από τη Σύμβαση και περιλαμβάνουν τη συμπλήρωση και επικαιροποίηση της Οικονομικής Ανάλυσης των χρήσεων ύδατος ανά Λεκάνη Απορροής Ποταμού και όπου δεν είναι εφικτό ανά Υδατικό Διαμέρισμα, βάσει των απαιτήσεων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, του Ν. 3199/2003 και του ΠΔ 51/2007, καθώς και των μεθόδων που περιγράφονται στα σχετικά Κείμενα Κατευθυντήριων Γραμμών (Guidance Documents) της ΕΕ.

Ειδικότερα κατά την αναθεώρηση των Σχεδίων Διαχείρισης θα πρέπει να επιδιωχθεί (α) η υιοθέτηση της ΛΑΠ ως χωρικής κλίμακας υπολογισμού του Περιβαλλοντικού Κόστους και του Κόστους Πόρου, ή όπου δεν είναι εφικτό, το Υδατικό Διαμέρισμα και (β) η ομοιογένεια των μεθόδων υπολογισμού τους, με βάση τα σχετικά Κείμενα Κατευθυντήριων Γραμμών και τις υποδείξεις της ΕΓΥ.

Με βάση τα παραπάνω, περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες πληροφορίες σύμφωνα με το “WFD Reporting Guidance 2016”, και κατ’ ελάχιστο:

- Το χρηματοοικονομικό κόστος, το περιβαλλοντικό κόστος και το κόστος φυσικού πόρου των υπηρεσιών ύδατος (€/m³ ή άλλη κατάλληλη μονάδα) και η συμμετοχή τους στο συνολικό κόστος, καθώς και η μεθοδολογία υπολογισμού τους.
- Η τιμολόγηση του νερού ανά υπηρεσία ύδατος (€/m³ ή άλλη σχετική μονάδα).
- Τα επίπεδα ανάκτησης (%) του κόστους ανά υπηρεσία ύδατος.
- Οι εκτιμώμενες επενδύσεις (€), για τις υπηρεσίες ύδατος και η μεθοδολογία εκτίμησής τους.
- Οι εκτιμώμενες επιχορηγήσεις.
- Οι περιπτώσεις που δε συμπεριλήφθηκαν στην οικονομική ανάλυση και η αιτιολόγησή τους, όπως μη τιμολογούμενες ποσότητες ύδατος, υπηρεσίες ύδατος, επενδύσεις, μελλοντικές επενδύσεις.
- Η μεθοδολογία εκτίμησης της ποσότητας των νερών, του κόστους και τιμολόγησης των υπηρεσιών ύδατος.
- Η διάκριση των υπηρεσιών ύδατος ανάλογα με το μέγεθος τους (στρέμματα/ καταναλωτές κλπ).
- Η περιγραφή των παρεχόμενων κινήτρων στους χρήστες/καταναλωτές ύδατος για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.

- Τα προβλήματα κατά τη συλλογή των σχετικών δεδομένων και της μεθοδολογίας εκτίμησής τους που χρησιμοποιήθηκε.
- Τα κενά/ελλείψεις πληροφοριών και των προτεινόμενων ενεργειών για τη συλλογή πρόσθετων δεδομένων για τη συμπλήρωση των κενών.

Στο παρόν **Κεφάλαιο 1**, γίνεται σύντομη παρουσίαση του αντικειμένου και της δομής της μελέτης.

Στο **Κεφάλαιο 2**, περιλαμβάνεται συνοπτική περιγραφή του ΥΔ ΕΛ10 ως προς τα φυσικά και ανθρωπογενή χαρακτηριστικά του.

Στο **Κεφάλαιο 3**, παρατίθεται ο υπολογισμός του κόστους υπηρεσιών ύδατος με βάση την οδηγία 2000/60/ΕΚ και την ισχύουσα ΚΥΑ, την σχετική με τους γενικούς κανόνες κοστολόγησης και τιμολόγησης υπηρεσιών ύδατος.

Στο **Κεφάλαιο 4**, προσδιορίζονται οι υπηρεσίες, οι προμηθευτές και οι χρήστες ύδατος

Στο **Κεφάλαιο 5**, παρουσιάζεται η μεθοδολογία εκτίμησης του χρηματοοικονομικού κόστους και η αποτίμηση του ανά υπηρεσία ύδατος.

Στο **Κεφάλαιο 6**, εκτιμώνται τα έσοδα των υπηρεσιών ύδατος.

Στο **Κεφάλαιο 7**, εκτιμάται ο βαθμός ανάκτησης του χρηματοοικονομικού κόστους.

Στο **Κεφάλαιο 8**, παρουσιάζεται η εκτίμηση του περιβαλλοντικού κόστους για τις υπηρεσίες ύδατος.

Στο **Κεφάλαιο 9**, παρουσιάζεται αντίστοιχα το κόστος πόρου από τις διάφορες χρήσεις ύδατος

Στο **Κεφάλαιο 10**, παρουσιάζεται ο συνολικός βαθμός ανάκτησης κόστους για τις υπηρεσίες ύδατος.

Στο **Κεφάλαιο 11**, παρουσιάζεται η υφιστάμενη τιμολόγηση των παρόχων των υπηρεσιών ύδατος.

Στο **Κεφάλαιο 12**, περιγράφονται τα υφιστάμενα κίνητρα για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της οδηγίας 2000/60/ΕΚ.

Στο **Κεφάλαιο 13**, περιγράφονται τα προβλήματα που προέκυψαν κατά την συλλογή των δεδομένων και στη μεθοδολογία της εκτίμησης τους.

Στο **Κεφάλαιο 14**, αναφέρονται οι προτεινόμενες ενέργειες για την συλλογή πρόσθετων δεδομένων με σκοπό την κάλυψη των υφιστάμενων κενών.

1.3 ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Τα μέλη της Ομάδας Μελέτης εκφράζουν τις θερμές ευχαριστίες τους:

- στους επιβλέποντες του έργου (τακτικά και αναπληρωματικά μέλη) για τις χρήσιμες παρατηρήσεις τους και την καθοδήγησή τους καθ' όλη τη διάρκεια εκπόνησης της Μελέτης,
- στον Ειδικό Γραμματέα Υδάτων, ομότιμο καθηγητή κύριο Ιάκωβο Γκανούλη,
- στους Διευθυντές και τους Τμηματάρχες της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων, καθώς και σε όλα τα στελέχη της ΕΓΥ τα οποία συμμετείχαν στην επίτευξη του κατά το δυνατόν αριστερού αποτελέσματος,
- στους Προϊσταμένους και τα στελέχη της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Μακεδονίας–Θράκης,
- στα στελέχη της Διεύθυνσης Υδάτων Κεντρικής Μακεδονίας, για την εποικοδομητική και καθοριστική συμβολή τους.

2 ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ

2.1 ΦΥΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

2.1.1 Γεωγραφική Θέση

Το Υδατικό Διαμέρισμα Κεντρικής Μακεδονίας (ΥΔ ΕΛ10) οριοθετείται από τα όρη Κερδύλια, Βερτίσκοι, Κρούσια και Μπέλες στα ανατολικά, το όρος Πάικο και την Περιφερειακή Τάφρο στα δυτικά και στα βόρεια από την οροσειρά Κερκίνη (Μπέλες) και τα σύνορα Ελλάδας – πΓΔΜ. Στα ανατολικά συνορεύει με το Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Μακεδονίας (ΥΔ ΕΛ11) και στα δυτικά με το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας (ΥΔ ΕΛ09).

Το ΥΔ ΕΛ10 περιλαμβάνει εκτεταμένες πεδιάδες, κυρίως στο δυτικό του τμήμα, οι σημαντικότερες εκ των οποίων είναι αυτές της Θεσσαλονίκης, των Γιαννιτσών και του Λαγκαδά, ενώ στο ανατολικό του τμήμα διακρίνεται η λεκάνη της Χαλκιδικής. Η μορφολογία του είναι κυρίως ημιορεινή με μέσο υψόμετρο τα 245 m, περίπου, ενώ το 36% της έκτασής του έχει υψόμετρο κάτω από 100 m και μόλις το 3% της έκτασής του έχει υψόμετρο πάνω από 800 m.

Οι ακτές του, συνολικού μήκους 910 km, χαρακτηρίζονται από έντονο ανάγλυφο, με αποτέλεσμα το σχηματισμό πολυάριθμων βραχωδών κόλπων.

2.1.2 Λεκάνες Απορροής Ποταμού

Σύμφωνα με το Άρθρο 2 (παρ.13) της Οδηγίας, ως **Λεκάνη Απορροής Ποταμού (ΛΑΠ)** ορίζεται:

«η εδαφική έκταση από την οποία συγκεντρώνεται το σύνολο της απορροής μέσω διαδοχικών ρευμάτων, ποταμών και πιθανώς λιμνών και παροχετεύεται στη θάλασσα με ενιαίο στόμιο ποταμού, εκβολές ή δέλτα».

Το ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας, έκτασης¹ 10.163,38 km², σύμφωνα με τον παραπάνω ορισμό και την υπ. αριθ. 706/16.7.2010 Απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων (ΦΕΚ Β'/1383), αποτελείται από τέσσερεις (4) Λεκάνες Απορροής Ποταμού (ΛΑΠ):

- Αξιού (ΕΛ1003), με έκταση 3.327,85 km²
- Γαλλικού (ΕΛ1004), με έκταση 1.050,23 km²
- Χαλκιδικής (ΕΛ1005), με έκταση 5.545, 86 km²
- Άθω (ΕΛ1043), με έκταση 239,44 km².

Οι παραπάνω ΛΑΠ εμφανίζονται χωρικά στο χάρτη της Εικόνας που ακολουθεί.

¹ Αναφέρεται στη χερσαία έκταση του ΥΔ. Δεν περιλαμβάνονται τα παράκτια ΥΣ, η έκταση των οποίων είναι 3.295,17 km²



Εικόνα 2-1: ΛΑΠ ΥΔ EL10.

2.1.3 Εκτίμηση συνολικών ετήσιων απολήψεων ύδατος

Η μέση ετήσια συνολική προσφορά νερού στο Υδατικό Διαμέρισμα Κεντρικής Μακεδονίας, ανέρχεται σε $5,3 \times 10^9 \text{ m}^3$, εκ των οποίων ποσοστό 32% ($1,7 \times 10^9 \text{ m}^3$) προέρχεται από ίδιους πόρους του Διαμερίσματος, ενώ το υπόλοιπο 68% ($3,6 \times 10^9 \text{ m}^3$) προέρχεται από την εισροή νερού του π. Αξιού από τη γείτονα πΓΔΜ. Οι εκτιμώμενες ανάγκες νερού ανέρχονται σε $1,23 \times 10^9 \text{ m}^3$, πίνακας II-3 παράρτημα III. Από ίδιους πόρους καλύπτονται $683 \times 10^9 \text{ m}^3$. Επιπλέον, στο ΥΔ EL10 μεταφέρεται από τον π. Αλιάκμονα του ΥΔ EL09, μέσω της Ενωτικής Διώρυγας Αλιάκμονα-Αξιού, ποσότητα νερού της τάξεως των $500 \times 10^6 \text{ m}^3$ περίπου για την κάλυψη αρδευτικών αναγκών του ΓΟΕΒ Πεδιάδας Θεσσαλονίκης–Λαγκαδά και του αρδευτικού δικτύου Αλεξάνδρειας καθώς και ποσότητα της τάξεως των $50 \times 10^6 \text{ m}^3$ (με μέγιστο $98 \times 10^6 \text{ m}^3$ ανάλογα με τις ανάγκες), για την κάλυψη των υδρευτικών αναγκών του Πολεοδομικού Συγκροτήματος Θεσσαλονίκης².

² Οι μέγιστες ποσότητες καθορίζονται σε ετήσια βάση με κοινή απόφαση των Συντονιστών των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων Μακεδονίας – Θράκης και Δυτικής Μακεδονίας – Ηπείρου μετά από διαβούλευση όλων των εμπλεκόμενων φορέων (ΔΕΗ, ΕΥΑΘ, ΓΟΕΒ, εκπροσώπους των Δ/νσεων Υδάτων Δυτικής και Κεντρικής Μακεδονίας, Δήμους). Η τελευταία σε ισχύ Κοινή Απόφαση είναι η υπ’ αριθμ. 29739/22-5-2017 (ΑΔΑ: 7ΦΙ0Ρ1Υ-ΥΙ5) η οποία ορίζει ότι η μέγιστη ποσότητα που μπορεί να διατεθεί για την κάλυψη των αρδευτικών αναγκών των δικτύων του ΓΟΕΒ Θεσσαλονίκης, του αρδευτικού δικτύου Δήμου Βέροιας, του αρδευτικού δικτύου Δήμου Αλεξάνδρειας και του αρδευτικού δικτύου Πύδνας Κολινδρού είναι 523 εκατ m^3 περίπου. Επίσης, ορίζεται ότι η μέγιστη ποσότητα που μπορεί να διατεθεί για την κάλυψη των αναγκών ύδρευσης αρμοδιότητας ΕΥΑΘ είναι 98 εκατ m^3 . Η πραγματική απολήψιμη ποσότητα διαμορφώνεται ανάλογα με τις ανάγκες.

Την μεγαλύτερη συμμετοχή εμφανίζει η χρήση νερού για αγροτική χρήση με ποσοστό 66,3% και την μικρότερη η κτηνοτροφία με ποσοστό 1,1%. Σε ποσοστό 54,4% οι απολήψεις προέρχονται από την ΛΑΠ Αξιού και ακολουθούν οι ΛΑΠ Χαλκιδικής και Γαλλικού με ποσοστά 34,6% και 10,7% αντιστοίχως.

2.2 ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

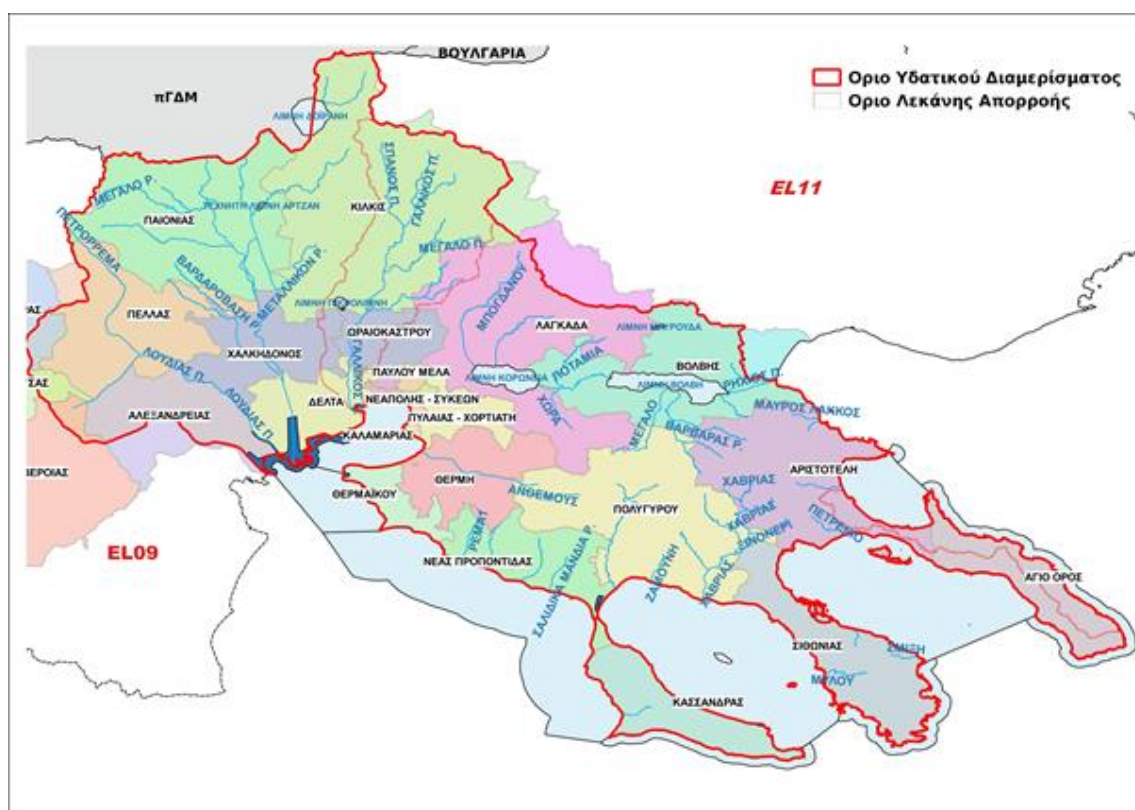
2.2.1 Διοικητικός Διαχωρισμός

Το σύνολο του Υδατικού Διαμερίσματος υπάγεται διοικητικά στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας. Εντός των ορίων του βρίσκεται το σύνολο της έκτασης των Περιφερειακών Ενοτήτων Χαλκιδικής και Θεσσαλονίκης, το μεγαλύτερο μέρος της ΠΕ και Κυκλίας, καθώς και σημαντικό τμήμα των ΠΕ Πέλλας και Ημαθίας. Επίσης, στο ΥΔ ΕΛ10 περιλαμβάνεται το σύνολο του Άγιου Όρους³. Η διοικητική υπαγωγή του Υδατικού Διαμερίσματος εμφανίζεται παρακάτω (Εικόνα 2-3, Εικόνα 2-2&Πίνακας 2-1) σύμφωνα με το ν.3852/4.6.2010 (ΦΕΚ Α' 87) «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης».



Εικόνα 2-2: Διοικητική Διάρθρωση ΥΔ ΕΛ10 σε επίπεδο Περιφερειακών Ενοτήτων

³ Βάσει των διατάξεων του άρθρου 105, παρ. 1 του Συντάγματος το Άγιο Όρος είναι αυτοδιοικητο τμήμα του Ελληνικού Κράτους



Εικόνα 2-3: Διοικητική Διαίρεση ΥΔ EL10 σε επίπεδο Δήμων

Πίνακας 2-1: Εκτάσεις και Οικισμοί ανά Διοικητική Διαίρεση στο ΥΔ EL10

A/A	Διοικητική Διαίρεση	% Έκτασης ΥΔ	Πλήθος οικισμών εντός ΥΔ
A	Περιφερειακή Ενότητα Θεσσαλονίκης	33,33%	159
1	Δήμος Αμπελοκήπων Μενεμένης	0,10%	2
2	Δήμος Βόλβης	6,78%	36
3	Δήμος Δέλτα	3,02%	9
4	Δήμος Θερμαϊκού	1,31%	9
5	Δήμος Θέρμης	3,77%	15
6	Δήμος Θεσσαλονίκης	0,20%	2
7	Δήμος Καλαμαριάς	0,06%	1
8	Δήμος Κορδελιού Ευόσμου	0,13%	2
9	Δήμος Λαγκαδά	10,07%	39
10	Δήμος Νεάπολης Συκεών	0,12%	4
11	Δήμος Παύλου Μελά	0,24%	3
12	Δήμος Πυλαίας Χορτιάτη	1,54%	7
13	Δήμος Χαλκηδόνος	3,84%	18
14	Δήμος Ωραιοκάστρου	2,15%	12
B	Περιφερειακή Ενότητα Χαλκιδικής	28,74%	172
1	Δήμος Αριστοτέλη	7,37%	32
2	Δήμος Κασσάνδρας	3,30%	36

A/A	Διοικητική Διαίρεση	% Έκτασης ΥΔ	Πλήθος οικισμών εντός ΥΔ
3	Δήμος Νέας Προποντίδας	3,66%	30
4	Δήμος Πολυγύρου	9,31%	36
5	Δήμος Σιθωνίας	5,10%	38
Γ	Περιφερειακή Ενότητα Κιλκίς	23,58%	163
1	Δήμος Κιλκίς	14,44%	111
2	Δήμος Παιονίας	9,14%	52
Δ	Περιφερειακή Ενότητα Ημαθίας	4,28%	34
1	Δήμος Αλεξάνδρειας	3,42%	27
2	Δήμος Βέροιας	0,43%	2
3	Δήμος Νάουσας	0,43%	5
Ε	Περιφερειακή Ενότητα Πέλλας	6,70%	44
1	Δήμος Αλμωπίας	0,09%	0
2	Δήμος Πέλλας	6,10%	38
3	Δήμος Σκύδρας	0,52%	6
ΣΤ	Περιφερειακή Ενότητα Σερρών	0,05%	1
1	Δήμος Σιντικής	0,05%	1
2	Άγιο Όρος	3,32%	-

2.2.2 Διαχρονική εξέλιξη πληθυσμού ανά διοικητική διαίρεση και ανά ΛΑΠ

Ο μόνιμος⁴ πληθυσμός των Καλλικρατικών Δήμων του Υδατικού Διαμερίσματος Κεντρικής Μακεδονίας για τα έτη 2001 και 2011 σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ, καθώς και η ποσοστιαία μεταβολή αυτών παρουσιάζεται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 2-2: Πληθυσμός ανά Διοικητική Διαίρεση Καλλικρατικών Δήμων ΥΔΕΛ10

A/A	Διοικητική Διαίρεση	Μόνιμος Πληθυσμός		Ποσοστιαία μεταβολή
		2001	2011	
A. Περιφερειακή Ενότητα Θεσσαλονίκης				
1	Δήμος Αμπελοκήπων Μενεμένης	58.149	52.127	-10,36%
2	Δήμος Βόλβης	24.454	23.478	-3,99%
3	Δήμος Δέλτα	40.206	45.839	14,01%
4	Δήμος Θερμαϊκού	37.126	50.264	35,39%

⁴Ο αριθμός αυτός αναφέρεται στο μόνιμο πληθυσμό, ο οποίος σύμφωνα με την ΕΛΣΤΑΤ αφορά τον αριθμό των ατόμων που έχουν τη συνήθη διαμονή τους στην κάθε Περιφέρεια, Περιφερειακή Ενότητα, Δήμο, Δημοτική Ενότητα, Δημοτική ή Τοπική Κοινότητα και οικισμό της Χώρας. Στο Μόνιμο Πληθυσμό περιλαμβάνονται όλα τα άτομα ανεξαρτήτως υπηκοότητας (ελληνικής ή άλλης χώρας), τα οποία κατά την Απογραφή Πληθυσμού 2011 δήλωσαν τόπο συνήθους διαμονής τους εντός της Ελληνικής Επικράτειας

Α/Α	Διοικητική Διάρθρωση	Μόνιμος Πληθυσμός		Ποσοστιαία μεταβολή
		2001	2011	
5	Δήμος Θέρμης	34.436	53.201	54,49%
6	Δήμος Θεσσαλονίκης	397.156	325.182	-18,12%
7	Δήμος Καλαμαριάς	90.096	91.279	1,31%
8	Δήμος Κορδελιού Ευόσμου	77.174	101.753	31,85%
9	Δήμος Λαγκαδά	39.160	41.103	4,96%
10	Δήμος Νεάπολης Συκεών	89.274	84.741	-5,08%
11	Δήμος Παύλου Μελά	87.587	99.245	13,31%
12	Δήμος Πυλαίας Χορτιάτη	49.922	70.110	40,44%
13	Δήμος Χαλκηδόνας	34.299	33.673	-1,83%
14	Δήμος Ωραιοκάστρου	24.962	38.317	53,50%
Β. Περιφερειακή Ενότητα Χαλκιδικής				
1	Δήμος Αριστοτέλη	17.752	18.294	3,05%
2	Δήμος Κασσάνδρας	14.971	16.672	11,36%
3	Δήμος Νέας Προποντίδας	30.397	36.500	20,08%
4	Δήμος Πολυγύρου	21.931	22.048	0,53%
5	Δήμος Σιθωνίας	11.798	12.394	5,05%
Γ. Περιφερειακή Ενότητα Κιλκίς				
1	Δήμος Κιλκίς	54.750	51.926	-5,16%
2	Δήμος Παιονίας	31.674	28.493	-10,04%
Δ. Περιφερειακή Ενότητα Ημαθίας				
1	Δήμος Αλεξάνδρειας	42.777	41.570	-2,82%
2	Δήμος Βέροιας	65.530	66.547	1,55%
3	Δήμος Νάουσας	34.164	32.494	-4,89%
Ε. Περιφερειακή Ενότητα Πέλλας				
1	Δήμος Αλμωπίας	28.822	27.556	-4,39%
2	Δήμος Πέλλας	64.847	63.122	-2,66%
3	Δήμος Σκύδρας	20.720	20.188	-2,57%
ΣΤ. Περιφερειακή Ενότητα Σερρών				
1	Δήμος Σιντικής	27.432	22.195	-19,09%
2	Άγιο όρος	1.961	1.811	-7,65%

Αύξηση πληθυσμού σε επίπεδο Περιφερειακής ενότητας εμφανίζεται τη δεκαετία 2001-2011 μόνο στις Περιφερειακές Ενότητες Θεσσαλονίκης και Χαλκιδικής, της τάξης του 2,43% και 9,35% αντίστοιχα. Αξίζει να σημειωθεί ότι στην Περιφερειακή Ενότητα Χαλκιδικής, σε όλους τους Δήμους υπάρχει αύξηση πληθυσμού με μεγαλύτερη αυτή στο Δήμο Νέας Προποντίδας (αύξηση της τάξης του 20,08%), ενώ στην Περιφερειακή Ενότητα Θεσσαλονίκης μόνο στους Δήμους που βρίσκονται

περιφερειακά του Πολεοδομικού Συγκροτήματος Θεσσαλονίκης και μάλιστα σε κάποιους από αυτούς σημαντική (Δήμος Θέρμης 54,49%, Δήμος Ωραιοκάστρου 53,50%, Δήμος Πυλαίας-Χορτιάτη 40,44%, Δήμος Θερμαϊκού 35,39%), με ταυτόχρονη μείωση πληθυσμού των Δήμων του Πολεοδομικού Συγκροτήματος. Μάλιστα, ο Δήμος Θεσσαλονίκης παρουσιάζει μείωση της τάξης του 18,12%. Στις Περιφερειακές Ενότητες Κυκλίκης, Ημαθίας, Πέλλας εμφανίζεται μείωση πληθυσμού σε όλους τους Δήμους, αν και σε κάποια μεγάλα αστικά κέντρα σημειώνεται αύξηση πληθυσμού, με εξαίρεση το Δήμο Βέροιας της Περιφερειακής Ενότητας Ημαθίας, όπου εμφανίζεται αύξηση.

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζεται ο μόνιμος πληθυσμός του ΥΔ και η κατανομή του ανά ΛΑΠ για τα έτη 2001 και 2011 αλλά και η ποσοστιαία μεταβολή του κατά τη δεκαετία 2001-2011.

Πίνακας 2-3: Πληθυσμός που αναλογεί ανά ΛΑΠ ΥΔΕΛ10

Διοικητική Διάρθρωση	Μόνιμος Πληθυσμός		Ποσοστιαία μεταβολή
	2001	2011	
Υδατικό Διαμέρισμα ΕΛ10	1.388.496	1.420.321	2,30%
ΛΑΠ Αξιού (ΕΛ03)	209.899	201.621	-3,90%
ΛΑΠ Γαλλικού (ΕΛ04)	55.359	58.915	6,40%
ΛΑΠ Χαλκιδικής (ΕΛ05)	1.117.956	1.154.315	3,30%
ΛΑΠ Άθως (ΕΛ43)	5.282	5.470	3,60%

Στο σύνολο του Υδατικού Διαμερίσματος Κεντρικής Μακεδονίας, παρατηρείται μικρή αύξηση πληθυσμού, της τάξης του 2,29%, την τελευταία δεκαετία.

Αύξηση πληθυσμού παρατηρείται σε όλες τις ΛΑΠ (Χαλκιδικής, Γαλλικού και Άθως) πλην της ΛΑΠ Αξιού, στην οποία σημειώνεται μείωση πληθυσμού της τάξης του 3,94 %. Αν και στη ΛΑΠ Αξιού σημαντικά αστικά κέντρα, όπως τα Γιαννιτσία και η Αλεξάνδρεια εμφανίζουν αύξηση πληθυσμού το σύνολο της ΛΑΠ παρουσιάζει μείωση πληθυσμού. Μεγαλύτερη αύξηση πληθυσμού παρατηρείται στη ΛΑΠ Γαλλικού (6,42%).

Στη ΛΑΠ Χαλκιδικής, η οποία συγκεντρώνει και το μεγαλύτερο πληθυσμό του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (81% του συνόλου του ΥΔ) βρίσκεται το Πολεοδομικό Συγκρότημα Θεσσαλονίκης και η Περιαστική Ζώνη αυτού, καθώς και οι χερσόνησοι της Κασσάνδρας και της Σιθωνίας της Περιφερειακής Ενότητας Χαλκιδικής. Αξίζει να σημειωθεί πως ενώ στο σύνολο της η ΛΑΠ Χαλκιδικής παρουσιάζει αύξηση πληθυσμού (περί το 3,25 %,) εντοπίζονται οικισμοί, και ιδίως δήμοι του Πολεοδομικού Συγκροτήματος Θεσσαλονίκης, όπου παρατηρείται σημαντική μείωση πληθυσμού που σε ορισμένες περιπτώσεις αγγίζει και το 18% (Θεσσαλονίκη, Νεάπολη, Αμπελόκηποι). Βέβαια αυτό αντισταθμίζεται από το γεγονός ότι στην ίδια ΛΑΠ εμφανίζονται οικισμοί με μεγάλη ποσοστιαία αύξηση του πληθυσμού τους (ιδίως Πυλαία και Ωραιόκαστρο με ποσοστά αύξησης 51% και 73% αντίστοιχα). Γενικά, κυρίαρχη τάση είναι η μείωση του πληθυσμού σε πυκνοκατοικημένες περιοχές εντός του πολεοδομικού συγκροτήματος και αύξηση του πληθυσμού των περιφερειακών Δήμων και Δημοτικών Ενοτήτων, είτε εντός του ίδιου του ΠΣΘ (Πυλαία, Ωραιόκαστρο, Εύοσμος, Ευκαρπία), είτε εντός της Περιαστικής Ζώνης Θεσσαλονίκης (Θέρμη, Μίκρα, Περαιά, Τρίλοφος). Σημαντική αύξηση πληθυσμού, σημειώνεται και στις χερσονήσους Σιθωνίας και Κασσάνδρας, στις οποίες εντοπίζονται παραδοσιακά τουριστικοί προορισμοί, οι οποίοι τα τελευταία χρόνια εξελίσσονται σε δυναμικούς οικισμούς, όχι μόνο συγκρατώντας τον πληθυσμό τους αλλά και

παρουσιάζοντας, πολλοί από αυτούς, κυρίως τα μεγαλύτερα αστικά κέντρα (Μουδανιά, Πολύγυρος, Μαρμαράς)ακόμη και αύξηση.

2.2.3 Χρήσεις γης

Το Υδατικό Διαμέρισμα Κεντρικής Μακεδονίας καλύπτεται από γεωργική γη, δασικές περιοχές, τεχνητές επιφάνειες, υγρότοπους και υδάτινες επιφάνειες, με τον καταμερισμό (βλ. Πίνακας 2-4) και τη χωρική κατανομή που φαίνεται στην Εικόνα 2-2.

Πίνακας 2-4: Χρήσεις Γης ΥΔ ΕΛ10

A/A	Κατηγορία Κάλυψης	Έκταση σε στρέμματα	%
A	Τεχνητές Επιφάνειες	328.487	3,24%
1	Αστικός Ιστός - Χώροι Οικοδόμησης, Περιοχές Αστικού Πρασίνου, Εγκαταστάσεις Αθλητισμού και Αναψυχής	247.448	2,44%
2	Βιομηχανικές και Εμπορικές Ζώνες	55.074	0,54%
3	Δίκτυα Μεταφορών	12.550	0,12%
4	Χώροι Εξορύξεως Ορυκτών	13.416	0,13%
B	Γεωργικές Περιοχές	5.747.857	56,74%
1	Μόνιμα Αρδευόμενη Γεωργική Γη	984.473	9,72%
2	Αρόσιμη Γεωργική Γη	3.079.160	30,40%
3	Μόνιμες Καλλιέργειες (Αμπελώνες, Οπωροφόρα Δένδρα, Ελαιώνες)	224.441	2,22%
4	Ετερογενείς Γεωργικές Περιοχές	1.459.783	14,41%
Γ	Δασικές Περιοχές	3.838.726	37,89%
1	Δάση Κωνοφόρων	153.361	1,51%
2	Δάση Πλατύφυλλων και Μικτά Δάση	1.576.570	15,56%
3	Δασικές και Θαμνώδεις Εκτάσεις	1.626.959	16,06%
4	Φυσικοί Βοσκότοποι –Λιβάδια	431.965	4,26%
5	Περιοχές Αραιής Βλάστησης	39.598	0,39%
6	Αποτεφρωμένες Εκτάσεις	10.273	0,10%
Δ	Υγρότοποι	86.717	0,86%
1	Υγρότοποι Ενδοχώρας	51.767	0,51%
2	Παραθαλάσσιοι Υγρότοποι	34.950	0,35%
Ε	Υδάτινες επιφάνειες	128.515	1,27%
1	Χερσαία Ύδατα (Υδατορέματα - Επιφάνειες Στάσιμου Ύδατος)	127.210	1,26%
2	Θαλάσσια Ύδατα (Παράκτιες Λιμνοθάλασσες - Εκβολές Ποταμών)	1.305	0,01%
Σύνολο		10.130.302	

Κυρίαρχη χρήση είναι αυτή της γεωργικής γης με ποσοστό 56,74 % επί του συνόλου. Η μόνιμα αρδευόμενη γεωργική γη αποτελεί ένα μεγάλο ποσοστό (9,72% επί του συνόλου και 17,5% επί του συνόλου της γεωργικής γης) και εντοπίζεται κυρίως στο νότιο και δυτικό τμήμα του υδατικού Διαμερίσματος στις περιοχές των Δήμων Δέλτα, Αλεξάνδρειας, Χαλκηδόνας και Πέλλας, ενώ κάποια τμήματα εντοπίζονται στην περιοχή του Πολυκάστρου του Δήμου Παιονίας και στην περιοχή της Απολλωνείας του Δήμου Βόλβης. Το μεγαλύτερο ποσοστό της γεωργικής γης αποτελεί η κατηγορία

αρόσιμη γεωργική γη με ποσοστό 30,40% επί του συνόλου του ΥΔ και εντοπίζεται κυρίως στις πεδινές περιοχές των Περιφερειακών Ενοτήτων Κιλκίς, Πέλλας και Ημαθίας, καθώς και σε περιοχές της Περιφερειακής Ενότητας Θεσσαλονίκης, κυρίως του Δήμου Λαγκαδά και Βόλβης. Οι μόνιμες καλλιέργειες, με ποσοστό 2,22% επί του συνόλου, εντοπίζονται κυρίως στην Περιφερειακή Ενότητα Χαλκιδικής.

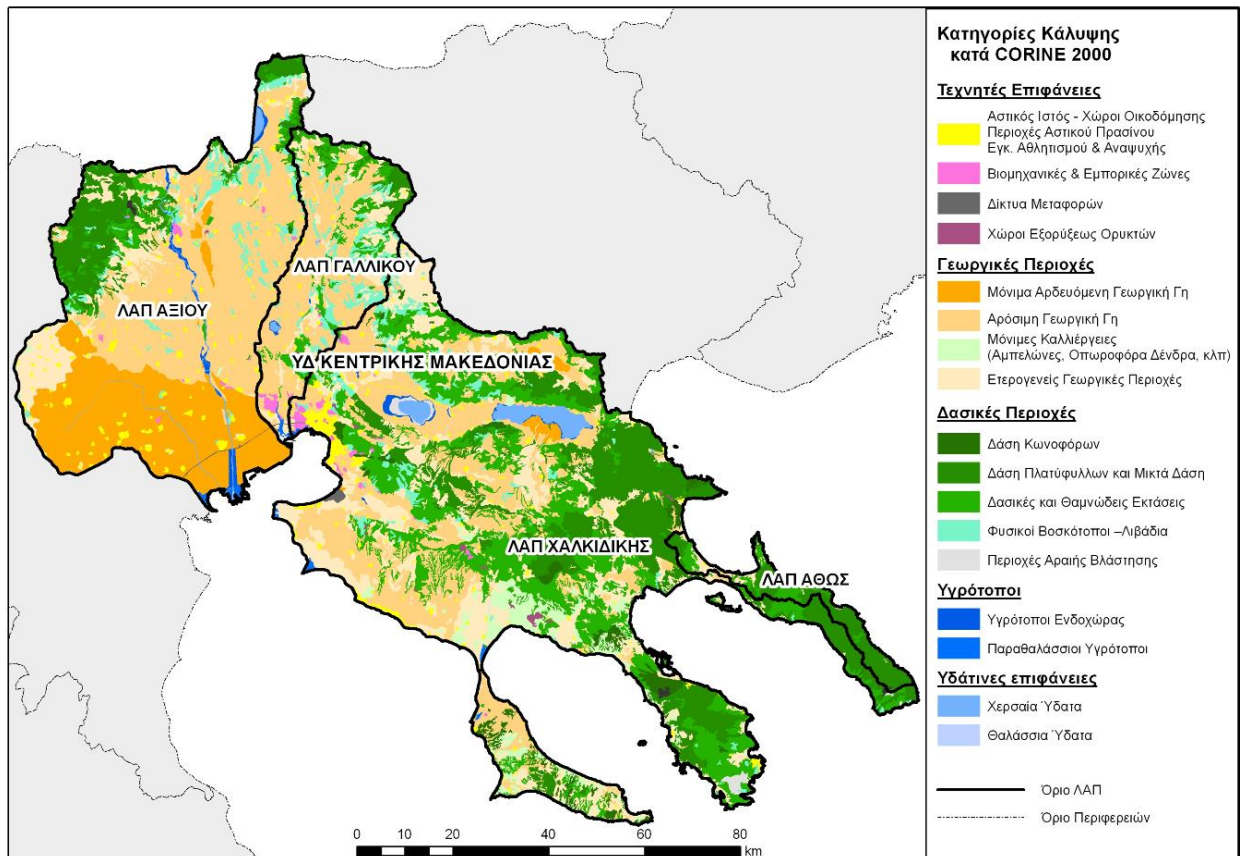
Αμέσως επόμενη κυρίαρχη χρήση, είναι οι δασικές περιοχές με ποσοστό 37,89% επί του συνόλου του ΥΔ. Οι ορεινές περιοχές που καλύπτονται από μικτά δάση και δάση πλατύφυλλων κυρίως, ενώ σε μικρότερο βαθμό από δάση κωνοφόρων εντοπίζονται κυρίως στη χερσόνησο του Άθω και σε ορεινές περιοχές της Περιφερειακής ενότητας Χαλκιδικής, στους Δήμους Αριστοτέλη και Πολυγύρου, αλλά και στο ορεινό τμήμα των Δήμων Παιονίας και Πέλλας των Περιφερειακών Ενοτήτων Κιλκίς και Πέλλας, αντίστοιχα. Ποσοστό 4,26% της συνολικής έκτασης καταλαμβάνουν οι φυσικοί βοσκότοποι και οι λιβαδικές εκτάσεις και οι εκτάσεις με αραιή βλάστηση, οι οποίες εντοπίζονται κυρίως ενδιάμεσα των δασικών εκτάσεων.

Οι τεχνητές επιφάνειες (Οικιστικές Περιοχές - Βιομηχανικές και Εμπορικές Ζώνες –Δίκτυα Μεταφορών κ.λπ.) καταλαμβάνουν ένα μικρό ποσοστό κάλυψης στο σύνολο του Υδατικού Διαμερίσματος. Οι μεγαλύτερες εκτάσεις που καλύπτουν οι οικισμοί εντοπίζονται, όπως είναι φυσικό, στην Περιφερειακή Ενότητα Θεσσαλονίκης, λόγω του Πολεοδομικού Συγκροτήματος Θεσσαλονίκης, αλλά και σε παραλιακές περιοχές της Περιφερειακής Ενότητας Χαλκιδικής. Στις περιοχές αυτές εμφανίζεται εντονότερα και η βιομηχανική ή εμπορική χρήση.

Εμπορικές και παραγωγικές χρήσεις, εντοπίζονται κυρίως γύρω από τα αστικά και δευτερευόντως γύρω από τα ημιαστικά κέντρα και σε γειτνίαση με τους μεγάλους οδικούς άξονες τις Περιφέρειες, ενώ καταλαμβάνουν ποσοστό 0,54% επί του συνόλου. Οι βιομηχανικές και εμπορικές ζώνες πιο συγκεκριμένα εντοπίζονται κυρίως γύρω από την περιοχή της Θεσσαλονίκης, αλλά και σε μικρότερα αστικά κέντρα περιφερειακά αυτής.

Όσον αφορά τα δίκτυα μεταφορών καταλαμβάνουν ένα μικρό ποσοστό (0,12%), αλλά δεν πρέπει να αγνοηθεί το γεγονός ότι στο Υδατικό Διαμέρισμα Κεντρικής Μακεδονίας εντοπίζεται το λιμάνι της Θεσσαλονίκης και το αεροδρόμιο «Μακεδονία», τα οποία χαρακτηρίζονται διεθνούς σημασίας, ενώ το Υδατικό Διαμέρισμα διασχίζουν σημαντικοί οδικοί άξονες όπως ο ΠΑΘΕ και η Εγνατία Οδός.

Την υπόλοιπη έκταση (ποσοστό 2,1%) του Υδατικού Διαμερίσματος καταλαμβάνουν υδάτινες επιφάνειες και υγρά τοπία, στα οποία περιλαμβάνονται κυρίως χερσαία ύδατα (ποτάμια, λίμνες, βάλτους κ.λπ.), ενώ ένα μικρό ποσοστό καταλαμβάνουν μεταβατικά ύδατα (εκβολές ποταμών).



Εικόνα 2-4: Κατηγορίες κάλυψης γης ΥΔ ΕΛ10

2.3 ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΚΥΡΙΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ ΥΔΑΤΟΣ

Η χρήση του ύδατος στην οικονομική δραστηριότητα αποτελεί εισροή στην παραγωγική διαδικασία σε κάθε τομέα παραγωγής. Αποτελεί σημαντική εισροή για τον πρωτογενή τομέα κυρίως γεωργία και κτηνοτροφία, στο δευτερογενή ιδιαίτερα στην μεταποίηση και στις κατασκευές και στον τριτογενή κυρίως στον τουρισμό. Οι χρήσεις ύδατος για οικιακή χρήση, δευτερογενή και τριτογενή τομέα αφορούν την υπηρεσία παροχής ύδατος ύδρευσης. Η χρήση ύδατος στον πρωτογενή τομέα την υπηρεσία παροχής ύδατος για αγροτική χρήση.

Η ανάλυση της κοινωνικοοικονομικής σπουδαιότητας των χρήσεων ύδατος εξετάζει αφενός τους παραγωγικούς τομείς ανά ΛΑΠ που έχουν οικονομική σημασία και αφετέρου εάν γίνεται ορθολογική και αποδοτική χρήση ύδατος σε αυτούς τους τομείς. Η οικονομική σημασία των παραγωγικών τομέων αφορά την δημιουργία προστιθέμενης αξίας ενώ η ορθολογική και αποδοτική χρήση ύδατος αφορά το παραγόμενο προϊόν ανά χρησιμοποιούμενο κυβικό μέτρο κατανάλωσης ύδατος.

Στο Υδατικό Διαμέρισμα της Κεντρικής Μακεδονίας (ΕΛ10) η κατανάλωση ύδατος για όλες τις χρήσεις ανέρχεται σε $1,23 \times 10^9 \text{ m}^3$ περίπου, εκ των οποίων τα 182,34 εκ. m^3 αφορούν την παροχή νερού για ύδρευση, 40,4 εκ. m^3 την παροχή νερού στην βιομηχανία και 960,3 εκ. m^3 την παροχή νερού για αγροτική χρήση.

Η συνολική ΑΠΑ⁵ για το 2015 και για το σύνολο του ΥΔ της Κεντρικής Μακεδονίας ανέρχεται σε 16,3 δις €, εκ των οποίων τα 605 εκ € προέρχονται από τον πρωτογενή τομέα, 2,53 δις € από την βιομηχανία και 13,17 δις € από τους λοιπούς κλάδους, πίνακας 2-5 που ακολουθεί. Στην ανάλυση δεν λαμβάνεται υπόψη η ΛΑΠ Άθω.

Πίνακας 2-5: ΑΠΑ ανά Τομέα Παραγωγής και ανά ΛΑΠ

ΑΠΑ	ΑΠΑ ανά ΛΑΠ (εκ €)							
	Σύνολο ΥΔ	% Τομέα επί του Συνόλου	ΛΑΠ Αξιού	% Τομέα επί του Συνόλου	ΛΑΠ Γαλλικού	% Τομέα επί του Συνόλου	ΛΑΠ Χαλκιδικής	% Τομέα επί του Συνόλου
Σύνολο Τομέων Παραγωγής	16.300		3.990		1.663		10.520	
Γεωργίας, Δασοκομίας, Αλιείας	605	3,7%	260	6,5%	57	3,4%	278	2,6%
Βιομηχανίας	2.527	15,5%	668	16,7%	281	16,9%	1.568	14,9%
Λοιπών Κλάδων	13.168	80,8%	3.062	76,7%	1.325	79,6%	8.674	82,5%

Το παραγόμενο προϊόν στην γεωργία αποτελεί το 3,7% της συνολικής Ακαθάριστης Προστιθέμενης Αξίας (ΑΠΑ) στο σύνολο του ΥΔ, με υψηλότερη συμμετοχή στην ΑΠΑ της ΛΑΠ Αξιού και την μικρότερη στην ΛΑΠ Χαλκιδικής. Αντίστοιχα σε επίπεδο ΥΔ η συνολική ΑΠΑ της βιομηχανίας ανέρχεται σε 15,5%, με υψηλότερη συμμετοχή στην ΛΑΠ Γαλλικού. Οι Λοιποί Κλάδοι συμμετέχουν με ποσοστό 80,8% στο σύνολο του ΥΔ. Στον πίνακα 2-6 που ακολουθεί παρουσιάζεται το παραγόμενο προϊόν ανά κυβικό μέτρο κατανάλωσης ύδατος.

Πίνακας 2-6: Παραγόμενο Προϊόν ανά κυβικό μέτρο κατανάλωσης

ΑΠΑ	ΑΠΑ € ανά μ ³			
	Σύνολο ΥΔ	ΛΑΠ Αξιού	ΛΑΠ Γαλλικού	ΛΑΠ Χαλκιδικής
Σύνολο Τομέων Παραγωγής	13,8	5,4	24,9	27,9
Γεωργίας, Δασοκομίας, Αλιείας	0,6	0,4	1,1	1,3
Βιομηχανίας	62,5	50,4	22,8	105,6
Λοιπών Κλάδων	74,0	147,6	363,2	56,5

Για το σύνολο του ΥΔ και για το σύνολο των τομέων παραγωγής την υψηλότερη απόδοση ανά κυβικό νερού παρουσιάζει η ΛΑΠ Χαλκιδικής της τάξεως των 27,9 €/μ³, και την μικρότερη η ΛΑΠ Αξιού με 5,4 €/μ³. Η γεωργία παρουσιάζει την χαμηλότερη απόδοση 0,6 €/μ³ σε επίπεδο ΥΔ με την μεγαλύτερη απόδοση στην ΛΑΠ Χαλκιδικής.

⁵ Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία ανά κλάδο, ΕΛΣΤΑΤ 2018

3 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΎΔΑΤΟΣ

3.1 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗΝ ΟΔΗΓΙΑ 2000/60/ΕΚ

Σύμφωνα με το άρθρο 9, § 1 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, τα κράτη μέλη αξιολογούν "το βαθμό ανάκτησης του Κόστους των υπηρεσιών ύδατος, συμπεριλαμβανομένου του Κόστους για το περιβάλλον και τους φυσικούς πόρους", λαμβανομένης υπόψη της αρχής "ο ρυπαίνων πληρώνει". Για την εκτίμηση του βαθμού ανάκτησης του Κόστους αρχικά προσδιορίζονται οι υπηρεσίες νερού, οι φορείς παροχής, οι χρήστες και ρυπαντές. Στην συνέχεια εκτιμάται το συνολικό Κόστος των υπηρεσιών νερού, προσδιορίζεται ο μηχανισμός ανάκτησης του Κόστους και κατανέμεται αναλογικά στους χρήστες. Τέλος, υπολογίζεται ο βαθμός ανάκτησης του οικονομικού Κόστους των υπηρεσιών-χρήσεων ύδατος. Για την εκτίμηση του συνολικού Κόστους των υπηρεσιών-χρήσεων ύδατος λαμβάνονται υπόψη οι τρεις παρακάτω κατηγορίες:

1. **Το Χρηματοοικονομικό Κόστος:** επιμερίζεται αρχικά στο Κόστος διαχείρισης και λειτουργίας καθώς και το Κόστος συντήρησης, με άλλα λόγια το Κόστος με το οποίο εξασφαλίζεται η σωστή λειτουργία της υπηρεσίας ύδατος. Επίσης στην ίδια κατηγορία Κόστους συνυπολογίζονται το Κόστος των νέων υποδομών καθώς και οι αποσβέσεις των υφιστάμενων υποδομών και νέων επενδύσεων, που αποτελούν το Κόστος Κεφαλαίου.
2. **Το Περιβαλλοντικό Κόστος:** συνίσταται στην αποτίμηση σε χρηματικές μονάδες των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που υφίστανται οι υδατικοί πόροι και τα σχετικά οικοσυστήματα από τις κοινωνικοοικονομικές δραστηριότητες.
3. **Το Κόστος Φυσικού Πόρου:** Το Κόστος Φυσικού Πόρου αναφέρεται στα διαφεύγοντα οφέλη που δημιουργεί είτε η μη αποτελεσματική κατανομή της χρήσης των υδάτων είτε η υπερβάλλουσα χρήση - χρήση πλέον του άριστου επιπέδου-.

3.2 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗΝ ΙΣΧΥΟΥΣΑ ΚΟΙΝΗ ΥΠΟΥΡΓΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ

Με βάση την ισχύουσα εθνική νομοθεσία, ως **χρηματοοικονομικό** κόστος ορίζεται η οικονομική αποτίμηση του κόστους για όλα τα έργα, τις υποδομές και τις διαδικασίες που είναι απαραίτητες για τις υπηρεσίες παροχής ύδατος, για τις χρήσεις που αναφέρονται στο άρθρο 2 της παραγράφου 1. Το χρηματοοικονομικό κόστος περιλαμβάνει το κόστος κεφαλαίου, το λειτουργικό κόστος, το κόστος συντήρησης και το κόστος διοίκησης.

Ως **κόστος κεφαλαίου** θεωρείται το ετήσιο πάγιο κεφάλαιο που αναλώνεται στην διαδικασία παραγωγής και παροχής των υπηρεσιών ύδατος. Αφορά:

- Το πάγιο κεφάλαιο που βρίσκεται στην κυριότητα του παρόχου καθώς επίσης και το πάγιο κεφάλαιο που ανήκει στην κυριότητα άλλου φορέα και προς τον οποίο δεν πληρώνει ο πάροχος τις ποσότητες νερού που προμηθεύεται από αυτόν.
- Το κόστος ευκαιρίας του επενδεδυμένου κεφαλαίου σε εναλλακτικές τοποθετήσεις.

Ως **περιβαλλοντικό κόστος** θεωρείται η οικονομική αποτίμηση 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 άρθρου 4 του ΠΔ 51/2007.

Ως **Κόστος πόρου** θεωρείται η οικονομική αποτίμηση άλλων εναλλακτικών χρήσεων του ύδατος, οι οποίες είναι αναγκαίες σε περίπτωση που το Υδατικό Σύστημα (ΥΣ) χρησιμοποιείται πέραν του ρυθμού της φυσικής του αναπλήρωσης.

3.3 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΒΑΘΜΟΥ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ

Η ανάκτηση Κόστους των χρήσεων/ υπηρεσιών ύδατος υπολογίζεται εφόσον υπολογιστεί το συνολικό Κόστος των επί μέρους χρήσεων και υπηρεσιών ύδατος. Πιο συγκεκριμένα ο βαθμός ανάκτησης Κόστους βασίζεται στον εξής τύπο:

$$CRR = [(TR - \text{Επιχορήγηση}) / TC] * 100\%$$

Όπου,

CRR : το ποσοστό ανάκτησης Κόστους,

TR : τα συνολικά έσοδα,

«Επιχορήγηση» : το συνολικό ποσό επιχορηγήσεων που παρέχονται στην υπηρεσία ύδατος

TC : το συνολικό Κόστος (σε €/έτος) της παρεχόμενης υπηρεσίας ύδατος.

Η ανάκτηση του συνολικού Κόστους των υπηρεσιών του νερού επηρεάζει όλους τους παραγωγικούς τομείς και όλες τις χρήσεις που συνδέονται με το νερό, καθορίζοντας ταυτόχρονα τον τρόπο με τον οποίο το Κόστος αυτό πρέπει να κατανεμηθεί στις χρήσεις και τους χρήστες, σύμφωνα με την αρχή ο “ρυπαίνων πληρώνει”.

4 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΎΔΑΤΟΣ, ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ ΚΑΙ ΧΡΗΣΤΩΝ ΥΔΑΤΟΣ

Η ανάλυση καλύπτει το σύνολο του Υδατικού Διαμερίσματος (ΥΔ ΕΛ10) και επιμερίζεται αντίστοιχα ανά Λεκάνη Απορροής (ΛΑΠ).

4.1 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ

Σύμφωνα με τις αναλύσεις του άρθρου 5 (WATECO, 2002), οι χρήσεις ύδατος που προβλέπονται είναι:

- Οικιακή χρήση, συμπεριλαμβάνεται και ο τουρισμός,
- Γεωργία, συμπεριλαμβάνεται και η κτηνοτροφία,
- Βιομηχανία, και
- Ενέργεια.

Με βάση το Άρθρο 2 της ισχύουσας ΚΥΑ, οι γενικοί κανόνες κοστολόγησης υπηρεσιών ύδατος εφαρμόζονται στις υπηρεσίες ύδατος (διυλισμένου ή αδιύλιστου), που αντιστοιχούν στις χρήσεις των υδάτων για ύδρευση, για αγροτική χρήση (άρδευση, κτηνοτροφία– πτηνοτροφία και λοιπές αγροτικές χρήσεις), για αναψυχή (πλην της ύδρευσης) και βιομηχανική χρήση, καθώς και στις υπηρεσίες αποχέτευσης και επεξεργασίας λυμάτων. Δεν εφαρμόζονται,

- Στις υπηρεσίες ύδατος για παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας από εσωτερικά επιφανειακά ύδατα, και
- Στις απολήψεις ύδατος από πηγάδια/φρέατα, εκτός των απολήψεων από γεωτρήσεις. Με τις κανονιστικές πράξεις που εκδίδονται σύμφωνα με τις ειδικότερες προβλέψεις του εδαφίου (ε) της παραγράφου 1 του άρθρου 4 του Ν. 3199/2003 που προστέθηκε με το άρθρο πέμπτο (παρ.1β) του Ν.4117/2013, είναι δυνατόν να καθορίζεται ειδικότερα ποια πηγάδια/φρέατα και με ποια κριτήρια εξαιρούνται από τις διατάξεις της παρούσας απόφασης.

Με βάση τα παραπάνω οι υπηρεσίες ύδατος για τις οποίες γίνεται εκτίμηση του κόστους στην παρούσα είναι:

- Ύδρευση- Αποχέτευση (συλλογή και επεξεργασία λυμάτων),
- Άρδευση.

Η **Υπηρεσία Ύδρευσης/Αποχέτευσης** παρέχεται από Δημοτικές Επιχειρήσεις Ύδρευσης Αποχέτευσης (ΔΕΥΑ⁶) καθώς και από τους Καλλικρατικούς Δήμους, όπου δεν υπάρχει αντίστοιχη ΔΕΥΑ. Το **βιομηχανικό** νερό παρέχεται σε μεγάλο ποσοστό από τους ίδιους, ως άνω, φορείς - παρόχους υπηρεσίας ύδρευσης – αποχέτευσης, ενώ μικρότερο ποσοστό του συνολικού βιομηχανικού νερού εξασφαλίζουν ιδιωτικές εγκαταστάσεις. Για το λόγο αυτό στις αναλύσεις που ακολουθούν, το βιομηχανικό νερό συνυπολογίζεται στις υπηρεσίες ύδρευσης – αποχέτευσης.

Η **Υπηρεσία Άρδευσης** παρέχεται κυρίως από τους Τοπικούς Οργανισμούς Εγγείων Βελτιώσεων (ΤΟΕΒ), οι οποίοι εκτείνονται στα όρια ενός ή περισσότερων Δήμων και τους Γενικούς Οργανισμούς Εγγείων Βελτιώσεων (ΓΟΕΒ) με εποπτικό κυρίως ρόλο στη λειτουργία ορισμένων ΤΟΕΒ.

⁶ Στην παρούσα στις ΔΕΥΑ περιλαμβάνεται και η ΕΥΑΘ Α.Ε που εξυπηρετεί το ΠΣ Θεσσαλονίκης εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά.

4.2 ΠΑΡΟΧΟΙ ΥΔΑΤΟΣ

4.2.1 Πάροχοι Ύδρευσης /Αποχέτευσης

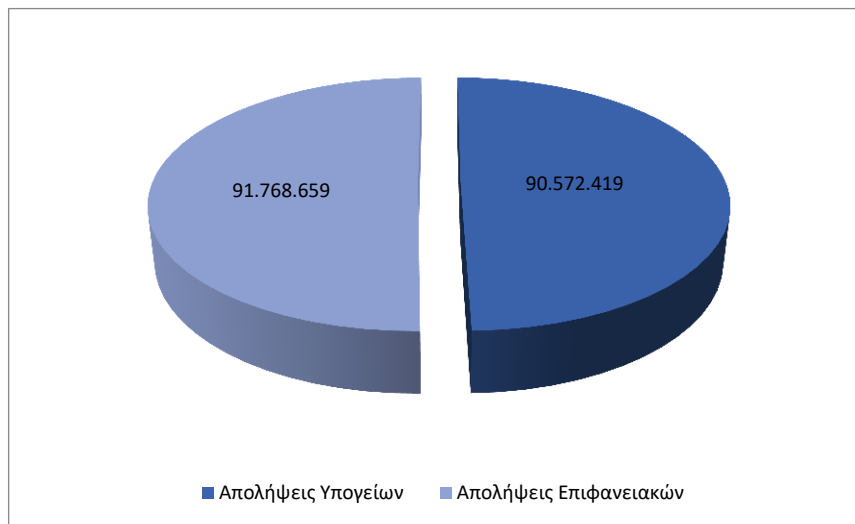
Στο ΥΔ ΕΛ10 λειτουργούν 14 ΔΕΥΑ, και η ΕΥΑΘ, ενώ στην Περιφερειακή Ενότητα (ΠΕ) Χαλκιδικής, όπου δεν υπάρχει ΔΕΥΑ, 4 Καλλικρατικοί Δήμοι, είναι υπεύθυνοι για την Ύδρευση/Αποχέτευση της περιοχής αρμοδιότητάς τους, πιν Π1-1, Παράρτημα Ι.

Αξιόπιστα διαθέσιμα στοιχεία υπάρχουν μόνο για την ΕΥΑΘ και τις ΔΕΥΑ λόγω του γεγονότος ότι υπήχθησαν σε λογική επιχειρηματικής λειτουργίας και λογιστικής παρακολούθησης κάτι που συνεισφέρει ώστε να τηρούνται περισσότερο αξιόπιστα οικονομικά στοιχεία. Όμως αυτό ισχύει κυρίως στις μεγαλύτερες πόλεις, καθώς κάποιες ΔΕΥΑ, για διάφορους λόγους, δεν ήταν σε θέση να παρέχουν επαρκή πληροφόρηση για την οικονομική διαχείριση.

4.2.1.1 Απολήψεις νερού Ύδρευσης από ΔΕΥΑ και ΔΗΜΟΥΣ

Τα δεδομένα απολήψεων που παρουσιάζονται παρακάτω προκύπτουν από τις εκτιμώμενες απολήψεις⁷ και πραγματικά στοιχεία όπως αυτά παραχωρήθηκαν από τους παρόχους.

Οι συνολικές απολήψεις νερού για ύδρευση ανέρχονται σε 182,34 εκ m³ ανά έτος. Το 50,3% αφορά απολήψεις από επιφανειακά και το 49,7% από υπόγεια υδατικά συστήματα.



Εικόνα 4-1: Ετήσιες Απολήψεις νερού ύδρευσης από ΔΕΥΑ & Δήμους, ΥΔΕΛ10 (m³)

4.2.2 Πάροχοι Αρδευτικού νερού

Στο ΥΔ ΕΛ10 λειτουργούν 45 ΤΟΕΒ καθώς επίσης και ένα μέρος του ΓΟΕΒ Θεσσαλονίκης-Λαγκαδά, πίνακας Π1-2, Παράρτημα Ι. Οι ΤΟΕΒ αποτελούν επιχειρησιακά απλές οργανώσεις διαχείρισης του νερού άρδευσης σε τοπική κλίμακα, καλύπτοντας στοιχειώδη μόνο καταγραφή δεδομένων.

Πέραν όμως των οργανωμένων ΤΟΕΒ, σε πολλές περιπτώσεις, οι ατομικές ανάγκες σε νερό καλύπτονται με ιδιωτικές γεωτρήσεις. Στις περιπτώσεις αυτές, δε χρειάζεται να υπολογιστεί Χρηματοοικονομικό Κόστος αφού το Κόστος αυτό αναλαμβάνεται από τους ίδιους τους ιδιώτες που πραγματοποιούν και λειτουργούν τις γεωτρήσεις τους. Συνεπώς, σε αυτές τις περιπτώσεις υπάρχει

⁷περιγράφονται αναλυτικά στο Κείμενο Τεκμηρίωσης «ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥΣ ΣΤΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΚΑΙ ΣΤΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ».

αυτομάτως πλήρης ανάκτηση του χρηματοοικονομικού κόστους. Παρ' όλα αυτά η χρήση νερού από ιδιώτες προκαλεί τόσο περιβαλλοντικό κόστος όσο και κόστος πόρου το οποίο θα εκτιμηθεί και θα επιμεριστεί ανά ΛΑΠ.

4.2.2.1 Απολήψεις νερού άρδευσης

Τα δεδομένα απολήψεων προκύπτουν από τις εκτιμούμενες απολήψεις του παραδοτέου 8 και πραγματικών στοιχείων όπως αυτά παραχωρήθηκαν από τους παρόχους.

Οι συνολικές απολήψεις νερού για άρδευση από το ΥΔ ανέρχονται σε 258,35 εκμ³ ανά έτος. Το 98% αφορά απολήψεις από επιφανειακά και το 2% από υπόγεια υδατικά συστήματα.



Εικόνα 4-2: Συνολικές Απολήψεις νερού Άρδευσης από ΤΟΕΒ ΥΔ ΕΛ10 (m³)

5 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΔΑΤΟΣ

Ο προσδιορισμός του χρηματοοικονομικού κόστους προκύπτει από την εκτίμηση του κόστους κεφαλαίου, του λειτουργικού κόστους, του κόστους συντήρησης και του διοικητικού κόστους⁸.

Ο προσδιορισμός του συνολικού χρηματοοικονομικού κόστους γίνεται σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος και στην συνέχεια επιμερίζεται ανά ΛΑΠ.

5.1 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

Ως κόστος κεφαλαίου στην παρούσα ανάλυση λαμβάνονται τα έργα Κεφαλής (Φράγματα, έργα μεταφοράς νερού κλπ), τα πάγια ιδιοκτησίας των παρόχων και το κόστος ευκαιρίας του επενδεδυμένου κεφαλαίου.

Με βάση την ισχύουσα ΚΥΑ το κόστος κεφαλαίου ισούται με τις ετήσιες αποσβέσεις των παγίων στοιχείων του φορέα παροχής υπηρεσιών ύδατος. Στις περιπτώσεις που αυτές οι αποσβέσεις δεν καλύπτουν σημαντικά στοιχεία (είτε επειδή αυτά έχουν αποσβεστεί πλήρως λογιστικά, είτε επειδή ανήκουν σε άλλους φορείς και δεν περιλαμβάνονται στα πάγια του παρόχου), αν και αυτά είναι σε λειτουργία, το κόστος αυτό υπολογίζεται ως ακολούθως:

- Εκτιμάται κόστος αντικατάστασης αυτών των παγίων σε τιμές τρέχοντος έτους.
- Ανάλογα με το είδος του παγίου, εφαρμόζεται επιλεγμένος συντελεστής ετήσιας απόσβεσης, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.
- Το ύψος αυτών των αποσβέσεων προστίθενται στις υπόλοιπες αποσβέσεις που περιλαμβάνονται στις οικονομικές καταστάσεις ή ισολογισμούς του φορέα παροχής υπηρεσιών ύδατος.

Το κόστος ευκαιρίας του επενδεδυμένου κεφαλαίου σε εναλλακτικές τοποθετήσεις. Προσδιορίζονται ως ακολούθως:

- Είτε ως το κόστος των τόκων για δανειακά κεφάλαια.
- Για τις πολυμετοχικές επιχειρήσεις ύδρευσης και αποχέτευσης (ΕΥΑΘ) θεωρείται η εύλογη απόδοση των ιδιωτικών κεφαλαίων που χρησιμοποιούν.

Το κόστος έργων κεφαλής επιμερίζεται ανά χρήση και πάροχο επί τη βάση των ετήσιων απολήψεων ύδατος.

5.2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ

Στο λειτουργικό κόστος περιλαμβάνονται όλες οι απαραίτητες δαπάνες για την εύρυθμη λειτουργία κάθε παρόχου. Αποτελεί το άθροισμα των σταθερών και μεταβλητών δαπανών⁹. Ειδικότερα:

- Στις σταθερές δαπάνες εντάσσονται εκείνες που δεν εξαρτώνται από τις ετήσιες μεταβολές των ποσοτήτων νερού που διαχειρίζεται ο πάροχος.
- Στις μεταβλητές δαπάνες εντάσσονται όσες δαπάνες εξαρτώνται από τις ποσότητες του νερού που διακινούνται από τον πάροχο, όπως, κόστος ηλεκτρικής ενέργειας, χημικές ουσίες επεξεργασίας νερού, κλπ.

⁸ΚΥΑ αριθ. οικ. 135275/ΦΕΚ Β 1751/22-5-2017, άρθρο 3, παράγραφος 3.

⁹ΚΥΑ αριθ. οικ. 135275/ΦΕΚ Β 1751/22-5-2017, άρθρο 4, παράγραφος 3, υποπαράγραφοι β, βα, ββ, γ & δ.

- Το κόστος συντήρησης περιλαμβάνει δαπάνες για αναλώσιμα υλικά και εργασία που στοχεύουν ώστε οι υφιστάμενες υποδομές να βρίσκονται σε καλή λειτουργική κατάσταση κατά την διάρκεια της ωφέλιμης ζωής τους.
- Το κόστος διοίκησης σχετίζεται με τις δαπάνες διοίκησης του φορέα παροχής της υπηρεσίας.

5.3 ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

Για την εκτίμηση του βαθμού ανάκτησης του κόστους υπηρεσιών ύδατος βασική προτεραιότητα ήταν η συλλογή πρωτογενών στοιχείων από τους παρόχους των υπηρεσιών Ύδρευσης/Αποχέτευσης.

Για αυτό το σκοπό συντάχθηκε ερωτηματολόγιο και στάλθηκε στις αντίστοιχες υπηρεσίες του Υδατικού Διαμερίσματος (ΔΕΥΑ και Δήμοι). Συγκεκριμένα τα στοιχεία αφορούσαν διαθέσιμα στοιχεία δαπανών επενδύσεων, ετήσια στοιχεία λειτουργικού κόστους επιμερισμένα ανά κατηγορίες όπως αυτές περιγράφηκαν ανωτέρω.

Η τελική ανταπόκριση από τους αρμόδιους φορείς ήταν περιορισμένη και πολλά από τα στοιχεία περιείχαν ατέλειες και γι' αυτό αξιοποιήθηκαν και άλλες πηγές στοιχείων. Κυρίως για τις ΔΕΥΑ οι περισσότερες πληροφορίες αντλήθηκαν από τους ισολογισμούς, τα αποτελέσματα χρήσης, τους λογαριασμούς εκμετάλλευσης και τα Μητρώα Παγίων, όταν αυτά ήταν διαθέσιμα. Επίσης χρησιμοποιήθηκαν επεξεργασμένα δεδομένα της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων (ΕΓΥ) έτους 2013 με αναγωγή των στοιχείων τους σε τιμές 2016.

Το **κόστος κεφαλαίου για τα έργα κεφαλής** (φράγματα, αγωγοί μεταφοράς, γεωτρήσεις κλπ) τα οποία δεν αποτελούν ιδιοκτησία των παρόχων υπολογίστηκε βάσει της μεθοδολογίας της παραγράφου 5.1. Για όπου υπήρχαν δεδομένα έγινε αναγωγή του κόστους κατασκευής τους σε τιμές έτους 2016. Σε περιπτώσεις που τα στοιχεία ήταν ελλιπή η εκτίμηση έγινε μακροσκοπικά από ανάλογα έργα είτε σε επίπεδο χώρας, είτε σε επίπεδο ΥΔ. Ως ετήσιος συντελεστής απόσβεσης ελήφθη ποσοστό 4% με βάση την ισχύουσα νομοθεσία¹⁰. Ο επιμερισμός του κόστους κεφαλαίου για τα έργα κεφαλής στους παρόχους προκύπτει με αρχικό κριτήριο αν κάνουν χρήση του εκάστοτε έργου και κατά δεύτερο λόγο από την ποσότητα του νερού που τους αναλογεί. Στις περιπτώσεις που οι πάροχοι προμηθεύονται νερό έναντι αντιτίμου, δεν αναλαμβάνουν κόστος έργων κεφαλής καθόσον αυτό θεωρείται ενσωματωμένο στο κόστος λειτουργίας τους.

Το **κόστος κεφαλαίου των παγίων ιδιοκτησίας των παρόχων**, λαμβάνεται από τους ετήσιους ισολογισμούς των παρόχων¹¹. Στις περιπτώσεις που δεν υπήρχαν επικαιροποιημένα στοιχεία για τον υπολογισμό των ετήσιων οικονομικών αποσβέσεων υπολογίστηκαν τα «τεκμαρτά έτη αποσβέσεων» (“effective years of depreciation) – δηλαδή τα έτη, κατά τα οποία εκτιμάται ότι, κατά μέσο όρο, έχουν διαμορφωθεί οι συσσωρευμένες αποσβέσεις των ΔΕΥΑ – ως ο λόγος των συσσωρευμένων αποσβέσεων προς τις ετήσιες αποσβέσεις (αποσβέσεις ενσωματωμένες στο λειτουργικό Κόστος). Στη συνέχεια οι αξίες κτήσης μετετράπησαν σε σημερινές τιμές με βάση ένα ιστορικό Δείκτη Τιμών Καταναλωτή και αναλόγως το έργο αποσβέστηκε με συγκεκριμένους συντελεστές απόσβεσης, με βάση την ισχύουσα νομοθεσία¹². Όπου δεν υπήρχε διαθεσιμότητα

¹⁰ (ΠΟΛ1073_31_3_2015), «Ερμηνεία των διατάξεων περί φορολογικών αποσβέσεων των παγίων περιουσιακών στοιχείων των επιχειρήσεων με βάση τις διατάξεις του άρθρου 24 του ν.4172/2013», Υπουργείο Οικονομικών, Γενική Γραμματεία Δημοσίων Εσόδων, 31/3/2015.

¹¹ Αποσβέσεις παγίων ενσωματωμένων (κωδ 66).

¹² (ΠΟΛ1073_31_3_2015), βλέπε και σημείωση ανωτέρω.

στοιχείων έγιναν αναγωγές βασιζόμενες στο μέσο κόστος κεφαλαίου παγίων ιδιοκτησίας των παρόχων ανά καταναλισκόμενο m³ από τα ερωτηματολόγια των παρόχων που είχαν σταλεί συμπληρωμένα.

Το **κόστος ευκαιρίας του επενδεδυμένου κεφαλαίου**, λαμβάνεται από τους ετήσιους ισολογισμούς των παρόχων¹³. Για τις πολυμετοχικές επιχειρήσεις ύδρευσης/αποχέτευσης (ΕΥΑΘ), ελήφθη η ετήσια απόδοση των ιδιωτικών κεφαλαίων¹⁴ που χρησιμοποιούν.

Όσον αφορά τις **δαπάνες λειτουργίας, συντήρησης και κόστους διοίκησης**, αυτές υπολογίστηκαν τόσο βάσει των λογαριασμών γενικής εκμετάλλευσης, όταν αυτοί ήταν διαθέσιμοι όσο και των αποτελεσμάτων χρήσης των ΔΕΥΑ. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι στον τρόπο υπολογισμού αφαιρέθηκαν οι αποσβέσεις ενσωματωμένες στο λειτουργικό κόστος, καθώς και οι τόκοι αφού αυτές οι δαπάνες έχουν ήδη υπολογιστεί με τη μέθοδο που περιγράφηκε παραπάνω. Για παλαιότερα στοιχεία οι τιμές επικαιροποιήθηκαν σε τιμές 2016. Στις περιπτώσεις που δεν υπήρχαν στοιχεία έγιναν αναγωγές επί τη βάση δεικτών μέσου κόστους που υπολογίστηκαν ανά m³ στο ΥΔ ΕΛ09.

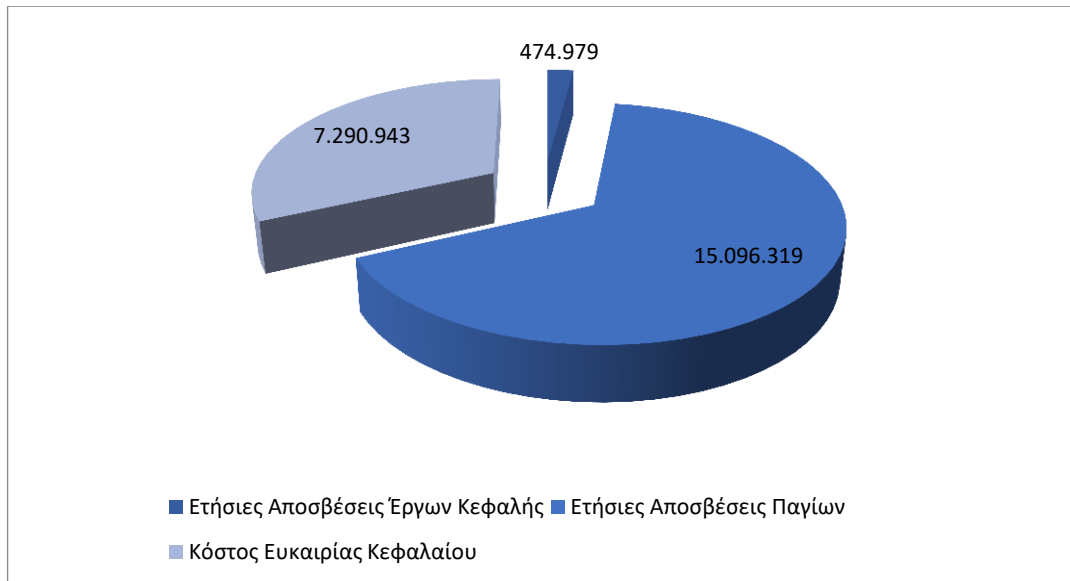
Τέλος, πρέπει να επισημανθεί ότι η διάκριση μεταξύ Ύδρευσης – Αποχέτευσης και Βιολογικού Καθαρισμού δεν είναι ουσιαστικά εφικτή, καθώς δεν υπάρχει συστηματική και συνεπής κατανομή των δαπανών σε κάθε πάροχο ανά υπηρεσία. Βεβαίως σε κάποιες συγκεκριμένες περιπτώσεις οι ΔΕΥΑ είχαν καταφέρει να κατανείμουν το Κόστος ανά υπηρεσία. Παρ' όλα αυτά αυτές οι περιπτώσεις ήταν σχετικά λίγες και ακόμα και σε αυτές ορισμένες κατηγορίες κόστους, όπως αυτές των δαπανών διοίκησης και προσωπικού ήταν αδύνατο να κατανεμηθούν ανάλογα. Γι' αυτό η ανάκτηση κόστους παρουσιάζεται στο σύνολο των υπηρεσιών και όχι ανά επί μέρους υπηρεσία.

5.3.1 Εκτίμηση Κόστους Κεφαλαίου Ύδρευσης – Αποχέτευσης στο σύνολο του υδατικούδιαμερίσματος

Το κόστος κεφαλαίου για το σύνολο του ΥΔ ανέρχεται σε 22,86 εκ €, πίνακας Π1-3, Παράρτημα Ι. Στην εικόνα 5-1 που ακολουθεί αναλύεται στις βασικές του κατηγορίες.

¹³ Τόκοι και συναφή έξοδα, (κωδ 65).

¹⁴ ΚΥΑ αριθ. οικ. 135275/ΦΕΚ Β 1751/22-5-2017, Παράρτημα Ι, Α. Στοιχεία Κόστους Κεφαλαίου, παράγραφος 2.

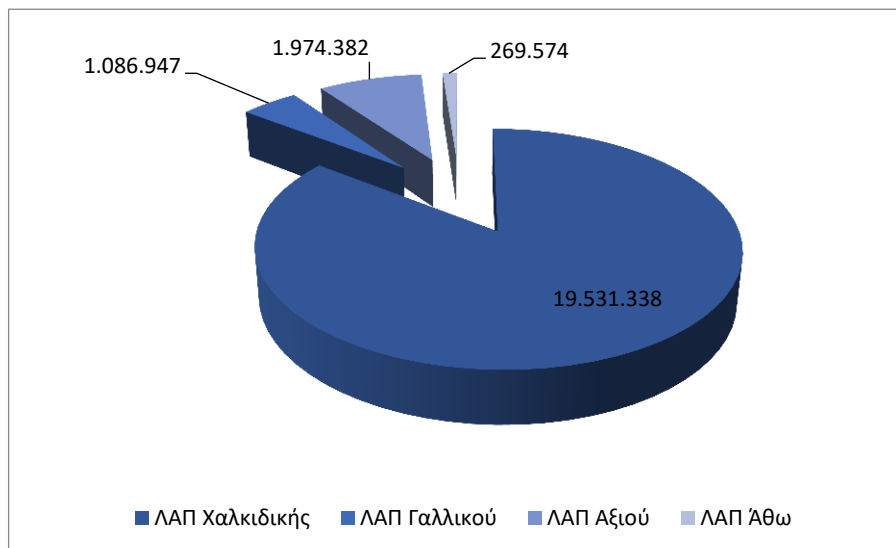


Εικόνα 5-1: Ετήσιο κόστος κεφαλαίου Ύδρευσης-Αποχέτευσης ΥΔ ΕΛ10 (€)

Σε ποσοστό 66% σχετίζεται με τις ετήσιες αποσβέσεις παγίων ιδιοκτησίας ΔΕΥΑ και Δήμων, ακολουθούμενο από το κόστος ευκαιρίας του κεφαλαίου που ανέρχεται σε ποσοστό 31,9% του συνολικού κόστους κεφαλαίου.

5.3.2 Εκτίμηση κόστους κεφαλαίου Ύδρευσης – Αποχέτευσης

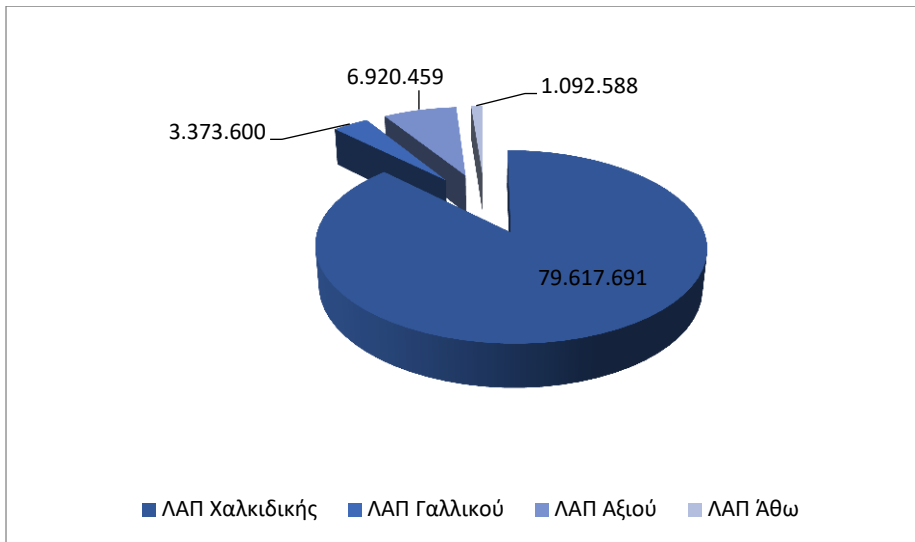
Η κατανομή του συνολικού κόστους κεφαλαίου ανά ΛΑΠ παρουσιάζεται στην εικόνα 5-2 που ακολουθεί. Το 85,4% αποδίδεται στην ΛΑΠ Χαλκιδικής και ακολουθεί η ΛΑΠ Αξιού με ποσοστό 8,6%.



Εικόνα 5-2: Συνολικό Κόστος Κεφαλαίου Ύδρευσης/Αποχέτευσης ΥΔΕΛ10 ανά ΛΑΠ (€)

5.3.3 Εκτίμηση Λειτουργικού Κόστους Ύδρευσης – Αποχέτευσης στο σύνολο του υδατικού διαμερίσματος και ανά ΛΑΠ

Το λειτουργικό κόστος για το σύνολο του υδατικού διαμερίσματος ανέρχεται σε 91 εκ € περίπου, πίνακας Π1-4, Παράρτημα Ι. Στην εικόνα 5-3. παρουσιάζεται το ετήσιο λειτουργικό ύδρευσης ανά ΛΑΠ.

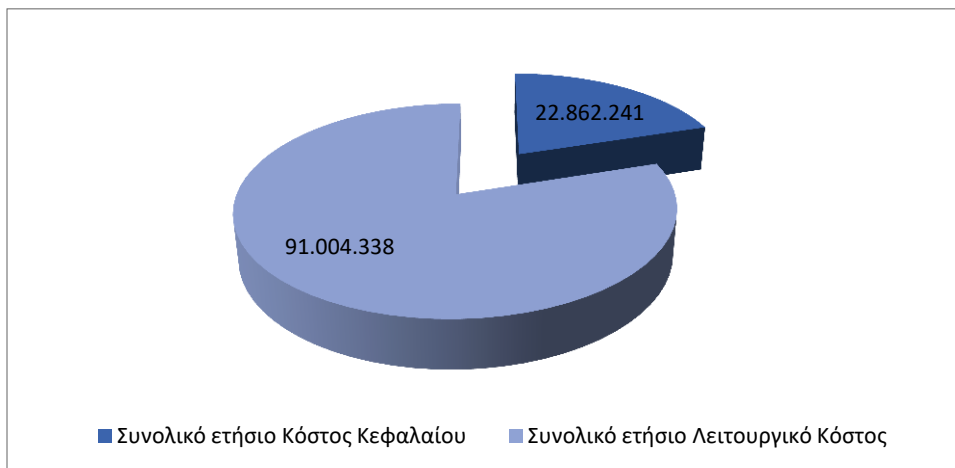


Εικόνα 5-3: Συνολικό Λειτουργικό κόστος Ύδρευσης/Αποχέτευσης ΥΔ ΕΛ10 ανά ΛΑΠ (€)

Σε ποσοστό 87,5% αποδίδεται στην ΛΑΠ Χαλκιδικής ακολουθούμενο από την ΛΑΠ Αξιού με ποσοστό 7,6%.

5.3.4 Συνολικό χρηματοοικονομικό Κόστος Ύδρευσης – Αποχέτευσης στο σύνολο του υδατικού διαμερίσματος

Το συνολικό χρηματοοικονομικό κόστος στο σύνολο του Υδατικού διαμερίσματος ανέρχεται σε 113,87 εκ €, πίνακας Π1-5, Παράρτημα Ι. Το 79,9% το συνολικού χρηματοοικονομικού κόστους αφορά το κόστος λειτουργίας και συντήρησης.



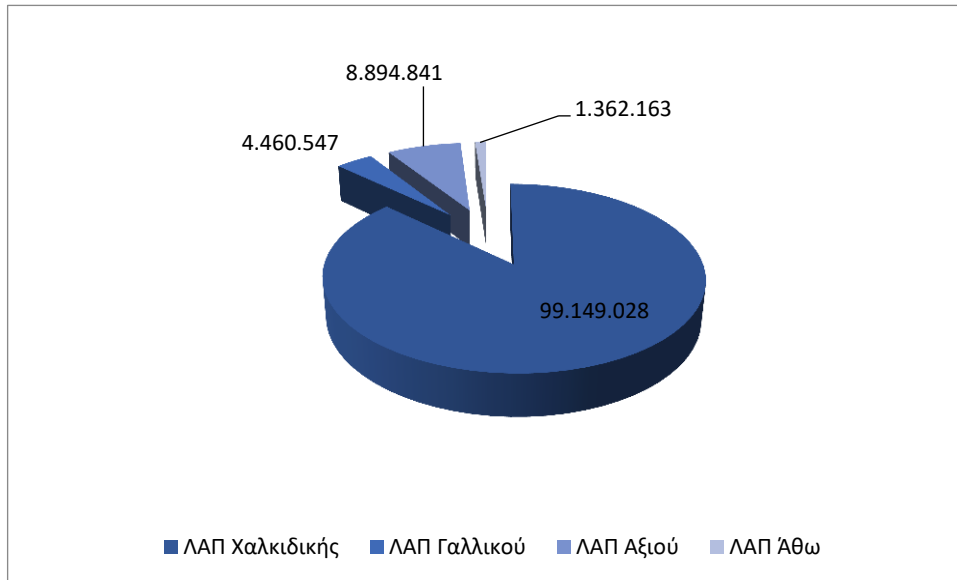
Εικόνα 5-4: Συνολικό ετήσιο Χρηματοοικονομικό κόστος Ύδρευσης/Αποχέτευσης ΥΔ ΕΛ10 (€)

Το μοναδιαίο χρηματοοικονομικό κόστος στο σύνολο του υδατικού διαμερίσματος προκύπτει από το συνολικό χρηματοοικονομικό κόστος δια των τιμολογούμενων ποσοτήτων που νερού¹⁵ και ανέρχεται σε 1,0 €/m³.

¹⁵ Η μέση απώλεια νερού εκτιμάται σε 38% επί του συνόλου των απολήψεων για το νερό ύδρευσης

5.3.5 Συνολικό Χρηματοοικονομικό Κόστος Ύδρευσης – Αποχέτευσης ΔΕΥΑ/Δήμων ανά ΛΑΠ

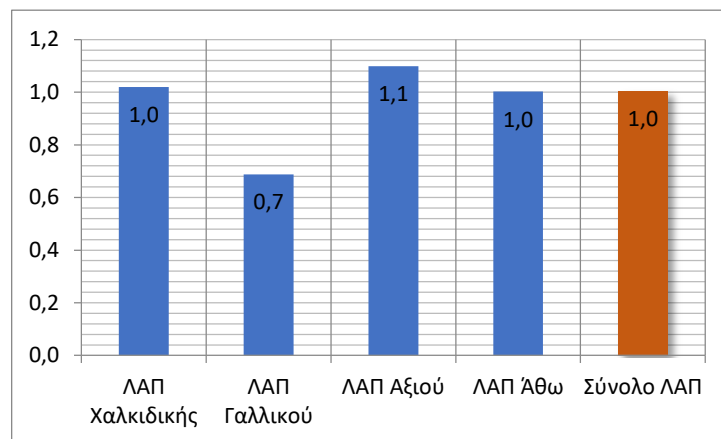
Το συνολικό Χρηματοοικονομικό Κόστος των Υπηρεσιών Ύδρευσης- Αποχέτευσης ανά ΛΑΠ παρουσιάζεται στην εικόνα 5-5 που ακολουθεί.



Εικόνα 5-5: Συνολικό Χρηματοοικονομικό Κόστος Ύδρευσης/Αποχέτευσης ΥΔ ΕΛ10 ανά ΛΑΠ (€)

Το 87,1% του συνολικού χρηματοοικονομικού κόστους αποδίδεται στην ΛΑΠ Χαλκιδικής, ακολουθούμενο από την ΛΑΠ Αξιού με ποσοστό 7,8%.

Στην εικόνα 5-6 που ακολουθεί παρουσιάζεται το μοναδιαίο χρηματοοικονομικό κόστος ανά ΛΑΠ.



Εικόνα 5-6: Μοναδιαίο χρηματοοικονομικό κόστος ΥΔ ΕΛ10 ανά ΛΑΠ

5.4 ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΑΡΔΕΥΣΗΣ

Το Χρηματοοικονομικό Κόστος της Υπηρεσίας Άρδευσης περιλαμβάνει όπως και στην Υπηρεσία Ύδρευσης-Αποχέτευσης παρόμοιες κατηγορίες κόστους όπως το Κόστος Κεφαλαίου, το Κόστος Λειτουργίας καθώς και τις Δαπάνες Διοίκησης και Συντήρησης.

Προτού προχωρήσουμε στις παραδοχές που έγιναν για τον υπολογισμό της κάθε κατηγορίας κόστους θα πρέπει να σημειωθεί ότι σε αυτό το κεφάλαιο θα υπολογιστεί το Χρηματοοικονομικό Κόστος της οργανωμένης άρδευσης (από Τοπικούς Οργανισμούς Εγγείων Βελτιώσεων - ΤΟΕΒ). Στη μη οργανωμένη άρδευση προβαίνουν ιδιώτες γεωργοί κυρίως μέσα από γεωτρήσεις ή εναλλακτικούς τρόπους. Σε αυτήν την περίπτωση γίνεται η παραδοχή ότι το Χρηματοοικονομικό Κόστος ανακτάται πλήρως. Τα στοιχεία στα οποία βασίζεται η εκτίμηση του Χρηματοοικονομικού Κόστους της Υπηρεσίας Άρδευσης είναι τα εξής:

- Ερωτηματολόγια.
- Στοιχεία Προϋπολογισμού Αρδευτικών-Εγγειοβελτιωτικών Έργων ενταγμένα σε Εθνικά Προγράμματα (Κ.Π.Σ., ΕΣΠΑ).
- Στοιχεία Ενιαίου Μητρώου Αρδευτικών-Εγγειοβελτιωτικών έργων του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (ΥΠΑΑΤ).
- Επεξεργασμένα δεδομένα της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων (ΕΓΥ).

Δεδομένης της δυσκολίας εξεύρεσης λειτουργικών κυρίως δαπανών στους ΤΟΕΒ όπου υπήρχαν στοιχεία παλαιότερων ετών, αυτά αναπροσαρμόστηκαν σε τιμές 2016 μέσω του ΔΤΚ ενώ στους ΤΟΕΒ που δεν υπήρχε διαθεσιμότητα στοιχείων έγιναν αναγωγές βασιζόμενες στο μέσο Κόστος για κάθε κατηγορία δαπάνης ανά καταναλισκόμενο m³ από τα ερωτηματολόγια των ΤΟΕΒ που είχαν σταλεί συμπληρωμένα.

Πιο συγκεκριμένα οι παραδοχές που έγιναν για κάθε κατηγορία κόστους ξεχωριστά είναι οι ακόλουθες:

- Στο **Κόστος κεφαλαίου** περιλαμβάνονται όλα εκείνα τα στοιχεία του κόστους όπως αυτά περιγράφονται από την αντίστοιχη ΚΥΑ, ετήσιες αποσβέσεις έργων κεφαλής, ετήσιες αποσβέσεις παγίων ιδιοκτησίας των παρόχων, κόστος ευκαιρίας επενδεδυμένου κεφαλαίου.
 - Οι εκτιμήσεις των ετήσιων αποσβέσεων για **έργα κεφαλής** (φράγματα, γεωτρήσεις, αρδευτικά δίκτυα κλπ) που δεν ανήκουν στην ιδιοκτησία των παρόχων έγιναν μακροσκοπικά από παρεμφερή έργα με αναγωγή του κόστους μέσω του ΔΤΚ σε τιμές έτους 2016.
 - Δεδομένου πως είτε δεν υφίστανται αξιόπιστα στοιχεία για το **κόστος των παγίων ιδιοκτησίας των παρόχων**, είτε δεν αποτυπώνονται στις οικονομικές καταστάσεις, ο υπολογισμός του κόστους των παγίων έγινε επίσης με βάση παρεμφερή έργα για τα οποία υπήρχαν διαθέσιμα στοιχεία.
 - Το κόστος ευκαιρίας του επενδεδυμένου κεφαλαίου θεωρείται πρακτικά μηδενικό.

Ως συντελεστής ετήσιας απόσβεσης των παγίων (έργα κεφαλής και πάγια ιδιοκτησίας παρόχων) ελήφθη ποσοστό 4%, βάση της ισχύουσας νομοθεσίας¹⁶.

Η μεθοδολογία που υιοθετήθηκε και οι εκτιμήσεις που προέκυψαν για το ετήσιο κόστος απόσβεσης κεφαλαίου παρουσιάζονται στο παράρτημα ΙΙ.

Ο επιμερισμός του κόστους κεφαλαίου για τα έργα κεφαλής στους παρόχους προκύπτει με αρχικό κριτήριο αν κάνουν χρήση του εκάστοτε έργου και κατά δεύτερο λόγο από την ποσότητα του νερού που τους αναλογεί.

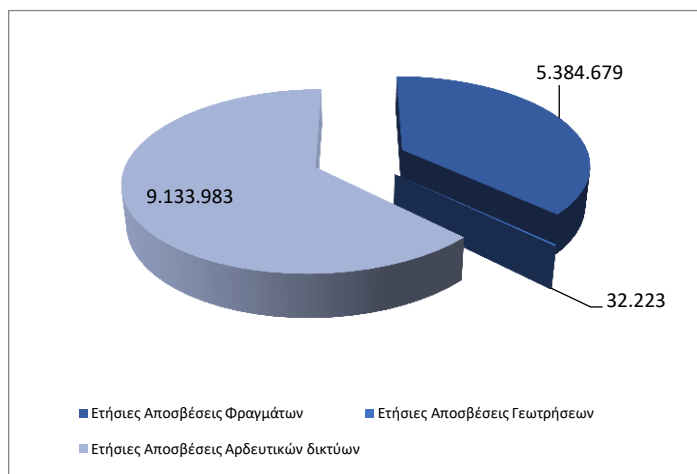
¹⁶ (ΠΟΛ1073_31_3_2015), «Ερμηνεία των διατάξεων περί φορολογικών αποσβέσεων των παγίων περιουσιακών στοιχείων των επιχειρήσεων με βάση τις διατάξεις του άρθρου 24 του ν.4172/2013», Υπουργείο Οικονομικών, Γενική Γραμματεία Δημοσίων Εσόδων, 31/3/2015.

- Στο **κόστος Λειτουργίας, δαπανών διοίκησης και συντήρησης** συμπεριλαμβάνονται όλες οι σταθερές και μεταβλητές ετήσιες δαπάνες των ΤΟΕΒ.

Στις παραγράφους που ακολουθούν παρουσιάζεται το συνολικό Χρηματοοικονομικό Κόστος για τους ΤΟΕΒ του ΥΔ ΕΛ10.

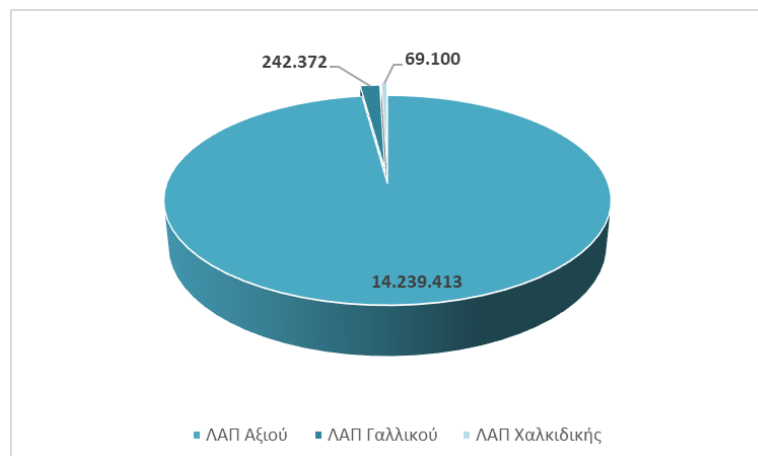
5.4.1 Συνολικό Κόστος κεφαλαίου Άρδευσης στο σύνολο του υδατικού διαμερίσματος και ανά ΛΑΠ

Το συνολικό ετήσιο κόστος κεφαλαίου του νερού άρδευσης για το σύνολο του ΥΔ ανέρχεται σε 14,55 εκ €, πίνακας Π1-6, Παράρτημα Ι. Αφορά τις ετήσιες αποσβέσεις που αναλογούν στην άρδευση των έργων κεφαλής, των αρδευτικών δικτύων, του κόστους ευκαιρίας του κεφαλαίου και των λοιπών παγίων ιδιοκτησίας των παρόχων. Το 62,8% του συνολικού κόστους κεφαλαίου αφορά τις ετήσιες αποσβέσεις αρδευτικών δικτύων και λοιπών παγίων ιδιοκτησίας των παρόχων και το 37% τις ετήσιες αποσβέσεις φραγμάτων.



Εικόνα 5-7: Ετήσιο κόστος κεφαλαίου Άρδευσης ΥΔ ΕΛ10 (€)

Η κατανομή του κόστους κεφαλαίου ανά ΛΑΠ παρουσιάζεται στην εικόνα 5-8 που ακολουθεί. Το 98% του συνολικού ετήσιου κόστους κεφαλαίου προέρχεται από την ΛΑΠ Αξιού.

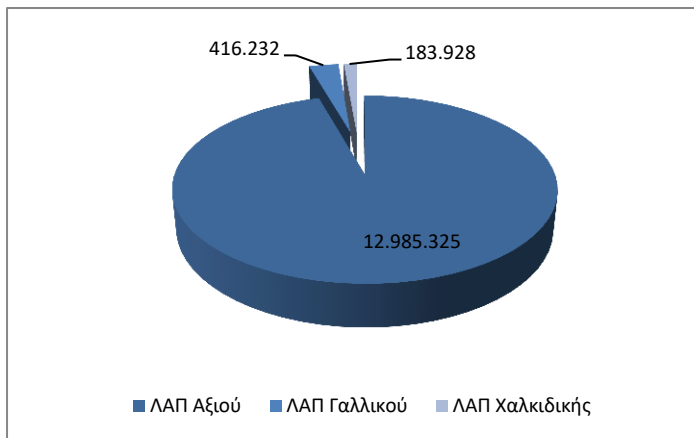


Εικόνα 5-8: Συνολικό κόστος κεφαλαίου Άρδευσης ΥΔ ΕΛ10 ανά ΛΑΠ (€)

5.4.2 Λειτουργικό Κόστος Άρδευσης στο σύνολο του υδατικού διαμερίσματος και ανά ΛΑΠ

Το συνολικό ετήσιο λειτουργικό κόστος του νερού άρδευσης για το σύνολο του ΥΔ ανέρχεται σε 13,6εκ € πίνακας Π1-7, Παράρτημα Ι. Αφορά τις ετήσιες λειτουργικές δαπάνες και το κόστος συντήρησης των παρόχων.

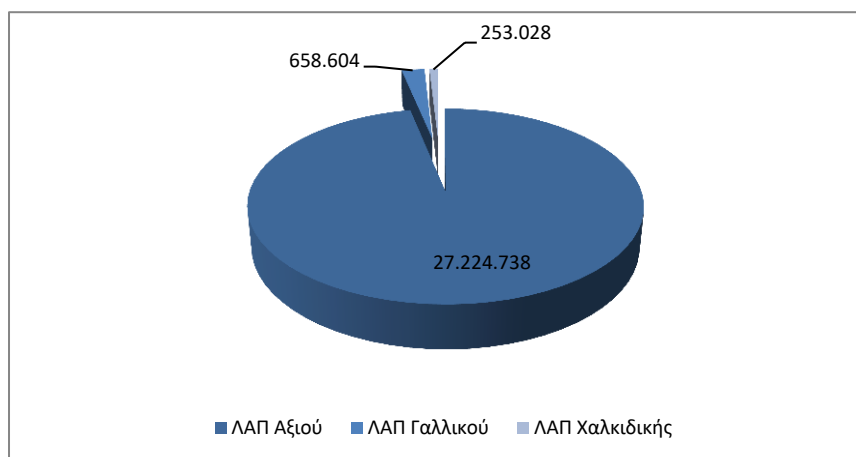
Η κατανομή του κόστους κεφαλαίου ανά ΛΑΠ παρουσιάζεται στην εικόνα 5-9. Το 95,6% του συνολικού λειτουργικού κόστους άρδευσης προέρχεται από την ΛΑΠ Αξιού.



Εικόνα 5-9: Συνολικό λειτουργικό κόστος άρδευσης ΥΔ ΕΛ10 (€)

5.4.3 Συνολικό χρηματοοικονομικό κόστος Άρδευσης στο σύνολο του υδατικού διαμερίσματος και ανά ΛΑΠ

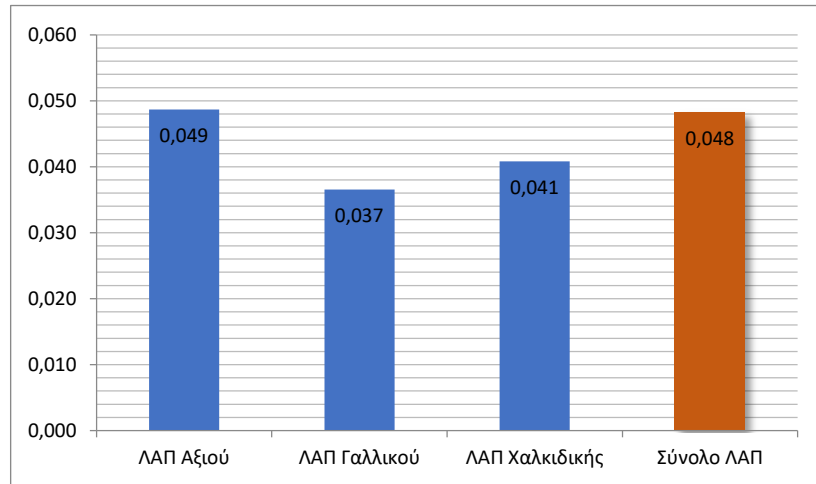
Το συνολικό χρηματοοικονομικό κόστος άρδευσης στο σύνολο του Υδατικού διαμερίσματος ανέρχεται σε 28,14εκ € περίπου, πίνακας Π1-8, Παράρτημα Ι. Το 52% το συνολικού χρηματοοικονομικού κόστους αφορά το κόστος κεφαλαίου. Η κατανομή του συνολικού χρηματοοικονομικού κόστους ανά ΛΑΠ παρουσιάζεται στην εικόνα 5-10 Το 96,8% του συνολικού χρηματοοικονομικού κόστους άρδευσης προέρχεται από την ΛΑΠ Αξιού.



Εικόνα 5-10: Συνολικό χρηματοοικονομικό κόστος άρδευσης ΥΔ ΕΛ10 ανά ΛΑΠ (€)

Το **μοναδιαίο** χρηματοοικονομικό κόστος στο σύνολο του υδατικού διαμερίσματος προκύπτει από το συνολικό χρηματοοικονομικό κόστος δια των συνολικών απολήψεων για αγροτική χρήση όπως

αυτές προσδιορίστηκαν στην παράγραφο 4.2.2.1., ανέρχεται σε 0,48 €/m³. Το μοναδιαίο κόστος ανά ΛΑΠ παρουσιάζεται στην εικόνα 5-11.



Εικόνα 5-11: Μοναδιαίο χρηματοοικονομικό κόστος άρδευσης ΥΔ ΕΛ10 (€/m³)

6 ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΕΣΟΔΑ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΔΑΤΟΣ

6.1 ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΕΣΟΔΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ – ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

Σχετικά με τη διάρθρωση των εσόδων, το μεγαλύτερο μέρος των εσόδων σε ποσοστό περίπου 70% έχει να κάνει με την Υπηρεσία Ύδρευσης. Όπως αναφέρθηκε και στο Κεφάλαιο της εκτίμησης του Χρηματοοικονομικού Κόστους η διάκριση μεταξύ των Υπηρεσιών Ύδρευσης και Αποχέτευσης, δεν είναι εφικτή και συνεπώς τα έσοδα Ύδρευσης και Αποχέτευσης συνυπολογίζονται. Γενικώς τα έσοδα των ΔΕΥΑ προέρχονται κατά περίπτωση από:

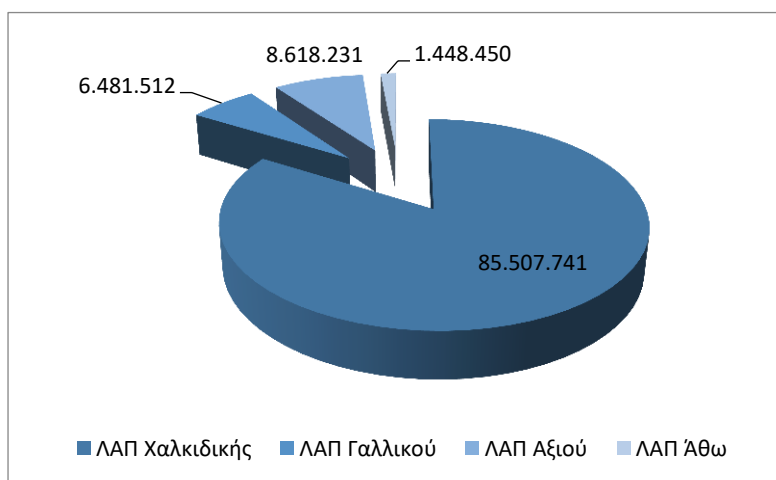
- Ύδρευση: Πάγιο, χρέωση της κατανάλωσης, χρέωση συνδέσεων ύδρευσης και λοιπά έσοδα ύδρευσης.
- Αποχέτευση: Τέλη χρήσης υπονόμων, χρέωση συνδέσεων αποχέτευσης, χρέωση βιολογικού καθαρισμού και χρήσης βυτιοφόρων.
- Άλλα έσοδα εκμετάλλευσης, τόκους καταθέσεων και επί ληξιπρόθεσμων λογαριασμών, καθώς και διάφορα έκτακτα έσοδα.

Σε ορισμένες περιπτώσεις, τα έσοδα των ΔΕΥΑ και των Δήμων περιλαμβάνουν και εισπραξη καθυστερημένων οφειλών προηγούμενων χρήσεων. Τα έσοδα αυτά δεν συμπεριλαμβάνονται στην ανάλυση του παρόντος. Λαμβάνονται υπόψη μόνο οι χρεώσεις που αφορούν την χρήση και όχι παρελθούσες χρήσεις. Ως εκ τούτου λαμβάνονται τα πραγματοποιηθέντα/βεβαιωθέντα έσοδα της χρήσης. Στις περιπτώσεις που δεν υφίστανται χρεώσεις τότε λαμβάνονται υπόψη οι συνολικές εισπράξεις. Αναφορικά με την εισπραξη των εσόδων, τα έσοδα αντιστοιχούν στον κύκλο εργασιών όπως αυτός αποτυπώνεται στους ισολογισμούς και στα αποτελέσματα χρήσης.

Στις περιπτώσεις που δεν υφίστανται στοιχεία, τα έσοδα υπολογίζονται αναλογικά από τα υπάρχοντα στοιχεία με ένα μέσο έσοδο ανά m^3 το οποίο πολλαπλασιάζεται με την αντίστοιχη κατανάλωση.

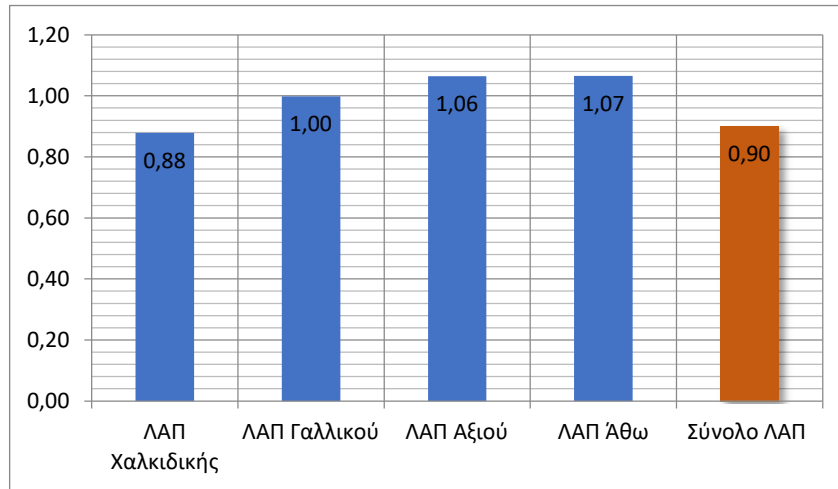
6.1.1 Εκτίμηση Συνολικών Εσόδων Ύδρευσης στο σύνολο του ΥΔ και ανά ΛΑΠ

Τα συνολικά έσοδα για τις ΔΕΥΑ και Δήμους στο σύνολο του υδατικού διαμερίσματος ανέρχονται σε 102 εκ € ετησίως, πίνακας Π1-9, Παράρτημα Ι. Το μοναδιαίο έσοδο όπως προκύπτει από τις τιμολογούμενες ποσότητες στο σύνολο του ΥΔ ανέρχεται σε 0,9 €/m³. Στην εικόνα 6-1 που ακολουθεί παρουσιάζονται τα συνολικά έσοδα ύδρευσης ανά ΛΑΠ.



Εικόνα 6-1: Συνολικά έσοδα Ύδρευσης/Αποχέτευσης ΥΔ ΕΛ10 ανά ΛΑΠ (€)

Σε ποσοστό 83,3% προέρχονται από την ΛΑΠ Χαλκιδικής, ακολουθούμενα από την ΛΑΠ Αξιού με ποσοστό 8,4%. Το μοναδιαίο έσοδο ανά ΛΑΠ παρουσιάζεται στην εικόνα 6-2.



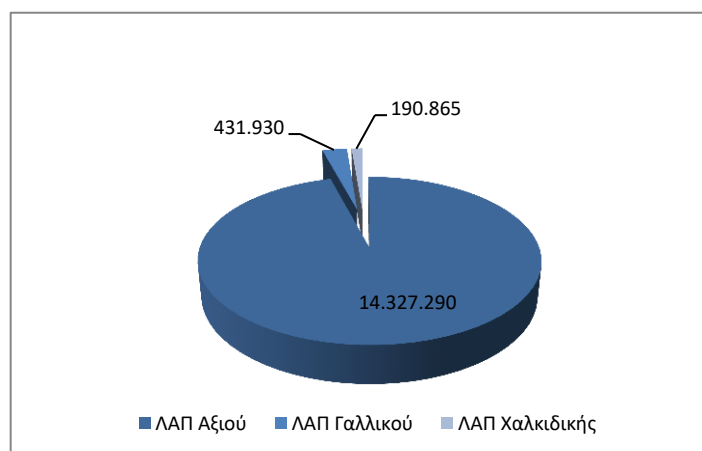
Εικόνα 6-2: Μοναδιαίο έσοδο Ύδρευσης/Αποχέτευσης ΥΔ ΕΛ10 ανά ΛΑΠ (€/m³)

6.2 ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΕΣΟΔΑ ΑΡΔΕΥΣΗΣ

Σχετικά με τα Έσοδα της Άρδευσης κατεγράφησαν τα βεβαιωθέντα έσοδα των ΤΟΕΒ όπως αποτυπώνονται στις οικονομικές τους καταστάσεις και από τα ερωτηματολόγια που απαντήθηκαν. Για όσους ΤΟΕΒ δεν ευρέθησαν αναλυτικά στοιχεία, τα έσοδα υπολογίστηκαν αναλογικά, από τα υφιστάμενα στοιχεία ΤΟΕΒ ανά Π.Ε. Έτσι αρχικά υπολογίστηκε το μέσο έσοδο ανά καταναλισκόμενο m³ και εν συνεχεία πολλαπλασιάστηκε με τις δοθείσες απολήψεις των ΤΟΕΒ για τους οποίους δεν υπήρχαν στοιχεία.

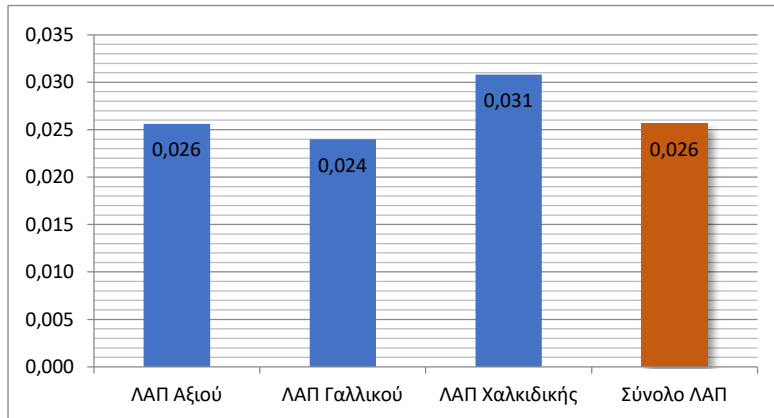
6.2.1 Εκτίμηση εσόδων άρδευσης

Τα συνολικά έσοδα άρδευσης στο σύνολο του υδατικού διαμερίσματος ανέρχονται σε 14,95 εκ €, πίνακας Π1-10, Παράρτημα Ι. Στην εικόνα 6-3 που ακολουθεί, παρουσιάζονται τα συνολικά έσοδα των ΤΟΕΒ ανά ΛΑΠ. Το 95,8% των συνολικών εσόδων αφορούν έσοδα που προέρχονται από την ΛΑΠ Αξιού.



Εικόνα 6-3: Συνολικά έσοδα άρδευσης ΥΔ ΕΛ10 ανά ΛΑΠ (€)

Το μοναδιαίο έσοδο άρδευσης στο σύνολο του ΥΔ ανέρχεται σε 0,026 €/m³. Το μοναδιαίο έσοδο ανά ΛΑΠ παρουσιάζεται στην εικόνα 6-4.



Εικόνα 6-4: Μοναδιαίο έσοδο άρδευσης ΥΔ ΕΛ10 ανά ΛΑΠ (€/m³)

7 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΕΠΙΠΕΔΩΝ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΔΑΤΟΣ

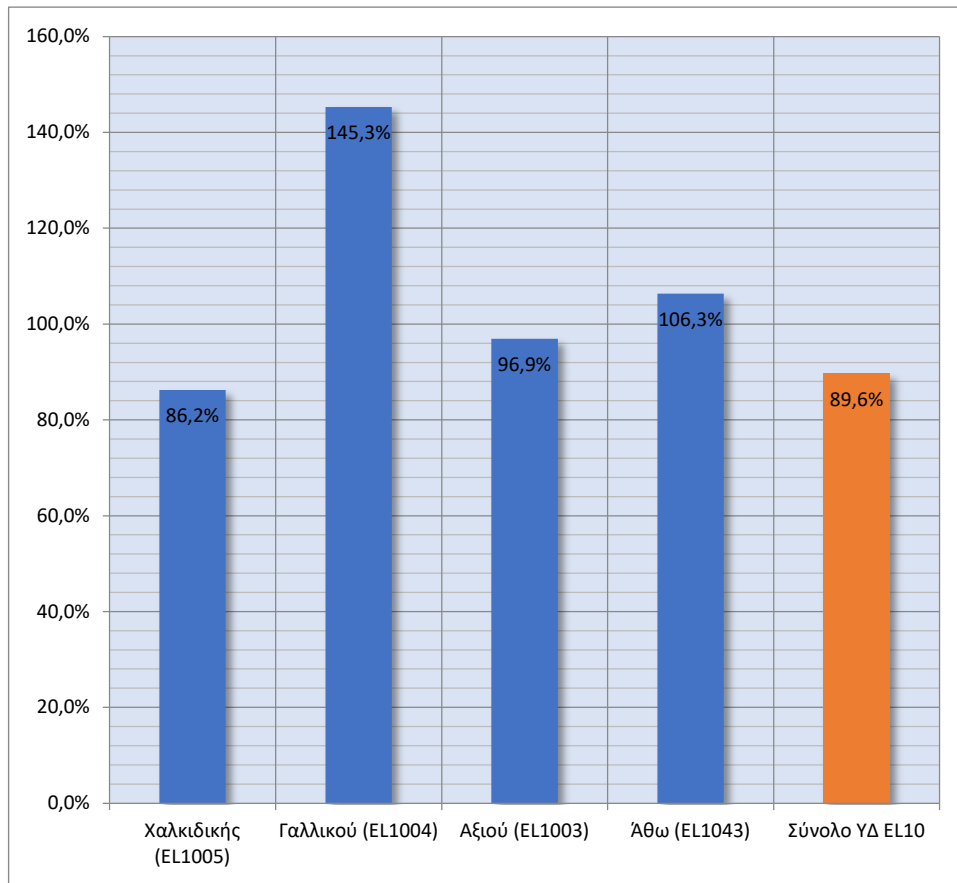
Στην ανάλυση που ακολουθεί πρώτα θα παρουσιαστεί το επίπεδο ανάκτησης χρηματοοικονομικού κόστους για τις υπηρεσίες ύδρευσης και άρδευσης στο σύνολο του υδατικού διαμερίσματος και στην συνέχεια θα παρουσιαστούν τα αποτελέσματα ανά ΛΑΠ.

7.1 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΕΠΙΠΕΔΩΝ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ (ΔΕΥΑ/ΔΗΜΟΙ) ΣΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΟΥ ΥΔ ΚΑΙ ΑΝΑ ΛΑΠ

Η ανάκτηση του χρηματοοικονομικού κόστους ύδρευσης στο σύνολο του υδατικού διαμερίσματος ανέρχεται σε 89,6%, έσοδα 102 εκ € έναντι 113,87 εκ € των εξόδων, όπως αυτά προσδιορίστηκαν στις παραγράφους 6.1.1 και 5.3.4. αντίστοιχα. Στον πίνακα 7-1 και στην εικόνα 7-1 που ακολουθεί παρουσιάζεται η ανάκτηση του χρηματοοικονομικού κόστους ανά ΛΑΠ.

Πίνακας 7-1: Ανάκτηση χρηματοοικονομικού κόστους ύδρευσης ΥΔ ΕΛ10 ανά ΛΑΠ

ΛΑΠ	Συνολικό Χρηματοοικονομικό Κόστος Ύδρευσης (€)	Μέσο Μοναδιαίο Κόστος Ύδρευσης (€/m ³)	Συνολικά Έσοδα Ύδρευσης	Μέσο Μοναδιαίο Έσοδο Ύδρευσης (€/m ³)	Ανάκτηση Κόστους
Χαλκιδικής (ΕΛ1005)	99.149.028	1,0	85.507.741	0,88	86,2%
Γαλλικού (ΕΛ1004)	4.460.547	0,7	6.481.512	1,00	145,3%
Αξιού (ΕΛ1003)	8.894.841	1,1	8.618.231	1,06	96,9%
Άθω (ΕΛ1043)	1.362.163	1,0	1.448.450	1,07	106,3%
Σύνολο ΥΔ ΕΛ10	113.866.579	1,0	102.055.934	0,90	89,6%



Εικόνα 7-1: Ανάκτηση χρηματοοικονομικού κόστους Ύδρευσης/Αποχέτευσης ΥΔ ΕΛ10 ανά ΛΑΠ

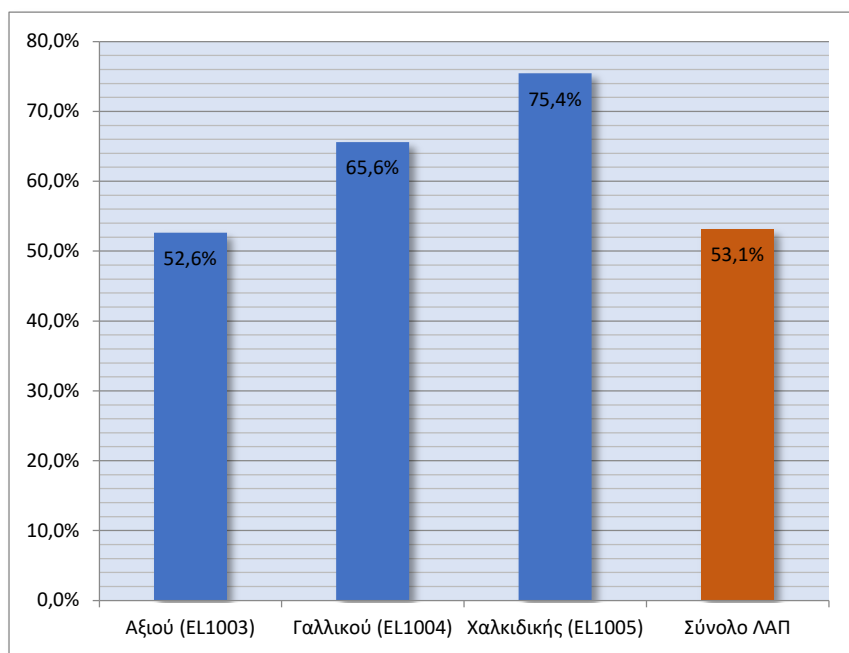
7.2 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΕΠΙΠΕΔΩΝ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΑΡΔΕΥΣΗΣ

Η ανάκτηση του χρηματοοικονομικού κόστους άρδευσης στο σύνολο του υδατικού διαμερίσματος ανέρχεται σε 53,1%, έσοδα 15 εκ €, έναντι 28,14 εκ € των εξόδων, όπως αυτά προσδιορίστηκαν στις παραγράφους 6.2.1 και 5.4.2 αντίστοιχα.

Πίνακας 7-2: Ανάκτηση χρηματοοικονομικού κόστους άρδευσης ΥΔ ΕΛ10 ανά ΛΑΠ

ΛΑΠ	Συνολικό Χρημ/κό Κόστος Άρδευσης (€)	Μοναδιαίο Χρημ/κό Κόστος Άρδευσης (€/m ³)	Συνολικά Έσοδα Άρδευσης (€)	Μοναδιαίο Χρημ/κό Έσοδο Άρδευσης (€/m ³)	Ανάκτηση Κόστους
Αξιού (ΕΛ1003)	27.224.738,10	0,049	14.327.289,71	0,026	52,6%
Γαλλικού (ΕΛ1004)	658.603,82	0,037	431.929,84	0,024	65,6%
Χαλκιδικής (ΕΛ1005)	253.028,48	0,041	190.865,18	0,031	75,4%
Σύνολο ΛΑΠ	28.136.370,40	0,048	14.950.084,73	0,026	53,1%

Στην εικόνα 7-2, παρουσιάζεται η ανάκτηση του χρηματοοικονομικού κόστους άρδευσης ανά ΛΑΠ.



Εικόνα 7-2: Ανάκτηση χρηματοοικονομικού κόστους άρδευσης ΥΔ ΕΛ10 ανά ΛΑΠ

8 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ

Με βάση την υπ. αριθ. 1352σ75/2017 ΚΥΑ¹⁷, ως περιβαλλοντικό κόστος¹⁸ ορίζεται το κόστος της απόκλισης της κατάστασης των υδάτων από την καλή κατάσταση η οποία απαιτείται για την βιώσιμη χρήση του υδατικού πόρου, σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς στόχους του άρθρου 4 του ΠΔ 51/2007. Παράλληλα βάση της προαναφερόμενης ΚΥΑ τίθενται οι γενικοί κανόνες προσδιορισμού του περιβαλλοντικού κόστους:

- Το περιβαλλοντικό κόστος προσδιορίζεται σε επίπεδο Υδατικού Συστήματος (ΥΣ)¹⁹ ή ανά ομάδα ΥΣ.
- Προκύπτει από τον προσδιορισμό του κόστους των Συμπληρωματικών Μέτρων²⁰ του Προγράμματος Μέτρων του εκάστοτε ισχύοντος Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής (ΣΔΛΑΠ).
- Το περιβαλλοντικό κόστος προκύπτει όταν υφίστανται έστω και μία από τις ακόλουθες συνθήκες²¹ ανά ΛΑΠ:
 - Επιφανειακά ΥΣ με οικολογική κατάσταση κατώτερη της καλής.
 - Επιφανειακά ΥΣ με χημική κατάσταση κατώτερη της καλής.
 - Επιφανειακά ΥΣ με οικολογική ή και χημική κατάσταση άγνωστη.
 - Υπόγεια ΥΣ με κακή χημική κατάσταση που δεν οφείλεται σε φυσικά αίτια.

8.1 ΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ

Με βάση τα παραπάνω στον προσδιορισμό του περιβαλλοντικού κόστους λαμβάνονται υπόψη τα ακόλουθα:

- Ως Περιβαλλοντικό κόστος θεωρούνται οι δαπάνες των Συμπληρωματικών μέτρων όπως αυτά προκύπτουν από τα ισχύοντα σχέδια διαχείρισης.
- Συσχέτιση του κόστους των Συμπληρωματικών Μέτρων που αφορούν το περιβαλλοντικό κόστος, με τις σχετικές χρήσεις ύδατος ανά ΥΣ ή ανά ομάδα ΥΣ. Σε περίπτωση όπου κάποιο μέτρο σχετίζεται με περισσότερες από μια χρήσεις, το κόστος αυτό θα κατανέμεται στις χρήσεις αυτές αναλογικά βάσει του ισοζυγίου ποσοτήτων νερού που αντιστοιχούν σε κάθε χρήση.
- Εκτίμηση του μοναδιαίου (ανά m³ νερού στους τελικούς χρήστες) Περιβαλλοντικού Κόστους ανά χρήση ύδατος αναλογικά βάσει του ισοζυγίου ποσοτήτων νερού ανά χρήση, σύμφωνα με τα ΣΔΛΑΠ.
- Το κόστος των δομικών έργων, που συμπεριλαμβάνονται στο Πρόγραμμα των Συμπληρωματικών Μέτρων του εκάστοτε ισχύοντος ΣΔΛΑΠ, υπολογίζεται στον ετήσιο υπολογισμό του περιβαλλοντικού κόστους μέσω συντελεστή απόσβεσης του δομικού έργου ίσου με 2%. Μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής των έργων αυτών, το κόστος αυτό θα πρέπει

¹⁷ «Έγκριση γενικών κανόνων κοστολόγησης και τιμολόγησης υπηρεσιών ύδατος. Μέθοδος και διαδικασίες για την ανάκτηση κόστους των υπηρεσιών ύδατος στις διάφορες χρήσεις του», ΚΥΑ αριθ. οικ. 135275/ΦΕΚ Β 1751/22-5-2017

¹⁸ΚΥΑ αριθ. οικ. 135275/ΦΕΚ Β 1751/22-5-2017, άρθρο 3, παράγραφος 4

¹⁹ΚΥΑ αριθ. οικ. 135275/ΦΕΚ Β 1751/22-5-2017, άρθρο 5, παράγραφος 1

²⁰ΚΥΑ αριθ. οικ. 135275/ΦΕΚ Β 1751/22-5-2017, άρθρο 5, παράγραφος 1

²¹ΚΥΑ αριθ. οικ. 135275/ΦΕΚ Β 1751/22-5-2017, άρθρο 5, παράγραφος 2

να υπολογίζεται στο χρηματοοικονομικό κόστος και δεν θα υπολογίζεται πλέον ως Περιβαλλοντικό Κόστος.

- Το κόστος των υπόλοιπων μέτρων, που συμπεριλαμβάνονται στο Πρόγραμμα των Συμπληρωματικών Μέτρων του εκάστοτε ισχύοντος ΣΔΛΑΠ, υπολογίζεται ετησίως επιμερίζοντας το συνολικό κόστος αυτών κατά έτος για την περίοδο εφαρμογής του Προγράμματος Μέτρων των ΣΔΛΑΠ.

Η μεθοδολογία και η αποτίμηση του Περιβαλλοντικού κόστους για το ΥΔ ΕΛ10 παρουσιάζεται στο Παράρτημα ΙΙΙ.

8.2 ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΥΔ ΕΛ10

Το συνολικό περιβαλλοντικό κόστος για όλα τα έτη εφαρμογής των μέτρων στο ΥΔ ανέρχεται σε 1,065 εκ €. Το 61,2% του συνολικού κόστους αποδίδεται στην ΛΑΠ Χαλκιδικής (ΕΛ1005), 30,1% στην ΛΑΠ Αξιού (ΕΛ1003) και 8,7% στην ΛΑΠ Γαλλικού (ΕΛ1004), πιν. 8-1.

Πίνακας 8-1: Συνολικό και Ετήσιο Περιβαλλοντικό Κόστος ΥΔ ΕΛ10 ανά ΛΑΠ, (€)

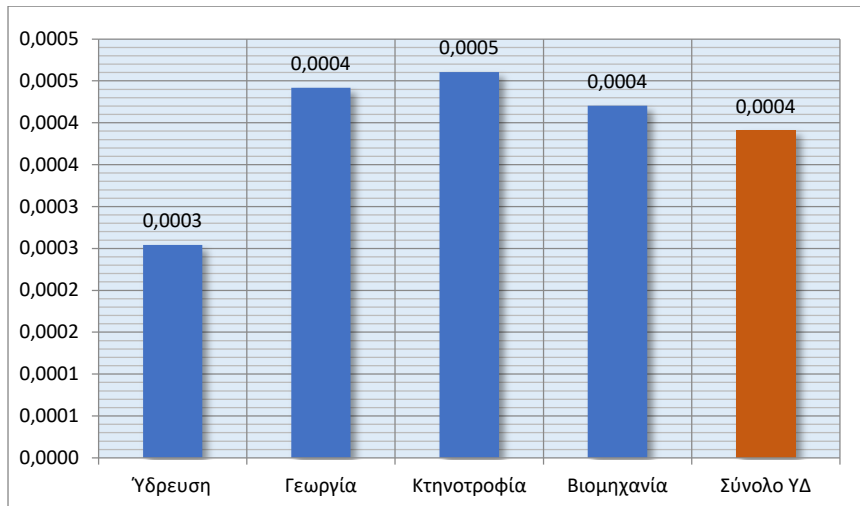
ΛΑΠ	Συνολικό Περιβαλλοντικό Κόστος (€)	Συμμετοχή ΛΑΠ στο συνολικό	Ετήσιο Περιβαλλοντικό Κόστος (€)	Μοναδιαίο Ετήσιο Περιβαλλοντικό Κόστος (€/m ³)
Αξιού (ΕΛ1003)	320.432	30,1%	80.108	0,0002
Γαλλικού (ΕΛ10R04)	92.508	8,7%	23.127	0,0003
Χαλκιδικής (ΕΛ1005)	652.060	61,2%	163.015	0,0007
Σύνολο ΛΑΠ	1.065.000	100,0%	266.250	0,0004

Το ετήσιο περιβαλλοντικό κόστος για το σύνολο του ΥΔ ανέρχεται σε 266,25 χιλ € και το μοναδιαίο περιβαλλοντικό κόστος εκτιμήθηκε σε 0,0004 €/m³.

Η κατανομή του περιβαλλοντικού κόστους ανά χρήση παρουσιάζεται στον πίνακα 8-2. Το 75,2% αποδίδεται στην άρδευση. Ακολουθούν η ύδρευση, η βιομηχανία και η κτηνοτροφία με ποσοστά συμμετοχής 17,2%, 6,4% και 1,3% αντίστοιχα. Στην εικόνα 8-1 παρουσιάζεται το μοναδιαίο περιβαλλοντικό κόστος ανά χρήση για το σύνολο του ΥΔ.

Πίνακας 8-2: Συνολικό και Ετήσιο Περιβαλλοντικό Κόστος ΥΔ ΕΛ10 ανά χρήση, (€)

Περιβαλλοντικό Κόστος	Ύδρευση	Γεωργία	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία	Σύνολο ΥΔ
Συνολικό κόστος για όλα τα έτη εφαρμογής των μέτρων (€)	183.338	800.383	13.313	67.965	1.065.000
Ετήσιο Κόστος ανά χρήση (€)	45.835	200.096	3.328	16.991	266.250
Συμμετοχή χρήσης στο συνολικό	17,2%	75,2%	1,3%	6,4%	100,0%
Μοναδιαίο Κόστος (€/m ³)	0,0003	0,0004	0,0005	0,0004	0,0004



Εικόνα 8-1: Μοναδιαίο Περιβαλλοντικό κόστος συνόλου ΥΔ ΕΛ10 ανά Χρήση (€/m³)

8.3 ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΑΝΑ ΛΑΠ ΚΑΙ ΑΝΑ ΧΡΗΣΗ

Η κατανομή του περιβαλλοντικού κόστους ανά ΛΑΠ και ανά χρήση παρουσιάζεται στον πίνακα 8-3. Η μεγαλύτερη συμμετοχή στο περιβαλλοντικό κόστος για όλες τις ΛΑΠ παρατηρείται στην άρδευση με ποσοστά που κυμαίνονται από 53,2% στην ΛΑΠ Αξιού έως 86,94% στην ΛΑΠ Χαλκιδικής. Στο σύνολο του ΥΔ ανέρχεται σε ποσοστό 75,14%. Αντίστοιχα την μικρότερη συμμετοχή παρουσιάζει η κτηνοτροφία με ποσοστά που κυμαίνονται από 0,70% στην ΛΑΠ Αξιού έως 1,58% στην ΛΑΠ Γαλλικού. Στο σύνολο του ΥΔ η συμμετοχή της κτηνοτροφίας στο περιβαλλοντικό κόστος ανέρχεται σε ποσοστό 1,25%.

Πίνακας 8-3: Κατανομή Περιβαλλοντικού Κόστους ΥΔ ΕΛ10 ανά ΛΑΠ και ανά χρήση

Περιβαλλοντικό Κόστος	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία	Σύνολο
ΛΑΠ ΑΞΙΟΥ (ΕΛ1003)					
Συνολικό κόστος για όλα τα έτη εφαρμογής των μέτρων (€)	136.292	170.481	2.229	11.430	320.432
Ετήσιο Κόστος ανά χρήση (€)	34.073	42.620	557	2.857	80.108
Συμμετοχή χρήσης (%) στο συνολικό ετήσιο κόστος	42,53%	53,20%	0,70%	3,57%	100,00%
Ετήσιο Μοναδιαίο Κόστος (€/m ³)	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
ΛΑΠ ΓΑΛΛΙΚΟΥ (ΕΛ1004)					
Συνολικό κόστος για όλα τα έτη εφαρμογής των μέτρων (€)	12.410	63.032	1.460	15.606	92.508
Ετήσιο Κόστος ανά χρήση (€)	3.102	15.758	365	3.902	23.127
Συμμετοχή χρήσης (%) στο συνολικό ετήσιο κόστος	13,42%	68,14%	1,58%	16,87%	100,00%
Ετήσιο Μοναδιαίο Κόστος (€/m ³)	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
ΛΑΠ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ (ΕΛ1005)					
Συνολικό κόστος για όλα τα έτη εφαρμογής των μέτρων (€)	34.636	566.870	9.625	40.929	652.060
Ετήσιο Κόστος ανά χρήση (€)	8.659	141.718	2.406	10.232	163.015
Συμμετοχή χρήσης (%) στο συνολικό ετήσιο κόστος	5,31%	86,94%	1,48%	6,28%	100,00%
Ετήσιο Μοναδιαίο Κόστος (€/m ³)	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007
ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ					
Συνολικό κόστος για όλα τα έτη εφαρμογής των μέτρων (€)	183.338	800.383	13.313	67.965	1.065.000

Περιβαλλοντικό Κόστος	Ύδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία	Σύνολο
Ετήσιο Κόστος ανά χρήση (€)	45.835	200.096	3.328	16.991	266.250
Συμμετοχή χρήσης (%) στο συνολικό ετήσιο κόστος	17,21%	75,15%	1,25%	6,38%	100,00%
Ετήσιο Μοναδιαίο Κόστος (€/m ³)	0,0003	0,0004	0,0005	0,0004	0,0004

Επισημαίνεται πως μέρος των αναγκών του ΥΔ ΕΛ10 καλύπτεται από απολήψεις στο ΥΔ ΕΛ09. Για το λόγο αυτό στις χρήσεις του ΥΔ ΕΛ10 που εξυπηρετούνται από το υδατικό διαμέρισμα της Δυτικής Μακεδονίας (ύδρευση, άρδευση) θα πρέπει να ληφθεί υπόψη το περιβαλλοντικό κόστος του ΥΔ ΕΛ09.

9 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΠΟΡΟΥ

Με βάση την υπ.αριθ. 135275/2017 ΚΥΑ²², ως Κόστος Πόρου²³, ορίζεται το κόστος άλλων εναλλακτικών χρήσεων ύδατος, οι οποίες είναι αναγκαίες σε περίπτωση που το Υδατικό Σύστημα (ΥΣ) χρησιμοποιείται πέραν του ρυθμού της φυσικής του αναπλήρωσης. Παράλληλα βάση της προαναφερόμενης ΚΥΑ τίθενται οι γενικοί κανόνες προσδιορισμού του κόστους πόρου:

- Το κόστος πόρου προσδιορίζεται σε επίπεδο Υδατικού Συστήματος (ΥΣ)²⁴ ή ανά ομάδα ΥΣ.
- Προκύπτει από τον προσδιορισμό του κόστους των Συμπληρωματικών Μέτρων²⁵ του Προγράμματος Μέτρων του εκάστοτε ισχύοντος Σχεδίου Διαχείρισης Λεκάνης Απορροής Ποταμού (ΣΔΛΑΠ).
- Το κόστος πόρου προκύπτει όταν υφίστανται έστω και μία από τις ακόλουθες συνθήκες²⁶ ανά ΛΑΠ:
 - Υπόγεια ΥΣ με «Κακή» ποσοτική κατάσταση.
 - Ελλιπής κάλυψη των αναγκών νερού των κύριων ανθρωπογενών χρήσεων, ιδιαίτερα όταν αυτή δεν οφείλεται σε σπατάλη των υδατικών πόρων, αλλά σε κακή διαχείρισή τους.

9.1 ΚΟΣΤΟΣ ΠΟΡΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ

Στο Υδατικό Διαμέρισμα δεν προκύπτει κόστος πόρου δεδομένου ότι δεν τίθενται συμπληρωματικά μέτρα που να σχετίζονται με αυτό.

²² Έγκριση γενικών κανόνων κοστολόγησης και τιμολόγησης υπηρεσιών ύδατος. Μέθοδος και διαδικασίες για την ανάκτηση κόστους των υπηρεσιών ύδατος στις διάφορες χρήσεις του, ΚΥΑ αριθ. οικ. 135275/ΦΕΚ Β 1751/22-5-2017

²³ ΚΥΑ αριθ. οικ. 135275/ΦΕΚ Β 1751/22-5-2017, άρθρο 3, παράγραφος 5

²⁴ ΚΥΑ αριθ. οικ. 135275/ΦΕΚ Β 1751/22-5-2017, άρθρο 6, παράγραφος 1

²⁵ ΚΥΑ αριθ. οικ. 135275/ΦΕΚ Β 1751/22-5-2017, άρθρο 5, παράγραφος 1

²⁶ ΚΥΑ αριθ. οικ. 135275/ΦΕΚ Β 1751/22-5-2017, άρθρο 5, παράγραφος 2

10 ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΚΑΙ ΚΟΣΤΟΥΣ ΠΟΡΟΥ

Σύμφωνα με την παρ.2 του άρθρου 7 της ΚΥΑ αριθ. 135275 (ΦΕΚ Β 1751/2017), οι πάροχοι υπηρεσιών ύδατος θα προσδιορίσουν τα τιμολόγια τους από το 2018 και μετά, λαμβάνοντας υπόψη, το περιβαλλοντικό κόστος και το κόστος πόρου που υπολογίστηκε στις προηγούμενες παραγράφους.

Σε ότι αφορά την τιμολόγηση θα πρέπει να προσδιορισθούν τα σχετικά τέλη, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην προαναφερθείσα ΚΥΑ. Επίσης, σύμφωνα με τη παρ. 4 του άρθρου 7 της υπόψη ΚΥΑ, η γνωστοποίηση των εσόδων του εισπραχθέντος ποσού, από τους παρόχους υπηρεσιών ύδατος, θα γίνεται στις 30/6 κάθε έτους, από το 2019 και μετά, στη Δ/ση Υδάτων της οικείας Αποκεντρωμένης Διοίκησης.

Κατά συνέπεια, σύμφωνα με τα ανωτέρω, τα επίπεδα ανάκτησης του περιβαλλοντικού κόστους και του κόστους πόρου θα είναι δυνατόν να καθοριστούν μετά τις 30/6/2019.

11 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ ΥΔΑΤΟΣ ΑΝΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ

11.1 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΝΕΡΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ – ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ

11.1.1 Υπηρεσία ύδρευσης

Με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία, το σύνολο των ΔΕΥΑ στο Υδατικό Διαμέρισμα Κεντρικής Μακεδονίας (ΕΛ10), εφαρμόζει πολιτική κλιμακωτής τιμολόγησης κατά αύξουσες κλίμακες. Σε αυτή την μέθοδο τιμολόγησης περιλαμβάνονται ένα σταθερό τέλος (πάγιο) και ένα μεταβλητό ανά μονάδα όγκου ύδατος (ογκομετρική χρέωση ανά κυβικό μέτρο κατανάλωσης ύδατος), το οποίο διαφοροποιείται ανά χρήση, χρήστη και γεωγραφική περιοχή που εμπίπτει των ορίων αρμοδιότητας κάθε ΔΕΥΑ.

Πέραν των ανωτέρω χρεώσεων η κάθε ΔΕΥΑ εφαρμόζει και άλλες χρεώσεις αναλόγως των αναγκών της όπως τέλη σύνδεσης, τοποθέτησης και συντήρησης υδρομέτρου, τέλη ελέγχου και επισκευών, χρεώσεις μηχανημάτων κλπ.

Στον πίνακα 11-1 που ακολουθεί παρουσιάζονται οι ελάχιστες και μέγιστες χρεώσεις ανά κυβικό νερού για εκείνες τις ΔΕΥΑ που υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία.

Πίνακας 11-1: Χρεώσεις ανά κυβικό νερού ανά ΔΕΥΑ

A/A	ΔΕΥΑ	ΥΔ	ΛΑΠ	Πάγιο Τέλος (€)	Ελάχιστη Χρέωση (€/m ³)	Μέγιστη Χρέωση (€/m ³)
1	Ε.Υ.Α.Θ. Α.Ε.	ΕΛ10	Χαλκιδικής/ Γαλλικού/ Αξιού	2 - 40 ⁽⁴⁾	0,46	4,03
2	Θερμης	ΕΛ10	Χαλκιδικής	2 ⁽¹⁾	0,54	2,88
3	Πυλαίας Χορτιάτη	ΕΛ10	Χαλκιδικής	6 ⁽³⁾	0,37	3,50
4	Χαλκηδόνας	ΕΛ10	Γαλλικού/Αξιού	7 ⁽²⁾	0,25	1,00
5	Κιλκίς	ΕΛ10	Γαλλικού/Αξιού	1,5 - 2,0 ⁽¹⁾	0,22	0,51
6	Παιονίας	ΕΛ10	Αξιού		0,28	0,60

(1) Ανά μήνα, (2) Ανά Τρίμηνο, (3) Ανά έκδοση λογαριασμού, (4) ανά μήνα και διατομή

Με βάση τα παραπάνω η ελάχιστη χρέωση ανά κυβικό νερού κυμαίνεται από 0,22 – 0,46 €/m³ και η μέγιστη από 0,6 – 4,03 €/m³. Το Πάγιο τέλος ύδρευσης κυμαίνεται από 1,5 – 40 € μηνιαίως.

11.1.2 Υπηρεσία Αποχέτευσης και επεξεργασίας Λυμάτων

Στην Υπηρεσία Αποχέτευσης και Επεξεργασίας Λυμάτων εφαρμόζεται τιμολογιακή πολιτική που περιλαμβάνει ένα πάγιο τέλος και ένα ποσοστό επί της αξίας του νερού που καταναλώνεται, πίνακας 11-2 που ακολουθεί.

Πίνακας 11-2: Χρεώσεις ανά κυβικό νερού ανά ΔΕΥΑ

A/A	ΔΕΥΑ	ΥΔ	ΛΑΠ	Πάγιο Τέλος Αποχέτευσης (€)	Χρεώσεις Αποχέτευσης
1	Ε.Υ.Α.Θ. Α.Ε.	ΕΛ10	Χαλκιδικής/ Γαλλικού/ Αξιού		80%
2	Θερμης	ΕΛ10	Χαλκιδικής	7 ⁽³⁾	75%

A/A	ΔΕΥΑ	ΥΔ	ΛΑΠ	Πάγιο Τέλος Αποχέτευσης (€)	Χρεώσεις Αποχέτευσης
3	Πυλαίας Χορτιάτη	ΕΛ10	Χαλκιδικής		75%
4	Χαλκηδόνας	ΕΛ10	Γαλλικού/Αξιού	1,87 ⁽¹⁾	90%
5	Κιλκίς	ΕΛ10	Γαλλικού/Αξιού	2 - 2,5 ⁽²⁾	100%
6	Παιονίας	ΕΛ10	Αξιού		
(1) Ανά τρίμηνο, (2) ανά μήνα, (3) ανά τετράμηνο					

Από τα στοιχεία του πίνακα το πάγιο τέλος αποχέτευσης κυμαίνεται 0,63 – 2,5 € μηνιαίως και οι χρεώσεις αποχέτευσης μεταξύ 75% - 100% της αξίας του νερού που καταναλώνεται.

11.1.3 Κοινωνική πολιτική

Όλες οι ΔΕΥΑ εφαρμόζουν ειδικά τιμολόγια για κοινωνικά ευπαθείς ομάδες στην άσκηση κοινωνικής πολιτικής, όπως

- Ειδικές χρεώσεις σε κοινωφελείς οργανισμούς, οικονομικές δραστηριότητες και φορείς, νοσοκομεία, σχολεία, δημόσιες υπηρεσίες, στρατόπεδα κλπ.
- Ειδικές χρεώσεις σε κοινωνικά ευαίσθητες ομάδες, άτομα με αναπηρίες, πολύτεκνους κλπ.
- Διαφορετική τιμολόγηση σε γεωγραφικές περιοχές εντός των ορίων αρμοδιότητας τους.

11.2 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ

Σύμφωνα με πρωτογενή στοιχεία της Ε.Γ.Υ. προερχόμενα από το υφιστάμενο εγκεκριμένο ΣΔ στον πίνακα 11-3 που ακολουθεί παρουσιάζονται ενδεικτικά στοιχεία τιμολόγησης των υπηρεσιών παροχής νερού για αγροτική χρήση. Κατά την αναθεώρηση του ΣΔ δεν κατέστη εφικτό να επικαιροποιηθούν πρωτογενώς τα στοιχεία τιμολόγησης των αναφερομένων ή νέων ΤΟΕΒ, εκτός ελαχίστων περιπτώσεων με έτος αναφοράς το 2016.

Πίνακας 11-3: Χρεώσεις Υπηρεσίας παροχής νερού για αγροτική χρήση

Τ.Ο.Ε.Β.	Π.Ε.	ΛΑΠ	Χρέωση (€/στρέμμα)	Έτος Αναφοράς
Κορυφής	Ημαθίας	Αξιού	12,5 - 35	2013
Σχοινά (Υψηλής Περιοχής)	Ημαθίας	Αξιού	12 - 40	2013
Σχοινά (Χαμηλής Περιοχής)	Ημαθίας	Αξιού	16,5	2013
Σκυλιτσίου - Καβάσιλων	Ημαθίας	Αξιού	21	2016
Γιαννιτσών	Ημαθίας	Αξιού	24	2016
Νησιού Α'	Ημαθίας	Αξιού	14 - 40	2013
Νησιού Β'	Ημαθίας	Αξιού	19	2013
Αγίου Αθανασίου	Ημαθίας	Αξιού	3 - 20	2016
Πρασινάδα	Ημαθίας	Αξιού	12,5 - 25	2013
Σταυρού	Ημαθίας	Αξιού	12	2016
Νυμφόπετρας	Θεσσαλονίκης	Χαλκιδικής	30	2013
Βραχιάς	Θεσσαλονίκης	Αξιού	13 - 20	2013

Τ.Ο.Ε.Β.	Π.Ε.	ΛΑΠ	Χρέωση (€/στρέμμα)	Έτος Αναφοράς
Κυμίνων - Μαλαγάρων	Θεσσαλονίκης	Αξιού	13 - 18	2013
Νέας Μαγνησίας	Θεσσαλονίκης	Γαλλικού/Χαλκιδικής	35	2013
Αγίου Λουκά - Καρυώτισσας	Θεσσαλονίκης	Αξιού	13	2013
Μπαλίτσας - Καρυώτισσας	Θεσσαλονίκης	Αξιού	20	2013

Με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία η χρέωση γίνεται κατά κύριο λόγο ανά στρέμμα και κυμαίνεται από 3 έως 40 €/στρέμμα. Στις πλείστες των περιπτώσεων η χρέωση είναι ενιαία ανεξαρτήτως καλλιέργειας και κατανάλωσης νερού. Σε λίγους Τ.Ο.Ε.Β. διαφοροποιείται η χρέωση με κριτήριο το είδος της καλλιέργειας και τις πηγές προμήθειας νερού, επιφανειακά ή υπόγεια ύδατα.

12 ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΑ ΚΙΝΗΤΡΑ ΣΤΟΥΣ ΧΡΗΣΤΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΣΤΟΧΩΝ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2000/60/ΕΚ

Η Οδηγία 2000/60/ΕΚ στοχεύει στη διατήρηση και τη βελτίωση του υδατικού περιβάλλοντος. Ο κύριος στόχος είναι η διασφάλιση της ποιότητας των υδάτων και η ποσοτική επάρκεια τους. Στα πλαίσια της επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων της Οδηγίας οι πολιτικές τιμολόγησης συμβάλουν προς αυτή την κατεύθυνση. Η διεθνής εμπειρία εφαρμογής εναλλακτικών τιμολογιακών πολιτικών για τους υδατικούς πόρους καταδεικνύει ότι οι μέθοδοι τιμολόγησης που παρέχουν κίνητρα για εξοικονόμηση ύδατος βοηθούν στην καταπολέμηση-μείωση της υπερκατανάλωσης. Ένα σύστημα τιμολόγησης το οποίο εφαρμόζει διαφοροποιημένη τιμολόγηση με βάση αύξουσες κλίμακες κατανάλωσης αφενός εισάγει διαστάσεις κοινωνικής ισότητας στη χρήση του πόρου αφετέρου αποτρέπει την αλόγιστη κατανάλωση ύδατος. Κατά κανόνα στις περιπτώσεις των παρόχων που εφαρμόζονται τα αυξανόμενα κλιμάκια χρέωσης, τα υψηλότερα κλιμάκια κατανάλωσης ύδατος υφίστανται και υψηλότερη χρέωση ανά κυβικό μέτρο κατανάλωσης, γεγονός που αποθαρρύνει τους καταναλωτές από την αλόγιστη χρήση ύδατος.

13 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΟΥΣ

13.1 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΔΑΤΟΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ – ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ

Κατά την διαδικασία εκτίμησης της ανάκτησης κόστους των υπηρεσιών ύδρευσης αποχέτευσης και επεξεργασίας λυμάτων επισημάνθηκαν προβλήματα και δυσχέρειες που συνοψίζονται κυρίως στην συλλογή πρωτογενούς πληροφορίας. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα αφενός την έλλειψη δεδομένων και στοιχείων για την βέλτιστη εφαρμογή της μεθοδολογίας, και αφετέρου αρκετές δυσχέρειες στην επαλήθευση. Ειδικότερα συνοψίζονται στα ακόλουθα,

- Έλλειψη ιστορικών οικονομικών στοιχείων με αποτέλεσμα την αδυναμία προσέγγισης τάσεων εξέλιξης μεγεθών που κρίνονται ιδιαίτερης σημασίας.
- Η εκτίμηση του κόστους κεφαλαίου, βασικό στοιχείο χρηματοοικονομικού κόστους, λόγω έλλειψης πρωτογενών στοιχείων παρουσιάζει πολλές δυσκολίες. Η έλλειψη πηγάζει από δύο κυρίως αιτίες. Πρωτίστως στις λογιστικές καταστάσεις των παρόχων καταγράφονται μόνο εκείνα τα πάγια που αποτελούν ιδιοκτησία τους και καθόλου λοιπά πάγια ιδιοκτησίας άλλων φορέων από τα οποία προμηθεύονται νερό χωρίς να καταβάλλουν κάποιο αντίτιμο. Δευτερευόντως τα πάγια στοιχεία ιδιοκτησίας των παρόχων καταγράφονται ως αποσβέσεις.
- Μη ακριβής μέτρηση των ποσοτήτων νερού που καταναλώνονται κυρίως λόγω έλλειψης υδρομετρητών στο δίκτυο.
- Ο υφιστάμενος τρόπος τήρησης λογιστικών βιβλίων και αρχείων κόστους, από την πλευρά των παρόχων, δημιουργεί προβλήματα στην κατανομή δαπανών και εσόδων ανά χρήση, (ύδρευση, αποχέτευση κλπ.). Αυτό καθιστά δύσκολο έως ανέφικτο τον υπολογισμό ανάκτησης κόστους ανά υπηρεσία και χρήση. Οι ΔΕΥΑ διαθέτουν καλύτερο οργανωτικό σχήμα και καλύτερα προσαρμοσμένη λογιστική παρακολούθηση με αποτέλεσμα να ανταποκριθούν εν μέρη στις απαιτήσεις της αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης, αντιθέτως με τους Δήμους.

13.2 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΔΑΤΟΣ ΓΙΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ

Η εκτίμηση της ανάκτησης κόστους των παρόχων ύδατος για αγροτική χρήση παρουσίασε μεγαλύτερα προβλήματα κατά την συλλογή των πρωτογενών δεδομένων από εκείνα που ανέκυψαν για τους παρόχους ύδρευσης - αποχέτευσης. Τα προβλήματα που προέκυψαν σχετίζονται κυρίως με την συνολική οργανωτική δομή των παρόχων και μπορούν να συνοψιστούν στα ακόλουθα.

- Σημαντικό μειονέκτημα στην προμήθεια νερού για αγροτική χρήση είναι η έλλειψη σε μεγάλο βαθμό μηχανισμών μέτρησης της ποσότητας ύδατος που καταναλώνεται από τους καλλιεργητές. Αυτό έχει σαν συνέπεια ο κάθε πάροχος να επιλέγει εκείνη την μέθοδο που ο ίδιος εκτιμά ως καταλληλότερη για την εκτίμηση της ποσότητας του νερού που καταναλώνεται στο χωράφι από τον τελικό χρήστη.
- Δεν είναι εφικτή η διάκριση των στοιχείων κόστους και εσόδων. Αυτό οφείλεται κυρίως στην μη ύπαρξη ενιαίου λογιστικού συστήματος. Οι καταγραφές είναι ενιαίες χωρίς διακριτές δαπάνες

στα στοιχεία κόστους όπως αυτά προσδιορίζονται από την σχετική οδηγία 2000/60/ΕΚ και την ΚΥΑ Αριθμ. Οικ. 135275 (ΦΕΚ 1751/Β/22-05-2017).

14 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΡΟΣΘΕΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΕΝΩΝ

Όπως προέκυψε από την ανάλυση του προηγούμενου κεφαλαίου, σχετικά με τις δυσχέρειες κατά την συλλογή των δεδομένων τα βασικά προβλήματα που ανέκυψαν κατά την συλλογή πρωτογενών στοιχείων μπορούν να συνοψιστούν στα ακόλουθα:

- Στην έλλειψη διαφοροποίησης των οικονομικών στοιχείων των παρόχων ανά υπηρεσία και χρήση ύδατος, για τους παρόχους ύδρευσης - αποχέτευσης και επεξεργασίας λυμάτων.
- Στη μη συστηματική καταγραφή όλων των οικονομικών στοιχείων των παρόχων ύδατος για αγροτική χρήση
- Στην ελλιπή καταμέτρηση της κατανάλωσης ύδατος στον χρήστη είτε πρόκειται για καταναλωτή είτε για καλλιεργητή.

Οι ενέργειες που προτείνονται αποτελούν σημαντικές παρεμβάσεις για την βελτίωση της οργανωτικής λειτουργίας για την τήρηση των οικονομικών στοιχείων διαχείρισης ύδατος τόσο για τους παρόχους υπηρεσιών ύδρευσης – αποχέτευσης και επεξεργασίας λυμάτων (ΔΕΥΑ, Δήμους), όσο και για τους παρόχους υπηρεσιών ύδατος για αγροτική χρήση (ΤΟΕΒ, ΓΟΕΒ, Δήμους). Οι παρεμβάσεις αυτές κρίνονται απαραίτητες και αναγκαίες για την εναρμόνιση των παρόχων με τις απαιτήσεις της αριθ. οικ. 135275 (ΦΕΚ Β' 1751 / 22-5-2017) Απόφασης της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων "Έγκριση γενικών κανόνων κοστολόγησης και τιμολόγησης υπηρεσιών ύδατος. Μέθοδος και διαδικασίες για την ανάκτηση κόστους των υπηρεσιών ύδατος στις διάφορες χρήσεις του". Οι παραπάνω ενέργειες αποτυπώνονται στα κάτωθι Βασικά Μέτρα:

- *M10B0201:* Αναβάθμιση της οργανωτικής λειτουργίας των Οργανισμών Εγγείων Βελτιώσεων για την τήρηση των οικονομικών και λοιπών στοιχείων διαχείρισης με σκοπό την κάλυψη των απαιτήσεων της αριθμ. οικ. 135275/ΦΕΚ Β'1751/22-5-2017 Απόφασης της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων, «Έγκριση γενικών κανόνων κοστολόγησης και τιμολόγησης υπηρεσιών ύδατος. Μέθοδος και διαδικασίες για την ανάκτηση κόστους των υπηρεσιών ύδατος στις διάφορες χρήσεις του»,
- *M10B0202:* Αναβάθμιση της οργανωτικής λειτουργίας των ΔΕΥΑ για την τήρηση των οικονομικών και λοιπών στοιχείων διαχείρισης με σκοπό την κάλυψη των απαιτήσεων της αριθμ. οικ. 135275/ΦΕΚ Β'1751/22-5-2017 Απόφασης της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων, «Έγκριση γενικών κανόνων κοστολόγησης και τιμολόγησης υπηρεσιών ύδατος. Μέθοδος και διαδικασίες για την ανάκτηση κόστους των υπηρεσιών ύδατος στις διάφορες χρήσεις του»,
- *M10B0203:* Αναβάθμιση της οργανωτικής λειτουργίας των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης για την τήρηση των οικονομικών και λοιπών στοιχείων διαχείρισης με σκοπό την κάλυψη των απαιτήσεων της Αριθμ. οικ. 135275/ΦΕΚ Β'1751/22-5-2017 Απόφασης της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων, «Έγκριση γενικών κανόνων κοστολόγησης και τιμολόγησης υπηρεσιών ύδατος. Μέθοδος και διαδικασίες για την ανάκτηση κόστους των υπηρεσιών ύδατος στις διάφορες χρήσεις του»,
- *M10B0204:* Κατάρτιση και εκπαίδευση όλων των εμπλεκόμενων φορέων (Αποκεντρωμένων Διοικήσεων, Περιφερειών, Δημοτικών Επιχειρήσεων Ύδρευσης και Αποχέτευσης, Οργανισμών Εγγείων Βελτιώσεων, Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης για την υλοποίηση των απαιτήσεων της αριθμ. οικ.135275/ΦΕΚ Β' 1751/22-5-2017 Απόφασης της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων, «Έγκριση γενικών κανόνων κοστολόγησης και τιμολόγησης υπηρεσιών ύδατος. Μέθοδος και διαδικασίες για την ανάκτηση κόστους των υπηρεσιών ύδατος στις διάφορες χρήσεις του»,

- *M10B0502*: Ηλεκτρονική ετήσια καταγραφή μετρήσεων των απολήψεων επιφανειακών και υπογείων υδάτων.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι : ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Α. Πάροχοι Υπηρεσιών Ύδατος

Πίνακας Ι-1: Πάροχοι νερού Ύδρευσης ΥΔ ΕΛ10

Α/Α	ΔΕΥΑ	ΥΔ	ΠΕ	ΛΑΠ
1	Ε.Υ.Α.Θ. Α.Ε.	ΕΛ10	Θεσσαλονίκης	Χαλκιδικής/ Γαλλικού/ Αξιού
2	Βόλβης	ΕΛ10	Θεσσαλονίκης	Χαλκιδικής
3	Δέλτα	ΕΛ10	Θεσσαλονίκης	Χαλκιδικής/Γαλλικού/Αξιού/
4	Θερμαϊκού	ΕΛ10	Θεσσαλονίκης	Χαλκιδικής
5	Θέρμης	ΕΛ10	Θεσσαλονίκης	Χαλκιδικής
6	Λαγκαδά	ΕΛ10	Θεσσαλονίκης	Χαλκιδικής
7	Νέας Προποντίδας	ΕΛ10	Θεσσαλονίκης	Χαλκιδικής
8	Πυλαίας Χορτιάτη	ΕΛ10	Θεσσαλονίκης	Χαλκιδικής
9	Χαλκηδόνας	ΕΛ10	Θεσσαλονίκης	Γαλλικού/Αξιού
10	Ωραιοκάστρου	ΕΛ10	Θεσσαλονίκης	Χαλκιδικής/Γαλλικού
11	Κιλκίς	ΕΛ10	Κιλκίς	Γαλλικού/Αξιού
12	Παιονίας	ΕΛ10	Κιλκίς	Αξιού
13	Αλεξάνδρειας	ΕΛ09 & ΕΛ10	Ημαθίας	Αξιού/Αλιάκμονα
14	Πέλλας	ΕΛ10	Πέλλας	Αξιού
	ΔΗΜΟΙ		ΠΕ	
1	Αριστοτέλη	ΕΛ10	Χαλκιδικής	Χαλκιδικής
2	Κασσάνδρας	ΕΛ10	Χαλκιδικής	Χαλκιδικής
3	Σιθωνίας	ΕΛ10	Χαλκιδικής	Χαλκιδικής
4	Πολυγύρου	ΕΛ10	Χαλκιδικής	Χαλκιδικής
5	Άγιον Όρος	ΕΛ10	Χαλκιδικής	Άθως

Πίνακας Ι-2: Πάροχοι νερού Άρδευσης ΥΔ ΕΛ10

Α/Α	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΤΟΕΒ	ΛΑΠ
1	Ειρηνούπολης	Ζερβοχωρίου	Αξιού
2	Πλατέος	Κλειδίου	Αξιού
3	Πλατέος	Πρασινάδας/Μυλόβου	Αξιού
4	Πλατέος	Νισελλίου/Κορυφής	Αξιού
5	Αλεξάνδρειας	Χαμηλή Σχοινά	Αξιού
6	Αλεξάνδρειας	Υψηλή Σχοινά	Αξιού
7	Αλεξάνδρειας	Νησίου Α	Αξιού
8	Αλεξάνδρειας	Νησίου Β	Αξιού
9	Αλεξάνδρειας	Βρυσακίου/Λουτρού	Αξιού
10	Αλεξάνδρειας	Αλεξάνδρεια/Γιδάς	Αξιού

A/A	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΤΟΕΒ	ΛΑΠ
11	Αντιγονιδών	Ξεχασμένης (Κουλούρας)	Αξιού
12	Αντιγονιδών	Σκυλιτσίου/Καβάσιλα	Αξιού
13	Αντιγονιδών	Σταυρού	Αξιού
14	Αγ. Αθανασίου	Αγ. Αθανασίου/Γέφυρα	Αξιού
15	Αξιού	Βραχιάς	Αξιού
16	Αξιού	Κυμίνων-Μαλγάρων	Αξιού
17	Χαλκηδόνας	Μ.Μοναστηρίου	Αξιού
18	Χαλκηδόνας	Χαλκηδόνας	Αξιού
19	Εχεδώρου	Νέας Μαγνησίας	Γαλλικού/Χαλκιδικής
20	Εχεδώρου	Χαλάστρας-Καλοχωρίου	Αξιού/Γαλλικού
21	Χαλάστρας	Χαλάστρας-Καλοχωρίου	Αξιού/Γαλλικού
22	Κουφαλιών	Κουφαλιών	Αξιού
23	Σοχού	Ασκού	Χαλκιδικής
24	Ρεντίνας	Μικρής Βόλβης	Χαλκιδικής
25	Εγνατίας	Νυμφόπετρας	Χαλκιδικής
26	Αξιούπολης	Αξιούπολης	Αξιού
27	Αξιούπολης	Πλαγίων	Αξιού
28	Αξιούπολης	Γοργόπης	Αξιού
29	Αξιούπολης	Χαμηλού/Ειδομένης	Αξιού
30	Γουμένισσας	Γουμένισσας	Αξιού
31	Πολυκάστρου	Άσπρου	Αξιού
32	Πολυκάστρου	Ποντοηρακλείας	Αξιού
33	Πολυκάστρου	Αξιοχωρίου	Αξιού
34	Πολυκάστρου	Μικροδάσους	Αξιού
35	Πολυκάστρου	Αρτζάν - Αματόβου	Αξιού
36	Μουριών	Κ. Σούρμενων	Γαλλικού
37	Δοϊράνης	Αμαράντων	Γαλλικού
38	Γιαννιτσών	Γιαννιτσών	Αξιού
39	Γιαννιτσών	Γιαννιτσών (Τσεκρέ)	Αξιού
40	Κρύας Βρύσης	Αγίου Λουκά /Καρυώτισσας	Αξιού
41	Κρύας Βρύσης	Κρύας Βρύσης	Αξιού
42	Κύρρου	Π.Μυλότοπου/ Αραβησσού	Αξιού
43	Μ. Αλεξάνδρου	Αγίου Λουκά /Καρυώτισσας	Αξιού
44	Μ. Αλεξάνδρου	Μπαλίτσας /Καρυώτισσα	Αξιού
45	Αριδαίας	Νιχώρι	Αξιού
		ΓΟΕΒ Πεδιάδας Θεσ/Λαγκαδά	Αξιού

Β. Δεδομένα Κόστους και Εσόδων

Πίνακας Ι-3: Συνολικό Κόστος Κεφαλαίου Υδρευσης ΥΔ ΕΛ10 ανά Περιφερειακή ενότητα (€)

Περιφερειακή Ενότητα	Ετήσιες Αποσβέσεις Έργων Κεφαλής	Ετήσιες Αποσβέσεις Παγίων	Κόστος Ευκαιρίας Κεφαλαίου	Συνολικό Χρημ/κό Κόστος	% επί του Συνολικού
Ημαθίας	6.550	412.307	353.468	772.326	1,7%
Θεσσαλονίκης	324.520	10.807.132	5.950.260	17.081.912	38,6%
Κιλκίς	40.705	839.315	213.724	1.093.745	2,5%
Πέλλας	8.926	277.112	70.564	356.603	0,8%
Χαλκιδικής	94.278	17.101.911	7.801.650	24.997.838	56,4%
Σύνολο ΥΔ ΕΛ10	474.979	29.437.777	14.389.667	44.302.423	100,0%

Πίνακας Ι-4: Συνολικό Κόστος Λειτουργίας Υδρευσης ΥΔ ΕΛ10 ανά Περιφερειακή ενότητα (€)

Περιφερειακή ενότητα	Συνολικό Κόστος Λειτουργίας	% επί του Συνολικού
Θεσσαλονίκης	69.571.253,93	76,4%
Κιλκίς	4.305.457,22	4,7%
Ημαθίας	1.545.742,57	1,7%
Πέλλας	1.421.510,01	1,6%
Χαλκιδικής	14.160.374,07	15,6%
Σύνολο ΥΔ ΕΛ10	91.004.337,80	100,0%

Πίνακας Ι-5: Συνολικό Χρηματοοικονομικό Κόστος Υδρευσης ΥΔ ΕΛ10 ανά Περιφερειακή ενότητα (€)

Περιφερειακή Ενότητα	Συνολικό ετήσιο Κόστος Κεφαλαίου	Συνολικό ετήσιο Λειτουργικό Κόστος	Συνολικό Χρημ/κό Κόστος	% επί του Συνολικού
Θεσσαλονίκης	772.326	69.571.254	70.343.580	52,0%
Κιλκίς	17.081.912	4.305.457	21.387.369	15,8%
Ημαθίας	1.093.745	1.545.743	2.639.487	2,0%
Πέλλας	356.603	1.421.510	1.778.113	1,3%
Χαλκιδικής	24.997.838	14.160.374	39.158.212	28,9%
Σύνολο ΥΔ ΕΛ10	44.302.423	91.004.338	135.306.761	100,0%

Πίνακας Ι-6: Συνολικό Κόστος Κεφαλαίου Άρδευσης ΥΔ ΕΛ10 ανά Περιφερειακή ενότητα (€)

Περιφερειακή Ενότητα	Συνολικό Κόστος Κεφαλαίου	% επί του Συνολικού
Ημαθίας	1.213.775,00	8,3%
Θεσσαλονίκης	1.637.440,00	11,3%
Κιλκίς	2.576.539,07	17,7%
Πέλλας	758.645,00	5,2%
ΓΟΕΒ Πεδιάδας Θεσ/Λαγκαδά	8.364.486,00	57,5%
Σύνολο ΥΔ ΕΛ10	14.550.885,07	100,0%

Πίνακας I-7: Συνολικό Λειτουργικό Κόστος Άρδευσης ΥΔ ΕΛ10 ανά Περιφερειακή ενότητα (€)

Περιφερειακή Ενότητα	Συνολικό Λειτουργικό Κόστος	% επί του Συνολικού
Ημαθίας	3.328.126,31	24,5%
Θεσσαλονίκης	4.640.611,90	34,2%
Κιλκίς	736.379,35	5,4%
Πέλλας	2.455.747,76	18,1%
ΓΟΕΒ Πεδιάδας Θεσ/Λαγκαδά	2.424.620,00	17,8%
Σύνολο ΥΔ ΕΛ10	13.585.485,32	100,0%

Πίνακας I-8: Συνολικό Χρηματοοικονομικό Κόστος Άρδευσης ΥΔ ΕΛ10 ανά Περιφερειακή ενότητα (€)

Περιφερειακή Ενότητα	Ετήσιο Κόστος Κεφαλαίου	Ετήσιο Λειτουργικό Κόστος	Συνολικό Ετήσιο Χρημ/κο Κόστος	% επί του Συνολικού
Ημαθίας	1.213.775,00	3.328.126,31	4.541.901,31	16,1%
Θεσσαλονίκης	1.637.440,00	4.640.611,90	6.278.051,90	22,3%
Κιλκίς	2.576.539,07	736.379,35	3.312.918,42	11,8%
Πέλλας	758.645,00	2.455.747,76	3.214.392,76	11,4%
ΓΟΕΒ Πεδιάδας Θεσ/Λαγκαδά	8.364.486,00	2.424.620,00	10.789.106,00	38,3%
Σύνολο ΥΔ ΕΛ10	14.550.885,07	13.585.485,32	28.136.370,40	100,0%

Πίνακας I-9: Συνολικά έσοδα Ύδρευσης ΥΔ ΕΛ10 ανά Περιφερειακή ενότητα (€)

Π.Ε.	Συνολικά Έσοδα	% επί του Συνολικού
Θεσσαλονίκης	74.554.550	74,4%
Κιλκίς	5.707.768	5,7%
Ημαθίας	1.136.628	1,1%
Χαλκιδικής	18.772.484	18,7%
Σύνολο ΥΔ ΕΛ10	100.171.431	100,0%

Πίνακας I-10: Συνολικά έσοδα Άρδευσης ΥΔ ΕΛ10 ανά Περιφερειακή ενότητα (€)

Περιφερειακή Ενότητα	Συνολικά Έσοδα	% επί του Συνολικού
Ημαθία	3.116.947,92	20,8%
Θεσσαλονίκη	4.428.012,66	29,6%
Κιλκίς	764.151,27	5,1%
Πέλλας	2.632.251,88	17,6%
ΓΟΕΒ Πεδιάδας Θεσ/Λαγκαδά	4.008.721,00	26,8%
Σύνολο ΥΔ ΕΛ10	14.950.084,73	100,0%

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ : ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

1. Γενικά

Ως έργα κεφαλής στην παρούσα ανάλυση θεωρούνται τα φράγματα, οι αγωγοί μεταφοράς νερού, τα αρδευτικά δίκτυα και οι γεωτρήσεις. Ο προσδιορισμός του κόστους κεφαλαίου απαιτεί την εκτίμηση του μέσου κόστους κατασκευής των έργων κεφαλής ανά m^3 , ($€/m^3$). Για την εκτίμηση του μέσου κόστους εφαρμόζεται η ακόλουθη διαδικασία.

- Βήμα 1^ο : Καταγραφή στοιχείων κόστους κατασκευής έργων κεφαλής.
- Βήμα 2^ο : Αναγωγή των τιμών κόστους σε τιμές έτους 2015 βάση τον δείκτη τιμών καταναλωτή (ΔΤΚ).
- Βήμα 3^ο : Επιλογή της μονάδας αναγωγής (στρέμμα, m^3 νερού).
- Βήμα 4^ο : Προσδιορισμός του μέσου κόστους ανά m^3 νερού.

2. Προσδιορισμός Μέσου Κόστους Φραγμάτων

Για την εκτίμηση του μέσου κόστους κατασκευής των φραγμάτων ανά m^3 νερού ($€/m^3$), χρησιμοποιήθηκε ένα δείγμα 72 φραγμάτων για τα οποία ήταν δυνατή η ύπαρξη στοιχείων κόστους και τεχνικών χαρακτηριστικών, πίνακας ΙΙ-1.

Πίνακας ΙΙ-1: Συνολικό και Μοναδιαίο Κόστος Φραγμάτων

A/A	Νησος ή Νομός	Θέση	Ύψος (μέτρα)	Χωρητικότητα (m^3)	Προϋπολογισμός έτους 2006 (€)	Δείκτης προσαρμογής / ΔΤΚ	Προϋπολογισμός σε τιμές 2015 (€)	Μοναδιαίο Κόστος / $€/m^3$	Τρόπος κατασκευής
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7) = (5)*(6)	(8) = (7) / (4)	
1	Ίος	Μυλοποτάμου Ιου	23	215.000	1.722.700	1,14	1.963.878	9,1	Λιθόρριπο ανάχωμα
2	Κοζάνης	Μηλοχωρίου	20	300.000	1.400.000	1,14	1.596.000	5,3	
3	Λέσβου	Σεδούντας	20	300.000	2.641.250	1,14	3.011.025	10,0	Στεγανωτική Μεμβράνη
4	Κίμωλος	Πύργος	22	350.000	2.641.200	1,14	3.010.968	8,6	Χωμάτινο φράγμα
5	Χίος	Ζυφια Χίου	23	370.000	1.845.900	1,14	2.104.326	5,7	Χωμάτινο
6	Λέσβος	Σεδούντος Ι	26	400.000	2.641.200	1,14	3.010.968	7,5	Χωμάτινο φράγμα
7	Σίφνος	Καμάρες	35	400.000	3.961.800	1,14	4.516.452	11,3	Σκληρό Επίχωμα με πλάκα
8	Σύρος	Αετός	32	400.000	3.228.200	1,14	3.680.148	9,2	Σκληρό Επίχωμα με πλάκα
9	Κορινθίας	Βελίνα	20	400.000	2.347.800	1,14	2.676.492	6,7	Χωμάτινο φράγμα
10	Πάτμος	Λειβάδι Πάτμου	30	450.000	3.400.000	1,14	3.876.000	8,6	Λιθόρριπο ανάχωμα
11	Καστοριάς	Βασιλειάδας (Μελισσότοπος)	17,2	600.000	4.502.098	1,14	5.132.391,72	8,6	

A/A	Νησος ή Νομός	Θέση	Ύψος (μέτρα)	Χωρητικότητα (m ³)	Προϋπολογισμός έτους 2006 (€)	Δείκτης προσαρμογής /Α.Τ.Α	Προϋπολογισμός σε τιμές 2015 (€)	Μοναδιαίο Κόστος /€ /m ³	Τρόπος κατασκευής
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7) = (5)*(6)	(8) = (7) / (4)	
12	Ηρακλείου	Καλάμι	22	600.000	3.228.200	1,14	3.680.148	6,1	Χωμάτινο φράγμα
13	Σάμος	Καρλόβασι	28	700.000	3.668.400	1,14	4.181.976	6,0	Χωμάτινο φράγμα
14	Σέριφος	Στενό Σεριφου	29	720.000	4.525.600	1,14	5.159.184	7,2	RCC
15	Κοζάνης	Μεσόβουνου	37	740.000	4.300.000	1,14	4.902.000	6,6	
16	Δράμας	Κατάφυτου Δράμας	34	750.000	2.494.500	1,14	2.843.730	3,8	Χωμάτινο
17	Αστυπάλαιας	Παρθένι Λέρου	26	785.000	2.553.200	1,14	2.910.648	3,7	Χωμάτινο
18	Κοζάνης	Σισανίου	34	820.000	6.400.000	1,14	7.296.000	8,9	
19	Αστυπάλαιας	Λειβαδίου Αστυπάλαιας	32	875.000	2.553.200	1,14	2.910.648	3,3	Χωμάτινο
20	Σκύρος	Φερέκαμπος	25	900.000	6.380.000	1,14	7.273.200	8,1	Λιθόρριπτο με πυρήνα
21	Εύβοια	Κάρυστος	32	1.000.000	5.575.900	1,14	6.356.526	6,4	Χωμάτινο φράγμα
22	Κέρκυρα	Ρεγγίνη	30	1.000.000	3.668.400	1,14	4.181.976	4,2	Χωμάτινο φράγμα
23	Κύθνος	Επισκόπη	27	1.000.000	5.575.900	1,14	6.356.526	6,4	Σκληρό Επίχωμα με πλάκα
24	Κως	Μία	24	1.000.000	1.907.600	1,14	2.174.664	2,2	Χωμάτινο φράγμα
25	Λέσβος	Πολυχίτος	31	1.000.000	5.869.400	1,14	6.691.116	6,7	Χωμάτινο φράγμα
26	Λήμνος	Κάσπακας	29	1.000.000	7.043.300	1,14	8.029.362	8,0	Χωμάτινο φράγμα
27	Χίος	Πυργί	26	1.000.000	3.815.100	1,14	4.349.214	4,3	Χωμάτινο φράγμα
28	Ικαρίας	Ραχών Ικαρίας	29	1.000.000	4.223.000	1,14	4.814.220	4,8	Χωμάτινο
29	Μύκονος	ΑνωΜεράς Μυκόνου	31	1.000.000	3.259.000	1,14	3.715.260	3,7	RCC
30	Ψαρά	Βουκολιές	24	1.025.000	3.815.100	1,14	4.349.214	4,2	Χωμάτινο φράγμα
31	Ηρακλείου	Αμιρών	40	1.030.000	8.217.200	1,14	9.367.608	9,1	Χωμάτινο φράγμα
32	Άνδρος	Ατένι	27	1.100.000	3.374.900	1,14	3.847.386	3,5	Σκληρό Επίχωμα με πλάκα
33	Κιλκίς	Γερακώνα	27	1.120.000	4.965.500	1,14	5.660.670	5,1	Χωμάτινο φράγμα
34	Κοζάνης	Αναρράχης	20	1.138.000	6.136.000	1,14	6.995.040	6,1	
35	Αρκαδίας	Τάνος	45	1.200.000	4.695.500	1,14	5.352.870	4,5	Σκληρό Επίχωμα με πλάκα
36	Φλωρίνης	Κολχική	28	1.210.000	6.559.060	1,14	7.477.328,40	6,2	
37	Μήλος	Άγιος Ιωάννης	28	1.300.000	4.989.000	1,14	5.687.460	4,4	Χωμάτινο φράγμα
38	Ηρακλείου	ΑνωΑσίτες	40	1.400.000	11.445.300	1,14	13.047.642	9,3	Χωμάτινο φράγμα

A/A	Νησος ή Νομός	Θέση	Ύψος (μέτρα)	Χωρητικότητα (m ³)	Προϋπολογισμός έτους 2006 (€)	Δείκτης προσαρμογής /ΑΤ/Α	Προϋπολογισμός σε τιμές 2015 (€)	Μοναδιαίο Κόστος /€/m ³	Τρόπος κατασκευής
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7) = (5)*(6)	(8) = (7) / (4)	
39	Νάξου	Φανερωμένης Νάξου	49	1.467.000	8.984.700	1,14	10.242.558	7,0	Λιθόρριπτο ανάχωμα
40	Λέσβος	Σταυρός	34	1.500.000	5.869.400	1,14	6.691.116	4,5	Χωμάτινο φράγμα
41	Ηρακλείου	Ινι Ηρακλείου	31	1.750.000	6.500.000	1,14	7.410.000	4,2	Χωμάτινο
42	Κέα	Κεραμίδι	36	1.900.000	5.429.200	1,14	6.189.288	3,3	Λιθόρριπτο με πλάκα
43	Καστοριάς	Βράχου	48	1.948.500	6.690.727	1,14	7.627.428,78	3,9	
44	Κέρκυρα	Σφακερά	35	2.000.000	3.999.200	1,14	4.559.088	2,3	Χωμάτινο φράγμα
45	Ρόδος	Λάρδος	29	2.000.000	5.869.400	1,14	6.691.116	3,3	Χωμάτινο φράγμα
46	Ρόδος	Σορωνή	30	2.000.000	2.869.400	1,14	3.271.116	1,6	Χωμάτινο φράγμα
47	Καστοριάς	Βράχος	40	2.000.000	8.804.100	1,14	10.036.674	5,0	Χωμάτινο Φράγμα
48	Ρόδος	Κρητηνία	29	2.000.000	8.070.500	1,14	9.200.370	4,6	Χωματινο Φράγμα
49	Κιλκίς	Πηγή Παιονίας / Μεταλλείο	33	2.450.000	3.727.000	1,14	4.248.780	1,7	
50	Λέσβος	Ερεσου Λέσβου	41	2.450.000	7.043.300	1,14	8.029.362	3,3	Χωμάτινο
51	Μυκόνου	Μαραθιά Μυκόνου	30	2.900.000	3.442.400	1,14	3.924.336	1,4	RCC
52	Νάξος	Τσικαλαριο	43	3.000.000	7.160.700	1,14	8.163.198	2,7	Λιθόρριπτο με πλάκα
53	Χίος	Κόρης Γεφύρι	30	3.000.000	18.725.000	1,14	21.346.500	7,1	Σκληρό επίχωμα
54	Χανίων	Ταυρωνίτης	72	5.000.000	29.347.000	1,14	33.455.580	6,7	Σκληρό Επίχωμα με πλάκα
55	Χίος	Καλαμωτή	40	5.000.000	18.530.000	1,14	21.124.200	4,2	Χωμάτινο Φράγμα
56	Κορινθίας	Φενεού Κορινθίας	56	5.179.000	5.740.300	1,14	6.543.942	1,3	Χωμάτινο
57	Εύβοια	Ψαχνά	35	5.700.000	8.804.100	1,14	10.036.674	1,8	Χωμάτινο φράγμα
58	Άρτας	Καμπότι	60	8.000.000	29.347.000	1,14	33.455.580	4,2	
59	Μεσσηνίας	Λαγκούβαρδος	40	8.900.000	29.347.000	1,14	33.455.580	3,8	
60	Κιλκίς	Αρτζάν Αμάτοβο		9.000.000	8.217.200	1,14	9.367.608	1,0	Φυσική Στεγανότητα
61	Κιλκίς	Αρτζάν-Αμάτοβο	10	9.000.000	8.226.932,96	1,14	9.378.703,57	1,0	
62	Λασιθίου	Λιθινών	46	9.000.000	20.543.000	1,14	23.419.020	2,6	
63	Τρικάλων	Κερασούλας	20	9.500.000	7.336.800	1,14	8.363.952	0,9	Χωμάτινο φράγμα
64	Γρεβενών	Κνίδη	50	10.000.000	29.347.000	1,14	33.455.580	3,3	
65	Δράμας	Λευκογειών Δράμας	32	11.954.480	5.179.800	1,14	5.904.972	0,5	Χωμάτινο
66	Αρκαδίας	Τάκα		12.000.000	19.075.600	1,14	21.746.184	1,8	Φυσική Στεγανότητα

A/A	Νησος ή Νομός	Θέση	Υψος (μέτρα)	Χωρητικότητα (m ³)	Προϋπολογισμός έτους 2006 (€)	Δείκτης προσαρμογής /Α.Τ.Α/	Προϋπολογισμός σε τιμές 2015 (€)	Μοναδιαίο Κόστος /€/m ³ /	Τρόπος κατασκευής
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7) = (5)*(6)	(8) = (7) / (4)	
67	Λέσβος	Τσικνιάς	31	12.000.000	15.407.200	1,14	17.564.208	1,5	Χωμάτινο φράγμα
68	Χανίων	Ρουματιανός	65	15.000.000	29.347.000	1,14	33.455.580	2,2	Χωμάτινο φράγμα
69	Ηρακλείου	Πλακιώτισσα	53	18.600.000	23.771.100	1,14	27.099.054	1,5	Χωμάτινο φράγμα
70	Ηρακλείου	Μεσαρά Ηρακλείου	76	19.670.000	32.200.000	1,14	36.708.000	1,9	Χωμάτινο
71	Σερρών	Κρυσσοβίτης	80	21.100.000	107.703.600	1,14	122.782.104	5,8	
72	Χανίων	Σεμπρενιώτης	105	45.000.000	58.694.100	1,14	66.911.274	1,5	Σκληρό Επίχωμα με πλάκα

Τα φράγματα ταξινομούνται σε οκτώ κλάσεις με βάση την χωρητικότητά τους σε κυβικά νερού, όπως φαίνεται στον πίνακα II-2 που ακολουθεί. Ο μέσος όρος του κόστους ανά m³ νερού για την κατασκευή των φραγμάτων, προκύπτει από την στάθμιση του μέσου κόστους ανά κλάση επί του ποσοστού των φραγμάτων ανά κλάση. Εκτιμάται σε 4,656 €/m³.

Πίνακας II-2: Προσδιορισμός μέσου Μοναδιαίου Κόστους Φραγμάτων

A/A	Κλάσεις χωρητικότητας (m ³)	Αριθμός φραγμάτων ανά κλάση	Ποσοστό φραγμάτων ανά κλάση	Μέσος Όρος Μοναδιαίου κόστους ανά κλάση (€/m ³)	Σταθμισμένο Μοναδιαίο κόστος ανά κλάση (€/m ³)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(3) *(4)
1	200 - 500 χιλ	10	13,9%	8,21	1,140
2	500 χιλ - 1 εκ	10	13,9%	6,2	0,865
3	1 - 2 εκ	23	31,9%	5,0	1,583
4	2 - 5 εκ	10	13,9%	3,4	0,467
5	5 - 10 εκ	10	13,9%	1,8	0,247
6	10 - 15 εκ	4	5,6%	2,4	0,134
7	15 - 20 εκ	3	4,2%	2,8	0,118
8	>20 εκ	2	2,8%	3,7	0,101
	Σύνολα	72	100,0%	4,18	4,656

3. Μέσο Κόστος Ανόρυξης Γεωτρήσεων

Για την εκτίμηση του μέσου κόστους κατασκευής των γεωτρήσεων ανά m³ νερού (€/m³), χρησιμοποιήθηκε ένα δείγμα 92 γεωτρήσεων από 24 παρόχους νερού για τα οποία ήταν δυνατή η ύπαρξη στοιχείων κόστους και τεχνικών χαρακτηριστικών, πίνακας II-3.

Πίνακας II-3: Χαρακτηριστικά Γεωτρήσεων

Α/Α	Φορείς	Αριθμός Γεωτρήσεων	Μέσο Βάθος Γεωτρήσεων (m)	Συνολική δυναμικότητα γεωτρήσεων (m ³ /ώρα)
1	Αγρόκτημα Ναούσης	15	170	990
2	Πύδνας Κολινδρού	40	250	
3	Νεστορίου			
4	Πρεσπών			
5	Πετρών	2	120	90
6	Σκλήθρου	9	100	25
7	Βελβεντού			
8	Παλ Ελευθεροχωρίου	5	250	250
9	Σερβίων			
10	Βράχου			
11	ΣΥΛΛΟΓΙΚΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΔΚ. ΑΙΑΝΗΣ			
12	ΣΥΛΛΟΓΙΚΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΤΚ. ΑΚΡΙΝΗΣ (ΚΑΜΠΟΣ)	1	180	50
13	ΣΥΛΛΟΓΙΚΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΤΚ. ΑΛΩΝΑΚΙΩΝ	1	110	110
14	ΣΥΛΛΟΓΙΚΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΤΚ. ΑΝΩ ΚΩΜΗΣ	3	156	120
15	ΣΥΛΛΟΓΙΚΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΤΚ. ΚΑΛΑΜΙΑΣ	2	85	140
16	ΣΥΛΛΟΓΙΚΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΤΚ. ΛΕΥΚΟΠΗΓΗΣ	1	150	50
17	ΣΥΛΛΟΓΙΚΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΤΚ. ΛΥΓΕΡΗΣ	2	81	50
18	ΣΥΛΛΟΓΙΚΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΤΚ. ΞΗΡΟΛΙΜΝΗΣ	2	135	110
19	ΣΥΛΛΟΓΙΚΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΤΚ. ΠΟΛΥΜΥΛΟΥ (ΒΟΥΝΟ)			
20	ΣΥΛΛΟΓΙΚΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΤΚ. ΠΟΛΥΜΥΛΟΥ (ΚΑΜΠΟΣ)	2	120	70
21	ΣΥΛΛΟΓΙΚΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΤΚ. ΠΟΝΤΟΚΩΜΗΣ	1	200	50
22	ΣΥΛΛΟΓΙΚΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΤΚ. ΠΡΩΤΟΧΩΡΙΟΥ	1	135	50
23	ΣΥΛΛΟΓΙΚΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΤΚ. ΡΥΑΚΙΟΥ	3	133	180
24	ΣΥΛΛΟΓΙΚΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΤΚ. ΣΚΗΤΗΣ	2	93	60
	Σύνολα	92		

Στη συνέχεια ταξινομήθηκαν με κριτήριο το βάθος ανόρυξης και εκτιμήθηκε το μέσο σταθμισμένο βάθος του δείγματος με συντελεστή στάθμισης το ποσοστό που καταλαμβάνει έκαστο βάθος στο σύνολο των γεωτρήσεων του δείγματος. Προέκυψε μέσο σταθμισμένο βάθος 191,4 μέτρα, πίνακας II-4.

Πίνακας II-4: Προσδιορισμός μέσου Βάθους Γεωτρήσεων

A/A	Αριθμός Γεωτρήσεων	Βάθος Γεωτρήσεων (m)	Ποσοστό επί του συνόλου των Γεωτρήσεων	Μέσο Σταθμισμένο Βάθος
	(1)	(2)	(3)	4 = (2)*(3)
1	45	250	48,9%	122,3
2	1	200	1,1%	2,2
3	1	180	1,1%	2,0
4	15	170	16,3%	27,7
5	3	156	3,3%	5,1
6	1	150	1,1%	1,6
7	3	135	3,3%	4,4
8	3	133	3,3%	4,3
9	4	120	4,3%	5,2
10	1	110	1,1%	1,2
11	9	100	9,8%	9,8
12	2	93	2,2%	2,0
13	2	85	2,2%	1,8
14	2	81	2,2%	1,8
	92			191,4

Από τα στοιχεία των πινάκων II-3 και II-4, προκύπτουν τα στοιχεία του πίνακα II-5. Από την ανάλυση των στοιχείων εκτιμάται μέσο κόστος ανόρυξης γεωτρήσεων 0,13 €/m³.

Πίνακας II-5: Προσδιορισμός μέσου Βάθους Γεωτρήσεων

1	Μέση δυναμικότητα γεωτρήσεων ανά ώρα (m ³)	50
2	Μέγιστη ημερήσια Δυναμικότητα (m ³)	1.200
3	Μέγιστη Ετήσια Δυναμικότητα (m ³)	438.000
4	Μέσο Βάθος ανόρυξης Γεώτρησης (μέτρα)	191
5	Μέσο Κόστος ανά μέτρο (€)	300
6	Μέσο Συνολικό κόστος (€)	57.424
7	Μέσο κόστος ανά m ³ (€/m ³)	0,1311048

4. Μέσο Κόστος Αρδευτικών δικτύων

Για την εκτίμηση του μέσου κόστους κατασκευής των αρδευτικών δικτύων ανά στρέμμα (€/στρέμμα), χρησιμοποιήθηκε ένα δείγμα 69 αρδευτικών δικτύων για τα οποία ήταν δυνατή η ύπαρξη στοιχείων κόστους, πίνακας II-6. Από τα στοιχεία του πίνακα το μέσο κόστος εκτιμάται σε 125 €/στρέμμα.

Πίνακας II-6: Προσδιορισμός μέσου κόστους Γεωτρήσεων

Α/Α	Έργο	Νομός	Αρθρόμενη Έκταση (στρέμματα)	Δαπάνη* Κατασκευής για το 2006 (σε ευρώ)	Δαπάνη Κατασκευής για το 2006 (σε €)	Δείκτης Προσαρμογής (ΔΤΚ)	Δαπάνη Κατασκευής σε τιμές 2015 (€)	Μέση Δαπάνη (€/στρέμμα)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7) = (5)*(6)	(8) = (7)/(3)
1	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΑΒΑΡΙΚΟΥ ΑΝΑΛΗΨΗΣ	ΑΙΤΩΛ/ΝΙΑΣ	3.400	200.190.496	587.500	1,14	669.750	197
2	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΚΑΡΠΕΡΟΥ ΔΗΜΗΤΡΑΣ	ΓΡΕΒΕΝΩΝ	18.000	1.141.204.604	3.349.096	1,14	3.817.970	212
3	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΧΑΜΗΛΗΣ ΖΩΝΗΣ ΛΑΜΑΡΗΣ	ΠΡΕΒΕΖΑΣ	10.000	545.142.075	1.599.830	1,14	1.823.806	182
5	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΕΡΓΟ ΓΕΡΓΕΡΗΣ	ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	2.500	78.695.750	230.949	1,14	263.281	105
7	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΚΑΛΟΥ ΧΩΡΙΟΥ	ΛΑΣΙΘΙΟΥ	3.500	147.300.000	432.282	1,14	492.801	141
9	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΚΟΥΤΣΟΥΡΑ-ΣΤΑΥΡΟΧΩΡΙΟΥ	ΛΑΣΙΘΙΟΥ	3.800	16.630.000	48.804	1,14	55.637	15
10	ΣΚΟΥΤΑΡΙ	ΣΕΡΡΩΝ	18.000	1.027.741.357	3.016.116	1,14	3.438.372	191
11	ΛΕΥΚΟΓΕΙΩΝ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΡΑΜΑΣ	67.000	4.564.706.208	13.396.056	1,14	15.271.504	228
12	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΠΑΠΑΓΙΑΝΝΑ-ΔΩΝ (Α ΦΑΣΗ)	ΛΑΣΙΘΙΟΥ	8.500	298.105.996	874.853	1,14	997.332	117
13	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ Γ' ΖΩΝΗΣ ΜΕΣΣΑΡΑΣ	ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	16.200	130.676.618	383.497	1,14	437.187	27
14	ΠΕΔΙΑΔΑΣ ΜΟΡΝΟΥ (Α ΦΑΣΗ)	ΦΘΚΙΔΑΣ	9.000	594.363.698	1.744.281	1,14	1.988.480	221
15	ΚΙΒΩΤΟΥ ΚΟΚΚΙΝΙΑΣ	ΓΡΕΒΕΝΩΝ	15.000	746.464.038	2.190.650	1,14	2.497.341	166
16	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΝΤΡΑΜΙΚΑ-ΠΑΡΑΚΑΛΛΑΜΟΥ	ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	2.000	41.645.215	122.216	1,14	139.327	70
18	ΕΡΑΤΥΡΑΣ-ΚΑΛΟΝΕΡΙΟΥ	ΚΟΖΑΝΗΣ	7.000	655.637.629	1.924.102	1,14	2.193.476	313
20	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΜΕΣΩ ΡΟΥ ΚΑΛΑΜΑ	ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	3.500	190.184.550	558.135	1,14	636.274	182
21	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΡΟΓΟΖΙΟΥ-ΠΙΩΓΩΝΙΟΥ	ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	4.200	284.353.381	834.493	1,14	951.322	227
22	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΣΚΑΛΑΣ ΦΙΛΙΑΤΩΝ ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ	ΘΕΣΠΡΟΤΙΑΣ	5.500	106.911.073	313.752	1,14	357.678	65
23	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΠΟΡΙΑΡΗΣ-ΦΑΜΙΛΑΣ	ΑΙΤ/ΝΙΑΣ	1.800	38.999.200	114.451	1,14	130.474	72
25	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΡΟΔΟΧΩΡΙΟΥ	ΗΜΑΘΙΑΣ	4.000	99.390.000	291.680	1,14	332.515	83
26	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΚΑΛΛΙΝΙΚΗΣ	ΦΛΩΡΙΝΑΣ	3.000	12.065.480	35.409	1,14	40.366	13
27	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΜΕΛΙΤΗΣ	ΦΛΩΡΙΝΑΣ	4.000	232.600.000	682.612	1,14	778.178	195
28	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΛΕΥΚΗΣ	ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	1.500	3.330.174	9.773	1,14	11.141	7
29	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΣΚΛΗΘΡΟΥ	ΦΛΩΡΙΝΑΣ	3.200	20.756.780	60.915	1,14	69.443	22
31	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΠΕΤΡΩΝ	ΦΛΩΡΙΝΑΣ	4.000	61.716.840	181.121	1,14	206.477	52
32	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΠΑΛΑΙΟΧΩΡΙΟΥ	ΓΡΕΒΕΝΩΝ	1.000	39.639.401	116.330	1,14	132.616	133
33	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΒΑΤΣΟΥΝΙΑΣ	ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	2.800	5.900.000	17.315	1,14	19.739	7
36	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ ΚΟΝΙΤΣΑΣ	ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	2.000	59.423.374	174.390	1,14	198.805	99
37	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΔΙΑΣΕΛΩΝ	ΗΛΕΙΑΣ	2.600	242.645.552	712.093	1,14	811.786	312
39	ΑΡΔ. ΕΡΓΟ ΠΕΠΟΝΙΑΣ	ΚΟΖΑΝΗΣ	3.500	59.821.272	175.558	1,14	200.136	57
40	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΜΟΣΧΑΤΟΥ-ΜΕΣΕΝΙΚΟΛΑ-ΜΟΡΦΟΒΟΥ-ΝΙΟΥ	ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	4.500	147.154.693	431.855	1,14	492.315	109
41	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΒΛΑΧΟΠΙΑΝΝΗ	ΛΑΡΙΣΑΣ	2.000	84.326.869	247.474	1,14	282.121	141
42	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΛΑΡΥΜΝΑΣ	ΦΘΙΩΤΙΔΑ	3.300	28.753.180	84.382	1,14	96.196	29
43	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΑΝΟΓΕΙΩΝ	ΛΑΚΩΝΙΑΣ	2.700	267.021.323	783.628	1,14	893.336	331
44	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΒΡΑΓΙΑΝΩΝ	ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	1.700	38.896.423	114.149	1,14	130.130	77
47	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΧΑΜΗΛΗΣ ΖΩΝΗΣ ΑΡΑΠΙΤΣΑΣ	ΗΜΑΘΙΑΣ	81.000	163.843.104	480.831	1,14	548.147	7
52	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΚΕΡΑΣΩΝΑ ΠΑΝΑΓΙΑ	ΠΡΕΒΕΖΑ	4.500	38.745.326	113.706	1,14	129.625	29
53	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΔΡΥΟΦΥΤΟΥ ΑΝΟΓΕΙΩΝ	ΠΡΕΒΕΖΑ	2.500	49.417.232	145.025	1,14	165.328	66
54	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΒΕΡΔΙΚΟΥΣΑΣ	ΛΑΡΙΣΑΣ	3.500	171.226.844	502.500	1,14	572.850	164

Α/Α	Έργο	Νομός	Αρδεύσιμη Έκταση (στρέμματα)	Δαπάνη* Κατασκευής για το 2006 (σε δραχμές)	Δαπάνη Κατασκευής για το 2006 (σε €)	Λείκτης Προσαρμογής (ΔΤΚ)	Δαπάνη Κατασκευής σε τιμές 2015 (€)	Μέση Δαπάνη (€/στρέμμα)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7) = (5)*(6)	(8) = (7)/(3)
55	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΤΣΑΝΗΣ	ΔΡΑΜΑΣ	20.000	182.651.061	536.027	1,14	611.070	31
56	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΚΕΡΑΣΙΑΣ	ΤΡΙΚΑΛΩΝ	2.000	57.500.000	168.745	1,14	192.370	96
57	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΚΡΥΑΣ ΒΡΥΣΗΣ	ΤΡΙΚΑΛΩΝ	3.500	155.669.790	456.845	1,14	520.803	149
58	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΥΨΗΛΗ ΖΩΝΗ ΑΡΑΠΙΤΣΑ	ΗΜΑΘΙΑΣ	32.000	472.230.300	1.385.856	1,14	1.579.875	49
59	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΥΨΗΛΗΣ ΖΩΝΗΣ ΣΚΑΛΑΣ ΦΙΛΙΑΤΩΝ	ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ	5.500	254.126.407	745.785	1,14	850.195	155
60	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΑΠΟΛΑΚΚΙΑΣ ΡΟΔΟΥ	ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΩΝ	9.000	321.959.954	944.857	1,14	1.077.137	120
62	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΤΑΞΙΑΡΧΗ	ΓΡΕΒΕΝΩΝ	3.500	210.348.382	617.310	1,14	703.733	201
68	ΑΡΔΕΥΤ. ΑΡ. ΟΧΘΗΣ ΒΟΙΔΟΜΑΤΗ	ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	2.000	183.838.444	539.511	1,14	615.043	308
69	ΑΡΔ. ΕΡΓΑ ΠΑΡΑΜΥΘΙΑΣ	ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ	25.000	797.927.301	2.341.680	1,14	2.669.515	107
Μέσος Όρος								125

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ : ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΚΑΙ ΚΟΣΤΟΥΣ ΠΟΡΟΥ

1. Γενικά

Η εκτίμηση του περιβαλλοντικού κόστους και του κόστους πόρου βάση της ΚΥΑ αριθ. οικ. 135275/ΦΕΚ Β 1751/22-5-2017, βασίζεται στα συμπληρωματικά μέτρα όπως αυτά προκύπτουν από το Σχέδιο Διαχείρισης και που απαιτούνται για την βιώσιμη χρήση του υδατικού πόρου, και στον επιμερισμό του κόστους που προκύπτει ανά ΛΑΠ του ΥΔ και ανά χρήση ύδατος.

Ο επιμερισμός τόσο του περιβαλλοντικού κόστους όσο και του κόστους πόρου αφορά την κατανομή του ανά ΛΑΠ στο ΥΔ και γίνεται ως ακολούθως:

- Βήμα 1: Προσδιορίζονται αρχικά οι ΛΑΠ στις οποίες αναφέρεται το κάθε μέτρο με βάση την γεωγραφική κάλυψη του μέτρου και τα υδατικά συστήματα που αφορά.
- Βήμα 2: Στη συνέχεια γίνεται κατανομή του συνολικού κόστους του μέτρου ανά ΛΑΠ, με βάση το ποσοστό των Υδατικών Συστημάτων σε κατάσταση κατώτερη της καλής σε κάθε ΛΑΠ.
- Βήμα 3: Εκτιμάται το ετήσιο κόστος του μέτρου ανά ΛΑΠ βάση των ετών εφαρμογής του μέτρου.
- Βήμα 4: Προσδιορίζονται οι χρήσεις στις οποίες επιδρά το μέτρο.
- Βήμα 5: Στη συνέχεια γίνεται κατανομή του κόστους στην χρήση που αναλογεί με βάση την ποσότητα νερού της κάθε χρήσης.

2. Εκτίμηση Περιβαλλοντικού Κόστους

2.1. Συμπληρωματικά μέτρα Περιβαλλοντικού Κόστους.

Τα συμπληρωματικά μέτρα²⁷ που λαμβάνονται υπόψη για τον προσδιορισμό του περιβαλλοντικού κόστους για το ΥΔ ΕΛ10 παρουσιάζονται στον πίνακα ΙΙΙ-1 που ακολουθεί.

Πίνακας ΙΙΙ-1: Συμπληρωματικά μέτρα Περιβαλλοντικού Κόστους ΥΔ ΕΛ10 (€)

A/A	Κωδικός Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Κατηγορία Μέτρου	Υδατικά συστήματα εφαρμογής
1	M10Σ0503	Δειγματοληψίες και αναλύσεις, των υδάτων, εντός και εκτός του λιμένα Θεσσαλονίκης	Έλεγχοι εκπομπών ρύπων	EL1005C0011H
2	M10Σ0504	Masterplan για τον Κόλπο Θεσσαλονίκης	Έλεγχοι εκπομπών ρύπων	EL1005C0010N, EL1005C0011H
3	M10Σ0701	Δέσμη Μέτρων από το εγκεκριμένο σχέδιο Αποκατάστασης του Εθν. Πάρκου των Λιμνών Κορώνειας - Βόλβης και των Μακεδονικών Τεμπών (Αε. 58481/ ΦΕΚ Β' 3159/27.11.2012) συναφή με την Οδηγία 2000/60, με δυνατότητα άμεσης υλοποίησης	Ανασύσταση και αποκατάσταση περιοχών υγροτόπων	EL1005L000000004N
4	M10Σ0801	Καθορισμός και οριοθέτηση περιοχών ΥΥΣ που παρουσιάζουν κακή ποιοτική κατάσταση λόγω υφαλμύρινσής παρουσιάζουν	Έλεγχοι απολήψεων	EL1000010, EL1000030, EL1000050, EL1000061, EL1000081, EL1000090, EL1000100, EL1000110,

²⁷ περιγράφονται αναλυτικά στο Κείμενο Τεκμηρίωσης «ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΒΑΣΙΚΩΝ ΚΑΙ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ, ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΗΣ ΤΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΤΟΥΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΟΥΣ».

A/A	ΚωδικόςΜέτρου	Όνομα Μέτρου	Κατηγορία Μέτρου	Υδατικά συστήματα εφαρμογής
		τοπική υφαλμύριση		ΕΛ1000131, ΕΛ1000140 , ΕΛ1000180, ΕΛ1000191 , ΕΛ1000192, ΕΛ1000193, ΕΛ1000200 , ΕΛ1000290, ΕΛ1000300

Σημειώνεται ότι το μέτρο Μ10Σ0801 «Καθορισμός και οριοθέτηση περιοχών ΥΥΣ που παρουσιάζουν κακή ποιοτική κατάσταση λόγω υφαλμύρισης ή παρουσιάζουν τοπική υφαλμύριση» αναφέρεται σε Υδατικά συστήματα τα οποία δεν εμφανίζουν όλα κατάσταση κατώτερη της καλής. Για το λόγο αυτό το συνολικό κόστος του μέτρου επιμερίζεται μόνο στα υπόγεια υδατικά συστήματα με κατάσταση κατώτερη της καλής. Έτσι, το κόστος των μέτρων που λαμβάνονται υπόψη για την εκτίμηση του περιβαλλοντικού αναπροσαρμόζονται όπως φαίνεται στο παρακάτω πίνακα III-2.

Πίνακας III-2: Κόστος συμπληρωματικών μέτρα που λαμβάνεται για την εκτίμηση του Περιβαλλοντικού Κόστους ΥΔ ΕΛ10 (€)

A/A	ΚωδικόςΜέτρου	Όνομα Μέτρου	Προεπιτιμώμενοκόστοςσε €
1	M10Σ0503	Δειγματοληψίες και αναλύσεις, των υδάτων, εντός και εκτός του λιμένα Θεσσαλονίκης	370.000
2	M10Σ0504	Masterplan για τον Κόλπο Θεσσαλονίκης	150.000
3	M10Σ0701	Δέσμη Μέτρων από το εγκεκριμένο σχέδιο Αποκατάστασης του Εθν. Πάρκου των Λιμνών Κορώνειας - Βόλβης και των Μακεδονικών Τεμπών (Αε. 58481/ ΦΕΚ Β' 3159/27.11.2012) συναφή με την Οδηγία 2000/60, με δυνατότητα άμεσης υλοποίησης	300.000
4	M10Σ0801	Καθορισμός και οριοθέτηση περιοχών ΥΥΣ που παρουσιάζουν κακή ποιοτική κατάσταση λόγω υφαλμύρισης ή παρουσιάζουν τοπική υφαλμύριση	245.000
	Σύνολο Περιβαλλοντικού Κόστους		1.065.000

Από τα στοιχεία του πίνακα προκύπτει πως το συνολικό Περιβαλλοντικό κόστος για όλα τα έτη εφαρμογής των μέτρων για το ΥΔ ανέρχεται σε 1,065 εκ €.

2.2. Επιμερισμός κόστους συμπληρωματικών μέτρων ανά χρήση και ανά ΛΑΠ

Τα συμπληρωματικά μέτρα που εξετάζονται αφορούν το σύνολο των χρήσεων ύδατος Στον πίνακα III-3 που ακολουθεί, παρουσιάζεται το κόστος των μέτρων ανά ΛΑΠ τον αριθμό των Υδατικών Συστημάτων που αφορούν στο μέτρο και εντοπίζονται με κατάσταση κατώτερη της καλής. Ο επιμερισμός γίνεται ως ακολούθως: Για τα μέτρα Μ10Σ0503 και Μ10Σ0504 που αφορούν παράκτια ύδατα των οποίων η κατάσταση διαμορφώνεται από τις χρήσεις ύδατος στις Λεκάνες απορροής Αξιού, Γαλλικού και Χαλκιδικής η κατανομή του περιβαλλοντικού κόστους στις λεκάνες αυτές γίνεται λαμβάνοντας υπόψη τις απολήψεις ύδατος σε κάθε λεκάνης απορροής. Για το μέτρο Μ10Σ0801 λαμβάνεται υπόψη ο αριθμός των υπογείων υδατικών συστημάτων με κατάσταση κατώτερη της καλής σε κάθε ΛΑΠ.

Πίνακας III-3: Επιμερισμός Κόστους Συμπληρωματικών μέτρων ΥΔ ΕΛ10 ανά ΛΑΠ (€)

α/α	Κωδικός μέτρου	Αξιού	Γαλλικού	Χαλκιδικής	Αθω	Παρατηρήσεις
1	M10Σ0503	201.851	39.674	128.475	0	Επιμερίζεται σε 3 ΛΑΠ με βάση τις απολήψεις ύδατος ανά ΛΑΠ
2	M10Σ0504	81.831	16.084	52.085	0	Επιμερίζεται σε 3 ΛΑΠ με βάση τις απολήψεις ύδατος ανά ΛΑΠ
3	M10Σ0701	0	0	300.000	0	Αφορά μόνο στη ΛΑΠ Χαλκιδικής
4	M10Σ0801	36.750	36.750	171.500	0	Επιμερίζεται με βάση τον αριθμό ΥΣ σε κατάσταση κατώτερη της καλής που εντοπίζεται σε κάθε ΛΑΠ

2.2. Απολήψεις ύδατος ανά ΛΑΠ

Στον πίνακα III-4 που ακολουθεί παρουσιάζονται οι απολήψεις ύδατος ανά ΛΑΠ και ανά χρήση που λαμβάνονται υπόψη στην εκτίμηση του περιβαλλοντικού κόστους. Αφορούν τις τρεις ΛΑΠ και δεν συμπεριλαμβάνονται απολήψεις 550 εκ. m³ που προέρχονται από το ΥΔ ΕΛ09.

Πίνακας III-4: Απολήψεις ύδατος ΥΔ ΕΛ10 (m³)

Απολήψεις ύδατος ανά ΛΑΠ και Χρήση				
ΛΑΠ ΑΞΙΟΥ				
Υδρευση	Σύνολο Άρδευσης	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία	Σύνολο
158.053.024	197.700.965	2.584.691	13.254.534	371.593.214
42,5%	53,2%	0,7%	3,6%	100,0%
Συμμετοχή Απολήψεων ΛΑΠ Αξιού στο σύνολο του ΥΔ				54,55%
ΛΑΠ ΓΑΛΛΙΚΟΥ				
Υδρευση	Σύνολο Άρδευσης	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία	Σύνολο
9.797.886	49.764.851	1.152.532	12.321.341	73.036.609
13,4%	68,1%	1,6%	16,9%	100,0%
Συμμετοχή Απολήψεων ΛΑΠ Γαλλικού στο σύνολο του ΥΔ				10,72%
ΛΑΠ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ				
Υδρευση	Σύνολο Άρδευσης	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία	Σύνολο
12.563.116	205.614.300	3.491.048	14.845.787	236.514.251
5,3%	86,9%	1,5%	6,3%	100,0%
Συμμετοχή Απολήψεων ΛΑΠ Χαλκιδικής στο σύνολο του ΥΔ				34,72%
Συνολικές Απολήψεις Ύδατος ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας ΕΛ10				
Υδρευση	Σύνολο Άρδευσης	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία	Σύνολο
180.414.026	453.080.116	7.228.271	40.421.662	681.144.074
26,5%	66,5%	1,1%	5,9%	100,00%

2.3. Ετήσιο κόστος συμπληρωματικών μέτρων ανά ΛΑΠ

Στον πίνακα III-5 που ακολουθεί, παρουσιάζεται το ετήσιο κόστος των μέτρων ανά ΛΑΠ με βάση την μεθοδολογία της προηγούμενης παραγράφου. Το 61,2% του περιβαλλοντικού κόστους αποδίδεται στην ΛΑΠ Χαλκιδικής, το 30,1% στην ΛΑΠ Αξιού και το 8,7% στην ΛΑΠ Γαλλικού.

Πίνακας III-5: Επιμερισμός Ετήσιου Κόστους Σ
υμπληρωματικών μέτρων ΥΔ ΕΛ10 (€)

Α/Α	Κωδικός Μέτρου	Προεκτιμώμενο κόστος (€)	Έτη εφαρμογής Μέτρων	Ετήσιο Προεκτιμώμενο Κόστος (€)	Ετήσιο εκτιμώμενο Κόστος ανα ΛΑΠ (€)		
					Αξίου	Γαλλικού	Χαλκιδικής
1	M10Σ0503	370.000	4	92.500	50.463	9.918	32.119
2	M10Σ0504	150.000	4	37.500	20.458	4.021	13.021
3	M10Σ0701	300.000	4	75.000	0	0	75.000
4	M10Σ0801	245.000	4	61.250	9.188	9.188	42.875
	Σύνολο Περιβαλλοντικού Κόστους	1.065.000		266.250	80.108	23.127	163.015
Συμμετοχή ΛΑΠ στο Συνολικό Κόστος					30,1%	8,7%	61,2%

2.4. Επιμερισμός συνολικού και ετήσιου κόστους συμπληρωματικών μέτρων ανά Χρήση

Η συμμετοχή των χρήσεων ανά ΛΑΠ στα επιμέρους συμπληρωματικά μέτρα παρουσιάζονται στον πίνακα III-6 που ακολουθεί.

Πίνακας III-6: Συμμετοχή Χρήσεων ανά ΛΑΠ στα συμπληρωματικά μέτρα ΥΔ ΕΛ10

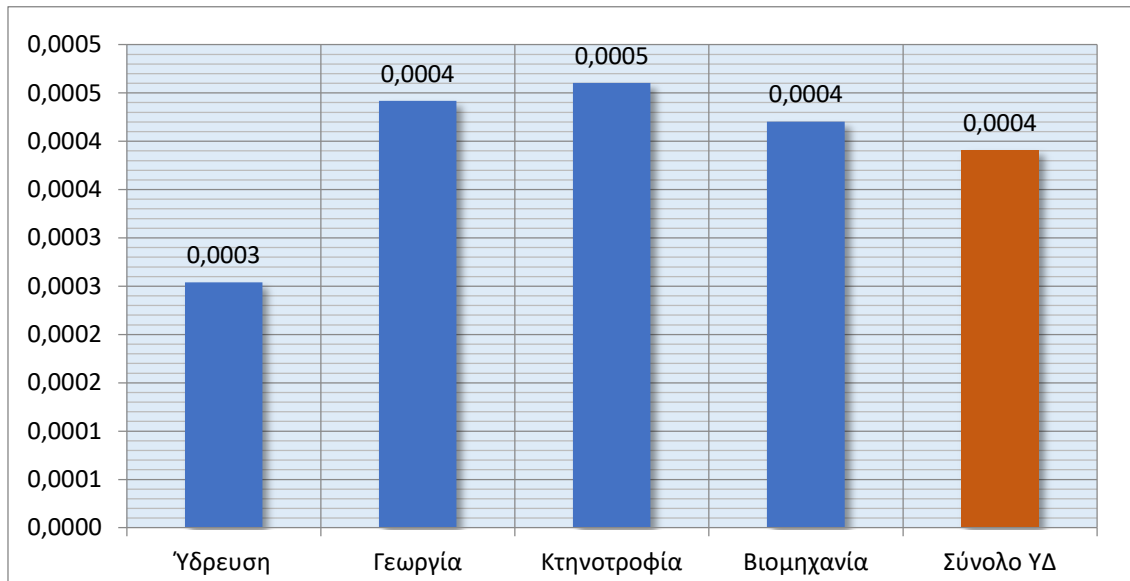
Α/Α	Συμπληρωματικά Μέτρα	ΛΑΠ Αξίου					ΛΑΠ Γαλλικού					ΛΑΠ Χαλκιδικής				
		Υδρευση	Γεωργία	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία	Σύνολο	Υδρευση	Γεωργία	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία	Σύνολο	Υδρευση	Γεωργία	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία	Σύνολο
1	M10Σ0503	42,5%	53,2%	0,7%	3,6%	100%	13,4%	68,1%	1,6%	16,9%	100%	5,3%	86,9%	1,5%	6,3%	100%
2	M10Σ0504	42,5%	53,2%	0,7%	3,6%	100%	13,4%	68,1%	1,6%	16,9%	100%	5,3%	86,9%	1,5%	6,3%	100%
3	M10Σ0701	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5,3%	86,9%	1,5%	6,3%	100%
4	M10Σ0801	42,5%	53,2%	0,7%	3,6%	100%	13,4%	68,1%	1,6%	16,9%	100%	5,3%	86,9%	1,5%	6,3%	100%

Με βάση τα δεδομένα των πινάκων III-3, III-5 και III-6 η κατανομή του συνολικού και ετήσιου περιβαλλοντικού κόστους ανά χρήση και ΛΑΠ παρουσιάζονται στον πίνακα III-7 που ακολουθεί.

Πίνακας III-7: Συνολικό και Ετήσιο περιβαλλοντικό κόστος ανά ΛΑΠ και ανά χρήση ΥΔ ΕΛ10

Περιβαλλοντικό Κόστος	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία	Σύνολο
ΛΑΠ ΑΞΙΟΥ (ΕΛ1003)					
Συνολικό κόστος για όλα τα έτη εφαρμογής των μέτρων (€)	136.292	170.481	2.229	11.430	320.432
Ετήσιο Κόστος ανά χρήση (€)	34.073	42.620	557	2.857	80.108
Συμμετοχή χρήσης (%) στο συνολικό ετήσιο κόστος	42,53%	53,20%	0,70%	3,57%	100,00%
Ετήσιο Μοναδιαίο Κόστος (€/m ³)	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
ΛΑΠ ΓΑΛΛΙΚΟΥ (ΕΛ1004)					
Συνολικό κόστος για όλα τα έτη εφαρμογής των μέτρων (€)	12.410	63.032	1.460	15.606	92.508
Ετήσιο Κόστος ανά χρήση (€)	3.102	15.758	365	3.902	23.127
Συμμετοχή χρήσης (%) στο συνολικό ετήσιο κόστος	13,42%	68,14%	1,58%	16,87%	100,00%
Ετήσιο Μοναδιαίο Κόστος (€/m ³)	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
ΛΑΠ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ (ΕΛ1005)					
Συνολικό κόστος για όλα τα έτη εφαρμογής των μέτρων (€)	34.636	566.870	9.625	40.929	652.060
Ετήσιο Κόστος ανά χρήση (€)	8.659	141.718	2.406	10.232	163.015
Συμμετοχή χρήσης (%) στο συνολικό ετήσιο κόστος	5,31%	86,94%	1,48%	6,28%	100,00%
Ετήσιο Μοναδιαίο Κόστος (€/m ³)	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007
Σύνολο ΥΔ					
Συνολικό κόστος για όλα τα έτη εφαρμογής των μέτρων (€)	183.338	800.383	13.313	67.965	1.065.000
Ετήσιο Κόστος ανά χρήση (€)	45.835	200.096	3.328	16.991	266.250
Συμμετοχή χρήσης (%) στο συνολικό ετήσιο κόστος	17,21%	75,15%	1,25%	6,38%	100,00%
Ετήσιο Μοναδιαίο Κόστος (€/m ³)	0,0003	0,0004	0,0005	0,0004	0,0004

Στο σύνολο του ΥΔ το 75,15% αποδίδεται στην άρδευση, το 17,21% στις υπηρεσίες ύδρευσης, 4,38% στην βιομηχανία και 1,25% στην κτηνοτροφία. Στην εικόνα III-1 παρουσιάζεται το μοναδιαίο περιβαλλοντικό κόστος ανά χρήση στο σύνολο του ΥΔ.



Εικόνα III-1: Μοναδιαίο Περιβαλλοντικό κόστος συνόλου ΥΔ ΕΛ10 ανάΧρήση (€/m³)

