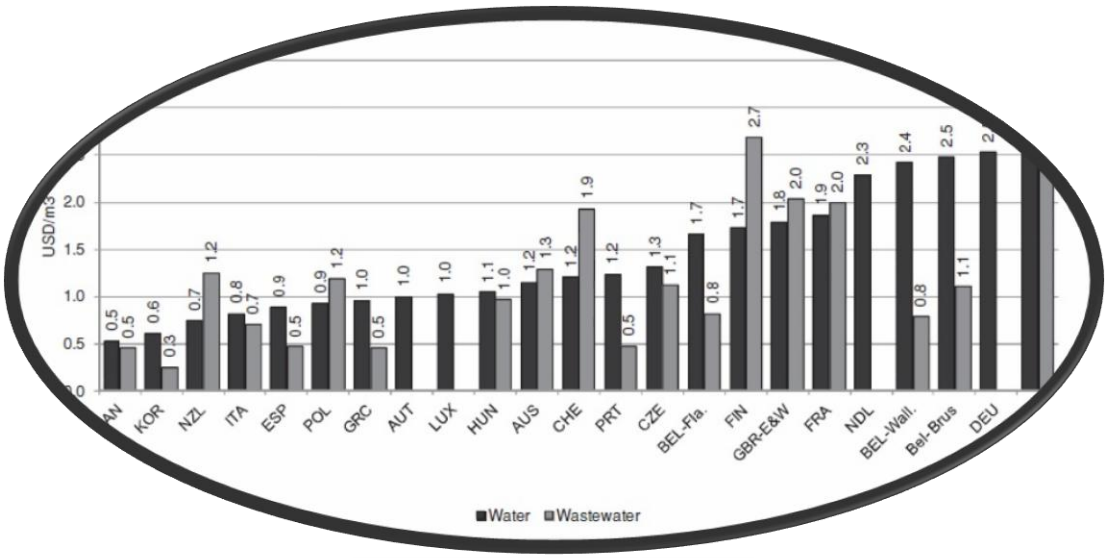
ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΓΓΕΙΟΒΕΛΤΙΩΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΝΕΡΟΥ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗΝ ΟΔΗΓΙΑ ΠΛΑΙΣΙΟ



Αλυσανδράτου Κλειώ

Επιβλέπων Καθηγητής: Γ. Τσακίρης

Αθήνα, Οκτώβριος 2016

Πρόλογος

Η παρούσα διπλωματική εργασία με θέμα «Τιμολόγηση και Κοστολόγηση Νερού σύμφωνα με την Κοινοτική Οδηγία» εκπονήθηκε στα πλαίσια των Προπτυχιακών Σπουδών, του Τμήματος Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Τσακίρη για την ευκαιρία που μου έδωσε να ασχοληθώ με το συγκεκριμένο θέμα και για την παρακολούθηση όλης της πορείας και τις παρατηρήσεις του. Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω και τους υπόλοιπους καθηγητές μου για τις γνώσεις και τα ερεθίσματα που μου έδωσαν κατά τη διάρκεια της φοίτησης μου στο Τμήμα Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών, ΕΜΠ.

Ζωγράφος, Οκτώβριος 2016
Κλειώ Αλυσανδράτου

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ 2
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ.....3
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ.....6
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ.....7
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ.....8
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....9
ABSTRACT.....11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ΥΔΑΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ 13
1.1 Γενικά στοιχεία για το νερό 13
1.2 Υδατικοί πόροι..... 14
1.3 Το νερό ένας πόρος που τείνει να εξαντληθεί..... 14
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ 16
2.1 Βιώσιμη διαχείριση υδατικών πόρων 16
2.2 Δυσκολίες στη Διαχείριση Υδατικών Πόρων 17
2.3 Χρήσεις Νερού 19
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ΕΘΝΙΚΟ ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ 19
3.1 Ισχύουσα Νομοθεσία 20
3.2 Νόμος 3199/2003- Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60 22
3.3 Προεδρικό Διάταγμα 51/8.3.2007 24
3.4 Προβλήματα στην εφαρμογή του Ν. 3199/2003 και του Π.Δ. 51/8.3.2007. 25
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 Η ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΙΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ..... 27
4.1 Ανασκόπηση Νομοθεσίας 27
4.2.1 Γενικά στοιχεία για την Οδηγία 2000/60/ΕΚ 29
4.2.2 Στόχος της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ 30
4.2.3 Χρονοδιάγραμμα εφαρμογής..... 32
4.3 Σύνδεσης Οικονομικής ανάλυσης και Περιβαλλοντικών Στόχων..... 33
4.4.1 Υπηρεσίες Ύδρευσης σύμφωνα με την κοινοτική οδηγία 2000/60 34
4.4.2 Υπηρεσίες Ύδρευσης στην Ελλάδα 35
4.4.3 Οι πόροι των Δημοτικών Επιχειρήσεων Ύδρευσης..... 35
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ ΝΕΡΟΥ 37
5.1 Εισαγωγή..... 37

5.2 Στόχοι 38
5.3 Ελαστικότητα ζήτησης..... 40
5.4 Δομή Τιμολογίου 41
5.5 Σύγκριση μεθόδων τιμολόγησης νερού 45
6 Η ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΣΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΟΥ ΟΟΣΑ 46
6.1 Εισαγωγή..... 46
6.2 Τιμολογιακά επίπεδα για την ύδρευση και αποχέτευση 49
6.3.1 Γαλλία 54
6.3.2 Δομή των τιμολογίων 55
6.4 Ισπανία 57
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΤΙΜΟΛΟΓΙΑΚΩΝ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΠΟΥ ΕΦΑΡΜΟΖΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ 59
7.1 Η Διοικητική Διαίρεση της χώρας στα Υδατικά Διαμερίσματα. 60
7.2 Ανάλυση τιμολογιακών πολιτικών που εφαρμόζονται στην Ελλάδα 62
7.2.1 Αναλυτικά στοιχεία 62
7.2.2 Έκδοση τιμολογίων 62
7.2.3 Χρέωση τιμολογίων..... 63
7.2.4 Υπηρεσίες παροχής ύδρευσης και αποχέτευσης..... 67
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8 ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ..... 69
8.1 Η αξία του νερού 69
8.2 Συνιστώσες του συνολικού κόστους υπηρεσιών νερού 70
8.2.1 Χρηματοοικονομικό κόστος 71
8.2.2 Κόστος φυσικών πόρων 73
8.2.3 Περιβαλλοντικό κόστος 75
8.3 Μέθοδοι Ανάλυσης Περιβαλλοντικού κόστους 76
8.4 Ανάκτηση κόστους νερού..... 78
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ.... 80
9. 1 Αποτέλεσματα της οικονομικής ανάλυσης ανά υδατικό διαμέρισμα 82
9. 2 Συμπεράσματα 84
9.2.1 Συνιστώσες του συνολικού κόστους των υπηρεσιών ύδρευσης 84
9.2.2 Εκτίμηση υφιστάμενων επιπέδων ανάκτησης κόστους υπηρεσιών ύδατος 87
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10 ΣΥΜΠΡΑΞΗ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΙΔΙΩΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ..... 88
10.1.1 Ορισμός Σύμπραξης Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα 88
10.1.2 Τύποι ΣΔΙΤ 89

10.1.3 Μορφές των ΣΔΙΤ 90
10.2 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των ΣΔΙΤ 91
10.3 ΣΔΙΤ στο τομέα της Ύδρευσης 93
10.3.1 Ο ρόλος της Παγκόσμιας Τράπεζας και του ΔΝΤ 94
10.4 Διεθνής Εμπειρία 96
10.4.1 Ρουμανία 98
10.4.2 Constanta, Ρουμανία 99
10.4.3 Σκωτία, Ηνωμένο Βασίλειο 101
10.4.4 Γερμανία 101
10.4.5 Stadtentwässerung Schwerte GmbH - Γερμανία 102
10.4.6 Τσεχία 103
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ- ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.....105
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ - ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ.....106

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 3-1: Υδατικά Διαμέρισματα της χώρας σύμφωνα με τον Ν.1739/87.....21

Πίνακας 4-1: Οδηγίες που αφορούν την διαχείριση των υδατικών πόρων.....28

Πίνακας 4-2: Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης στόχων της Οδηγίας Πλαίσιο.....32

Πίνακας 5-1: Η ελαστικότητα της ζήτησης του νερού σε διάφορες χώρες.....41

Πίνακας 6-1: Η δομή των τιμολογίων του νερού στις χώρες του ΟΟΑΣΑ.....47

Πίνακας 6-2: Η επιβολλή Φόρων και Χρεώσεων στα τιμολόγια νερού στις χώρες του ΟΟΑΣΑ.....48

Πίνακας 6-3: Μέσος ετήσιος ρυθμός μεταβολής των τιμών στις για την παροχή νερού και αποχέτευσης στις χώρες του ΟΟΑΣΑ.....50

Πίνακας 6-4: Μερίδιο Αγοράς του Ιδιωτικού τομέα, σύμφωνα με το Γαλλικό Υπουργείο Περιβάλλοντος.....55

Πίνακας 6-5: Η εξέλιξη των τιμών του νερού στη Γαλλία.....56

Πίνακας 7-1: Η Διοικητική Διαίρεση της χώρας στα Υδατικά Διαμερίσματα.....60

Πινακας 9-1: Συνιστώσες του συνολικού κόστους και του μέσου σταθμισμένου κόστους ανά υδατικό διαμέρισμα.....82

πίνακας 9-2: Βαθμός ανάκτησης του χρηματοοικονομικού κόστους και του συνολικού κόστους.....83

Πίνακας 10-1: Βασικά χαρακτηριστικά τύπων ΣΔΙΤ 90

Πίνακας 10-2: Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα από την εφαρμογή των ΣΔΙΤ..... 93

Πίνακας 10-3: Μερικές από τις περιπτώσεις που ακυρώθηκαν οι συμβάσεις παροχής ύδρευσης.....98

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 1-1: Υδρολογικός κύκλος του νερού.....15

Σχήμα 2-1: Χρήσεις Νερού.....18

Σχήμα 3-1: Διοικητική Διαίρεση της χώρας.....21

Σχήμα 6-1: Τιμή μονάδας των υπηρεσιών Ύδρευσης και Αποχέτευσης συμπεριλαμβανομένων των Φόρων.....51

Σχήμα 6-2: Διακύμανση των τοπικών τιμών για την Ύδρευση και Αποχέτευση στις χώρες του ΟΟΑΣΑ.....52

Σχήμα 6-3: Σύγκριση των τιμών μονάδας των υπηρεσιών Ύδρευσης και Αποχέτευσης συμπεριλαμβανομένων των Φόρων, στις χώρες του ΟΟΑΣΑ.....53

Σχήμα 7-1: Διαχωρισμός των Υδατικών Διαμερισμάτων της Ελλάδας..... 59

Σχήμα 8-1: Συνιστώσες του συνολικού κόστους των υπηρεσιών νερού 70

Σχήμα 8-2: Διαδικασία εκτίμησης βαθμού ανάκτησης χρηματοοικονομικού κόστους..73

Σχήμα 8-3: Ενδεικτική εκτίμηση κόστους των φυσικών πόρων.....74

Σχήμα 10-1: Η εφαρμογή των ΣΔΙΤ στην αστική ύδρευση στις αναπτυσσόμενες χώρες την χρονική περίοδο 1991-2000.....97

Σχήμα 20-2: Η εφαρμογή των ΣΔΙΤ στην αστική ύδρευση στις αναπτυσσόμενες χώρες την χρονική περίοδο 1991-2007.....97

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Διάγραμμα 7-1: Συχνότητα έκδοσης τιμολογίων ύδρευσης 63

Διάγραμμα 7-2: Διακύμανση των κλιμακίων ανά υδατικό διαμέρισμα.....64

Διάγραμμα 7-3: Διακύμανση χρέωσης κατώτερου κλιμακίου ανά υδατικό διαμέρισμα.....65

Διάγραμμα 7-4: Όρια κατανάλωσης του ανώτατου κλιμακίου ανά φορέα ύδρευσης....66

Διάγραμμα 7-5: Διακύμανση χρέωσης ανώτατου κλιμακίου ανά υδατικό διαμέρισμα..66

Διάγραμμα 9-1: Συνιστώσες του πλήρους κόστους για την παροχή νερού για ύδρευση και αποχέτευση.....84

Διάγραμμα 9-2: Μέσο Μοναδιαίο συνολικό κόστος ανά υδατικό διαμέρισμα της χώρας 85

Διάγραμμα 9-3: Μέσο Μοναδιαίο χρηματοοικονομικό, περιβαλλοντικό κόστος και κόστος φυσικού πόρου.....85

Διάγραμμα 9-4: Οριακές τιμές για τις συνιστώσες του μέσου σταθμισμένου συνολικού κόστους.....86

Διάγραμμα 9-5: Ο Βαθμός Ανάκτησης του χρηματοοικονομικού και του συνολικού κόστους για την παροχή νερού για ύδρευση και αποχέτευση.....87

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα διπλωματική εργασία περιλαμβάνει τρείς κύριες θεματικές ενότητες. Στη πρώτη και δεύτερη ενότητα αναλύεται η διαδικασία της τιμολόγησης και κοστολόγησης του νερού και η εφαρμογή τους, σύμφωνα με τους στόχους της Κοινοτικής Οδηγίας Πλαίσιο (2000/60). Το τρίτο μέρος της εργασίας πραγματεύεται το θέμα της Σύμπραξης του Δημοσίου με τον Ιδιωτικό Τομέα στην παροχή υπηρεσιών ύδρευσης.

Η Οδηγία Πλαίσιο αποτελεί μία ολοκληρωμένη προσπάθεια για την προστασία και τη διαχείριση των υδατικών πόρων στα κράτη - μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Καινοτομία της αποτελεί η εισαγωγή οικονομικών αρχών και οικονομικών εργαλείων ως βασικά μέτρα για την επίτευξη περιβαλλοντικών στόχων. Βασικός στόχος της Οδηγίας Πλαίσιο είναι η ανάκτηση του κόστους των υπηρεσιών νερού, λαμβάνοντας υπόψη την οικονομική ανάλυση των υπηρεσιών και της αρχής "ο ρυπαίνων πληρώνει". Ωστόσο, η τιμολόγηση του νερού, δηλαδή η δομή του τιμολογίου, οι επιμέρους χρεώσεις και το ύψος των χρεώσεων, αποτελούν το κατάλληλο μέσο, προκειμένου να επιτευχθεί η ανάκτηση του κόστους των υπηρεσιών του νερού.

Συγκεκριμένα, το παρόν τεύχος αποτελείται από έντεκα κεφάλαια.

Στο 1^{ο} και 2^{ο} κεφάλαιο γίνεται μία εισαγωγή σχετικά με τους υδατικούς πόρους. Αναφέρονται βασικές έννοιες, η λειτουργία του υδρολογικού κύκλου, το φαινόμενο της λειψυδρίας, οι χρήσεις του νερού. Επίσης, γίνεται μία εκτενής αναφορά στην σημασία της βιώσιμης διαχείρισης των υδατικών πόρων και στις δυσκολίες και στα προβλήματα κατά την εφαρμογή.

Στο 3^{ο} κεφάλαιο γίνεται μία σύντομη ιστορική αναδρομή στην προσπάθεια θέσπισης νομοθετικού πλαισίου για την διαχείριση των υδατικών πόρων. Επίσης, αναλύεται ο Ν. 3199/2003, ο οποίος αποτελεί μία προσπάθεια ενσωμάτωσης των διατάξεων και των ρυθμίσεων των Παραρτημάτων της Οδηγίας Πλαίσιο στο Εθνικό Δίκαιο.

Στο 4^{ο} κεφάλαιο αναφέρονται οι σημαντικότερες Οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, για τη προστασία και τη διαχείριση των υδάτων. Επίσης, γίνεται μία εκτενής αναφορά στην Οδηγία Πλαίσιο, όπως στις βασικές αρχές, τους στόχους, στο χρονοδιάγραμμα εφαρμογής.

Το 5^{ο} κεφάλαιο αναφέρεται στην τιμολόγηση του νερού. Συγκεκριμένα, γίνεται αναφορά στην συμβολή της τιμολόγησης στην ανάκτηση του κόστους των υπηρεσιών ύδατος, σύμφωνα με το άρθρο 9 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ. Επιπρόσθετα, αναφέρονται τα βασικότερα κριτήρια που πρέπει να πληροί η τιμολογιακή πολιτική, τους στόχους και την δομή των τιμολογίων.

Το 6^{ο} κεφάλαιο αφορά την τιμολόγηση του νερού στις χώρες του ΟΟΣΑ. Συγκεκριμένα, παρουσιάζεται η δομή του τιμολογίου, το σύστημα τιμολόγησης, οι επιμέρους χρεώσεις, το ύψος των χρεώσεων και η διακύμανση των τιμών του νερού από τους διαφορετικούς φορείς παροχής υπηρεσιών ύδρευσης κάθε χώρας. Ακόμα, γίνεται μία ιστορική αναδρομή στη διαχείριση των υδάτων και στην τιμολογιακή πολιτική που εφαρμόζει η Γαλλία και η Ισπανία.

Το 7^{ο} κεφάλαιο αναφέρεται στην τιμολογιακή πολιτική που εφαρμόζεται στην χώρα μας και στην εξαγωγή των συμπερασμάτων. Συγκεκριμένα, παρουσιάζονται αναλυτικά στοιχεία των τιμολογίων (όπως δομή, χρεώσεις), σύμφωνα με τα αποτελέσματα από το Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών ανά υδατικό διαμέρισμα της χώρας.

Στο 8^{ο} κεφάλαιο γίνεται αναφορά στην πραγματική αξία του νερού και στην κοστολόγησή του. Πιο συγκεκριμένα, αναλύονται οι συνιστώσες του πλήρους κόστους, η μέθοδος εκτίμησης του κόστους, καθώς και ο μηχανισμός ανάκτησης του κόστους παροχής νερού, σύμφωνα με την Οδηγία Πλαίσιο 2000/60.

Το 9^{ο} κεφάλαιο αφορά την οικονομική ανάλυση των υδατικών διαμερισμάτων της χώρας μας. Συγκεκριμένα, παρουσιάζονται αναλυτικά οι συνιστώσες του κόστους και ο βαθμός ανάκτησης του κόστους παροχής νερού σύμφωνα με τα αποτελέσματα του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών ανά υδατικό διαμέρισμα της χώρας.

Το 10^{ο} κεφάλαιο αναφέρεται στην Σύμπραξη του Δημοσίου με τον Ιδιωτικό τομέα, στον τομέα των υδάτων. Πιο συγκεκριμένα, οι ΣΔΙΤ παρουσιάζουν ιδιαίτερη ποικιλομορφία, ωστόσο διαθέτουν ορισμένα βασικά στοιχεία τα οποία περιγράφονται στο κεφάλαιο αυτό. Επίσης, αναλύονται τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της εφαρμογής των ΣΔΙΤ και γίνεται μία εκτενής ιστορική αναφορά στην διεθνής εμπειρία των ΣΔΙΤ στον τομέα των υδάτων.

Στο 11^{ο} κεφάλαιο παρουσιάζονται συνοπτικά τα κύρια συμπεράσματα που εξάγονται για την Οδηγία Πλαίσιο.

Description

The present thesis includes three main thematic sections. In the first two sections the procedures of invoicing and costing of water along with implementation parameters are being analyzed according to the Framework Directive (2000/60). The third section refers to the coordination between public and private sector in the direction of providing water services.

The Framework Directive is an extensive guide for both protection and administration of water resources in European Union. Its innovation lies in introducing financial principles and tools as fundamental measures for the achievement of environmental protection purposes. The repossession of the water services cost is the main guideline goal with reference to the financial analysis data and the "polluter pays" principle. Nevertheless the water cost, namely, the structure of invoice and extra charges, is the factor for success.

More specifically, the current thesis consists of eleven chapters.

In the first and second chapter an introduction on water resources takes place, referring to basic concepts, operation principles of the hydrological cycle, the phenomenon of water scarcity and general water uses. Also, there is an extensive reference to the importance of sustainable management of water resources and the difficulties and problems during implementation.

In the third chapter, a brief historical review of the effort for a legislative framework for the management of water resources is presented. Also, the Law 3199/2003 is analyzed, which constitutes an attempt to transpose the provisions and Annexes settings of the Framework Directive into National Law.

In chapter four, the most important EU directives regarding water protection and management are being mentioned. Also, there is an extensive reference to the Framework Directive as to the basic principles, objectives and implementation timetable.

The fifth chapter deals with water pricing. Particular reference is made to the contribution of pricing to recover costs of water services, in accordance with Article 9 of Directive 2000/60/EC. In addition, the main criteria to meet the pricing policy are being listed along with specific objectives and structure of tariffs.

The sixth chapter, presents extensive data regarding water pricing in OECD countries. In particular, the tariff structure is presented as well as the pricing system, individual charges, amount of charges and variation of water prices from different water services providers in each country. In addition, a historical review regarding water management and pricing policy applied by France and Spain is also being presented.

The seventh chapter, refers to the pricing policy implemented in our country and draws some initial conclusions. Specifically, details of the tariffs (such as structure, charges) are being presented, according to the results of the Management Plan of River Basin per aqueous compartment of the country.

In chapter eight, real value of water and its costing are being discussed. More specifically, the components of the complete cost are being analyzed along with cost estimation method and water supply cost recovery mechanism in accordance with the Framework Directive 2000/60.

In chapter nine, an economic analysis of water districts of our country takes place. In particular, cost components are being extensively presented along with the degree of water supply cost recovery in accordance with the results of the Management Plan of River Basin per aqueous compartment of the country.

The tenth chapter, refers to the partnership of public and private sector in the water providing section. More specifically, PPPs are particularly diverse, but they share some essential data, which are described in this chapter. Also, the advantages and disadvantages of PPP implementation are being analyzed. Still, there is an extensive historical reference in the international PPP experience in the water sector.

The eleventh chapter summarizes the main conclusions drawn for the Framework Directive.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΥΔΑΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ

1.1 Γενικά στοιχεία για το νερό

Το νερό αποτελεί ένα κοινωνικό αγαθό, απαραίτητο για την επιβίωση, την ανθρώπινη υγεία και την οικονομική ανάπτυξη με σημαντική πολιτιστική ή ακόμα και θρησκευτική αξία. Η διαθεσιμότητα της υψηλής ποιότητας νερού βελτιώνει την ευημερία των ατόμων και ωφελεί την κοινωνία συνολικά (Gleick, 2000).

Αφενός το νερό θεωρείται ως ένα κοινωνικό αγαθό, με την πρόσβαση στο καθαρό νερό να αποτελεί ένα βασικό δικαίωμα όλων. Το νερό αποτελεί την προϋπόθεση της ανθρώπινης ύπαρξης και της ζωής στον πλανήτη και δεν μπορεί το νερό να αντικατασταθεί από κάποιο άλλο φυσικό ή συνθετικό υλικό ούτε στην καθημερινή χρήση αλλά ούτε στην οικονομική ανάπτυξη. Αφετέρου το νερό ανάλογα με το τρόπο διαχείρισης του, μπορεί να χαρακτηριστεί είτε ως οικονομικό αγαθό είτε ως περιβαλλοντικό στοιχείο. Το νερό συμβάλλει στην κάλυψη ανθρώπινων καθημερινών αναγκών καθώς και στις ανάγκες που υφίσταται στις οικονομικές δραστηριότητες του ανθρώπου, όπως στον τομέα της γεωργίας, στην βιομηχανία, στην αναψυχή.

Διαπιστώνεται από τα αρχαία χρόνια, ότι είχαν συνειδητοποιήσει τη δύναμη και το πλούτο του νερού, και το θεωρούσαν ένα από τα σημαντικότερα στοιχεία της φύσης, ενώ συνεχώς επιδίωκαν την κατάκτηση του. Για το Θαλή, η πρώτη απόλυτη αρχή το «ζων Ύδωρ», αποτελεί μία ζωτική αρχή του κόσμου, δηλαδή αυτό που έδινε ζωή διεισδύοντας παντού, ακόμη και στο ποιο μικρότερο μόριο μιας πέτρας.

Το νερό αποτέλεσε κατά κύριο λόγο την αιτία για τη δημιουργία της κοινωνίας και επομένως και για την ανάπτυξη των πρώτων πολιτισμών πάνω στη γη, δηλαδή των κοιτίδων του πολιτισμού. (Μανασσής, 2001).

Από τα βάθη της ιστορίας μέχρι και σήμερα, διαπιστώνεται ότι γεγονότα όπως το λιώσιμο των πάγων καθώς και η εποχή της ξηρασίας ανάγκασαν τον άνθρωπο να επιβιώνει σε παραποτάμιες περιοχές ή σε περιοχές με λίμνες, όπου υπήρχαν μεγάλα αποθέματα νερού. Ιστορικά έχουν χρησιμοποιηθεί για την επιβίωση του ανθρώπου περιοχές όπως είναι οι κοιλάδες των ποταμών Νείλου, Τίγρη, Ευφράτη, Ινδού και Κίτρινου ποταμού. Δεν είναι τυχαίο το γεγονός, οι πόλεις που είχαν τρεχούμενο καθαρό νερό στην διάθεση τους, ήταν και αναπτυγμένες, αφού χωρίς το νερό ούτε η κτηνοτροφία, ούτε η γεωργία δεν θα μπορούσαν να προοδεύσουν. Η συνεχώς αυξανόμενη ξηρασία και η μόνιμη εγκατάσταση των ανθρώπων σε περιοχές κάτω από δύσκολες τοπογραφικές, κλιματολογικές και υδρολογικές συνθήκες, είχε ως προϋπόθεση τη συγκέντρωση τους σε ομάδες εργασίας και κοινότητες, όπου με προγραμματισμένες ενέργειες θα αντιμετώπιζαν τις δύσκολες συνθήκες (Μανασσής,2001). Επομένως, οι ανάγκες του ανθρώπου για πόσιμο νερό, για άρδευση και την αποφυγή από μολύνσεις αποτέλεσαν το έναυσμα για την ανάπτυξη και την εξέλιξη της επιστήμης της διαχείρισης των υδάτων. Ώστε να εξασφαλιστεί η σύλληψη

και η μεταφορά του νερού για την κάλυψη των αναγκών κατασκευάζοντας υδραυλικά έργα, όπως προχώματα από τις πλημμύρες, φράγματα για την αποθήκευση του νερού προς ύδρευση και άρδευση σε περιόδους ξηρασίας, υπόγειους υδαταγωγούς κ.α (Ξανθόπουλος, 1996).

1.2 Υδατικοί πόροι

Το σύνολο των επιφανειακών και υπογείων και αξιοποιήσιμων και ανανεώσιμων υδάτων στον πλανήτη, χωρίς διάκριση στην ποιότητα ή την πιθανή χρήση, ονομάζονται υδατικοί πόροι (Ναλμπάνης, 2007).

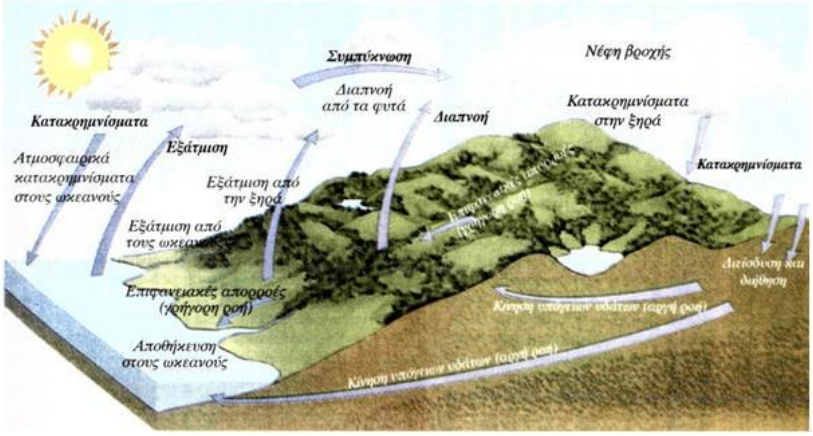
Με το πέρασμα των αιώνων και την προσπάθεια του ανθρώπου να βελτιώσει τις συνθήκες διαβίωσης, εντατικοποιηθήκαν οι αυξανόμενες ανάγκες σε νερό καθώς και διαφοροποιήθηκαν οι χρήσεις των υδατικών πόρων από τις ανθρωπογενείς δραστηριότητες. Το νερό είναι προορισμένο να καλύπτει τις βασικές ανάγκες του ανθρώπου, αποτελεί ταυτόχρονα και οικονομικό αγαθό το οποίο μπορεί να αποφέρει, άμεσα η έμμεσα, τεράστια κέρδη. Η εμφιάλωση υδάτων ανώτερης ποιότητας, η εντατική άρδευση συγκεκριμένων περιοχών, προκειμένου να μεγιστοποιηθεί η γεωργική παραγωγικότητά τους, και η παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας είναι μερικές μόνο από τις δυνατές χρήσεις των υπαρχόντων υδατικών πόρων που μπορούν να αποφέρουν οικονομικά αποτελέσματα.

Ο συνδυασμός των παραπάνω, δημιουργεί διατάραξη της φυσικής λειτουργίας των φυσικών πόρων. Ως εκ τούτου, δημιουργούνται ανησυχίες για την προστασία της ποιότητας των υδατικών πόρων και για την επάρκειά τους λόγω της υπερεκμετάλλευσης τους από τις ανθρώπινες δραστηριότητες. Όπως αναφέρθηκε, το νερό αποτελεί πολύτιμο φυσικό πόρο απαραίτητο για την επιβίωση της ζωής, ωστόσο οι υδάτινοι πόροι βρίσκεται σε ανεπάρκεια και οι αυξανόμενες ανάγκες εκμετάλλευσης τους μειώνουν τα εκμεταλλεύσιμα αποθέματα τους. Εκ των οποίων το πόσιμο νερό αντιστοιχεί σε μικρό ποσοστό στο σύνολο των υδατικών πόρων. Το γεγονός αυτό αποτελεί επιτακτική ανάγκη υλοποίησης συστημάτων ελέγχου που θα αποβλέπουν στην βέλτιστη αξιοποίηση και διαχείριση των υδατικών πόρων (Τσακίρης, 1995).

1.3. Το νερό ένας πόρος που τείνει να εξαντληθεί

Οι υδατικοί πόροι δεν είναι απεριόριστοι, με την επιφάνεια της γης να καλύπτεται κατά 71% περίπου από νερό. Περίπου το 97% του νερού σε όγκο βρίσκεται στους ωκεανούς και είναι ακατάλληλο για πόση, άρδευση ή για βιομηχανική χρήση. Μόνο ένα μικρό μέρος της ποσότητας του νερού διατίθεται ως γλυκό νερό, αφού το 3% περιλαμβάνεται στους πολικούς πάγους ή σε παγετώνες ή βρίσκεται τόσο βαθιά μέσα στο έδαφος. Επομένως από το συνολικό όγκο νερού του πλανήτη είναι διαθέσιμο ως γλυκό νερό μόνο το 003% ως υγρασία στο έδαφος, εδαφικό νερό προς χρήση, εξατμισμένο νερό και ως λίμνες και χείμαρροι.Οι υδατικοί πόροι σύμφωνα με την λειτουργία του υδρολογικού κύκλου (Σχήμα 1-1), είναι ανανεώσιμοι, καθώς δημιουργείται μεταφορά μάζας και ενέργειας όπου ανακυκλώνεται το νερό σε διάφορες φάσεις και θέσεις (Ξανθόπουλος και Κουτσογιάννης,1997). Το γλυκό νερό διακρίνεται σε επιφανειακά και σε υπόγεια αποθέματα. Τα επιφανειακά αποθέματα είναι αποτέλεσμα της βροχόπτωσης. Η βροχόπτωση που δεν εισχωρεί στο έδαφος ή δεν

επιστρέφει στην ατμόσφαιρα με την εξάτμιση ονομάζεται επιφανειακή απορροή, που ρέει σε χείμαρρους, λίμνες, και δεξαμενές. Ενώ στη δεύτερη περίπτωση μέρος των βροχοπτώσεων εισχωρεί στο έδαφος και διαρρέει προς τα κάτω από τα κενά στο έδαφος και στους βράχους. Το νερό σε αυτά τα κενά ονομάζεται υπόγειο νερό. Τα υπόγεια ύδατα κινούνται από την περιοχή ανανέωσης μέσω ενός υδροφόρου ορίζοντα, που καταλήγει σε μια περιοχή εκροής ως μέρος του υδρολογικού κύκλου. Σε μερικούς υδροφόρους ορίζοντες υπάρχει πολύ μικρή έως και μηδενική ανανέωση. Αν συνεχιστεί η άντληση νερού από τέτοιους υδροφόρους ορίζοντες, θα εξαντληθούν αυτά τα αποθέματα του υδατικού κεφαλαίου της γης.



Σχήμα 2-1: Υδρολογικός κύκλος του νερού
(Πηγή: Miller, περιβάλλον, © Εκδόσεις ΙΩΝ)

Παρόλο που οι υδατικοί πόροι αποτελούν το 0,7% της συνολικής ποσότητας ύδατος της γης, οι σχετικές μελέτες υποστηρίζουν ότι θα επαρκούσε για να καλυφθούν πλήρως όλες οι ανθρώπινες ανάγκες, κάτι που δεν ισχύει στην πραγματικότητα. Γεγονός που οφείλεται σε διάφορους παραμέτρους, όπου συμβάλλουν στην επάρκεια νερού σε όλα τα μέρη του πλανήτη. Υπάρχουν χώρες όπου διαπιστώνονται σε αφθονία οι υδατικοί πόροι και σε άλλες χώρες παρουσιάζονται φαινόμενα λειψυδρίας.

Το πρόβλημα της λειψυδρίας είναι βασικό πρόβλημα για την περαιτέρω ανάπτυξη και επιβίωση του ανθρώπου. Η Διεθνής Τράπεζα εκτιμά ότι περίπου το 40% του συνολικού πληθυσμού της γης εμφανίζει χρόνια προβλήματα έλλειψης νερού.

Σε έρευνα που έγινε για την διερεύνηση της αιτίας για την έλλειψη των υδατικών πόρων (Rijsberman,2006), διαπιστώθηκε ότι είναι δύσκολο να καθοριστεί με ακρίβεια αν η έλλειψη νερού που παρατηρείται σε παγκόσμια κλίμακα, έγκειται στην ανεπαρκή ποσότητα του φυσικού πόρου ή στην αλόγιστη χρήση των υδατικών πόρων η οποία συντελεί στη υποβάθμιση της ποιότητας τους και τον περιορισμό τους.

Ωστόσο έχουν αναπτυχθεί δύο αντιφατικές τάσεις σε συνδυασμό με την παραδοχή της σταθερής στο χρόνο διαθεσιμότητας υδατικών πόρων. Συνεχή μείωση των κατά κεφαλήν διαθέσιμων υδατικών πόρων λόγω της αύξησης του πληθυσμού και από την άλλη διαρκή αύξηση των κατά κεφαλήν απαιτήσεων ως αποτέλεσμα της αλλαγής των συνθηκών διαβίωσης , της εντατικοποίησης των ρυθμών ανάπτυξης αλλά και της εφαρμογής σύγχρονων υδροβόρων τεχνολογικών μέσων και μεθόδων. Στην αρχή του 21ου αιώνα εκτιμάται ότι οι απαιτήσεις σε νερό έχουν κατά μέσο όρο περίπου δεκαπλασιαστεί κατά τη διάρκεια του 20ου αιώνα. Γεγονός που σημαίνει ότι η αύξηση της ζήτησης του νερού ήταν κατά μέσο όρο τρείς φορές πιο γρήγορη από την αντίστοιχη αύξηση του πληθυσμού (Μυλόπουλος, 2000).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ

2.1 Βιώσιμη διαχείριση υδατικών πόρων

Βασική προτεραιότητα αποτελεί η βιώσιμη διαχείριση των υδατικών πόρων, για την διατήρηση του φυσικού οικοσυστήματος, την κάλυψη των ανθρώπινων αναγκών χωρίς να δημιουργούνται προβλήματα έλλειψης για τις μελλοντικές γενιές, ενώ παράλληλα αποτελεί τον κύριο πόρο για την ανάπτυξη πολλών οικονομικών δραστηριοτήτων.

Η διαχείριση υδατικών πόρων θεωρείται ως η συνισταμένη δράση και η εφαρμογή ορθής στρατηγικής για την επίτευξη των στόχων. Η διαχείριση των υδατικών πόρων για να είναι αποτελεσματική θα πρέπει να στηρίζεται στη συστηματική παρακολούθηση των υδατικών πόρων, στην μεγιστοποίηση των διαθέσιμων πόρων, στην πρόβλεψη της διαθεσιμότητας των υδατικών πόρων μιας περιοχής και τη λήψη μέτρων για την οικονομικότερη χρήση του νερού τώρα και στο μέλλον. Βασικές λειτουργίες διαχείρισης των υδατικών πόρων είναι η στρατηγική διαχείρισης (Κοντοπίδης, 2003).

Συνοπτικά, μπορεί να θεωρηθεί ότι η Διαχείριση Υδατικών Πόρων επικεντρώνεται στα εξής ζητήματα (Ναλμπάνης,2007):

- Εύρος της επίδρασης της κλιματικής αλλαγής στην διαθεσιμότητα γλυκού νερού
- Προστασία των υδατικών πόρων από τη ρύπανση
- Κίνδυνοι σχετιζόμενοι με τη δημόσια υγεία
- Απαιτήσεις σε νερό για την εξασφάλιση της βιωσιμότητας υδατικών οικοσυστημάτων
- Διαχείριση της ζήτησης και των συστημάτων διανομής
- Αποκεντρωμένα συστήματα επεξεργασίας και διάθεσης υγρών αποβλήτων
- Ανάπτυξη λιγότερο υδροβόρων καλλιεργειών
- Προστασία από ακραία φαινόμενα
- Μεγιστοποίηση της αποδοτικότητας των υδάτινων πόρων

Αξίζει να σημειωθεί ότι η υδατική πολιτική θα πρέπει να υιοθετήσει και να υλοποιήσει ορισμένες βασικές αρχές για την επίτευξη των στόχων (ASCE,1998) .

- Ενιαία και ολοκληρωμένη αντιμετώπιση των τεχνικών, οικονομικών, περιβαλλοντικών και κοινωνικών παραμέτρων της διαχείρισης των υδατικών πόρων. Η προσέγγιση αυτή οδηγεί στην ολιστική θεώρηση των περιβαλλοντικών συστημάτων και αποφεύγεται η αποσπασματική πολιτική διαχείρισης των υδάτων. Οι αστικές, αγροτικές, βιομηχανικές, ενεργειακές, τουριστικές και λοιπές χρήσεις νερού εξετάζονται ενιαία εντός ορίων της

- υδρολογικής λεκάνης και του υδατικού διαμερίσματος. Επίσης, με την ολοκληρωμένη διαχείριση των υδάτων αποφεύγεται η ανεξάρτητη θεώρηση των ποσοτικών και ποιοτικών παραμέτρων.
- Διαχείριση της ζήτησης, αντί της διαχείρισης της προσφοράς του νερού συμβάλλει στην βιώσιμη διαχείριση των υδάτων. Η κατεύθυνση αυτή, οδηγεί σε μία φιλικότερη περιβαλλοντικά πολιτική, όπου αποφεύγεται η διαρκώς αναζήτηση νέων υδατικών πόρων και η υποβάθμιση τους, ενώ ταυτόχρονα είναι οικονομικά πιο αποδοτική. Ο Falkenmark θεωρεί ότι, η αντιμετώπιση σε όλα τα επίπεδα της ζωής, των απαιτήσεων σε νερό είναι προσανατολισμένη στη διαχείριση της ζήτησης (Frey,1993).
- Η αναγνώριση της οικονομικής αξίας του νερού και της κοστολόγησης του σύμφωνα με την πλήρη αξία του, η οποία αντανακλά την αξία της πλέον πολύτιμης εναλλακτικής ή δυνητικής χρήσης του. Ωστόσο, η αντιμετώπιση του νερού ως κοινωνικό αγαθό, το οποίο πρέπει να παρέχεται δωρεάν, οδηγεί στην κατεύθυνση της υπερκατανάλωσης και υποβάθμισης του φυσικού πόρου.
- Αποκεντρωμένη διαχείριση των υδατικών πόρων με την ένταξη και συμμετοχή στην όλη διαδικασία των τελικών χρηστών του νερού, εκπροσώπων δηλαδή όλων των συναρμόδιων και άμεσα ενδιαφερόμενων τοπικών και κοινωνικών φορέων, καθώς και ανάμειξη και εμπλοκή και του ιδιωτικού τομέα. Η διαχείριση του νερού θα πρέπει να γίνεται από το κατώτατο δυνατό διοικητικό επίπεδο, ώστε να υφίσταται άμεση συσχέτιση με τη διαχείριση των χρήσεων γης.

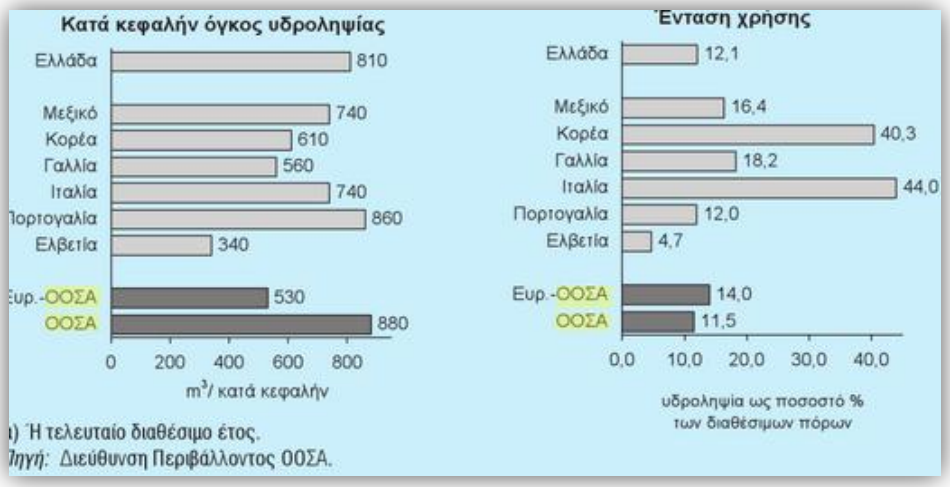
2.2 Δυσκολίες στη Διαχείριση Υδατικών Πόρων

Τα προβλήματα που αντιμετωπίζονται στη διαχείριση των υδατικών πόρων είναι πολλαπλά και αναπόφευκτα έχουν δυσμενείς επιπτώσεις στα ποικίλα ισοζύγια της φυσικής και κοινωνικοοικονομικής πραγματικότητας.

Βασικό πρόβλημα στην διαχείριση των υδατικών πόρων της χώρας, αποτελεί η αναντιστοιχία της διοικητικής διαίρεσης της χώρας σε σχέση με τη διαχείριση των υδατικών πόρων. Η διαίρεση της χώρας σε διοικητικές χωρικές μονάδες, οι οποίες καθορίζονται με κριτήρια που δεν παρουσιάζουν σχέση με τα αντίστοιχα υδρολογικά. Αυτό έχει αποτέλεσμα την αδυναμία αναγωγής των διαφόρων μεγεθών σε υδατικές μονάδες χώρου, δεδομένου ότι τα περισσότερα από αυτά καταχωρούνται σε διοικητικές μονάδες.

Η Ελλάδα λόγω της ιδιαίτερης αυτής γεωμορφολογίας που παρουσιάζει δημιουργούνται πολυάριθμες μικρές λεκάνες απορροής, με διαφορετικά χαρακτηριστικά η καθεμία και ως αποτέλεσμα απαιτείται να εφαρμοστεί διαφορετική πολιτική. Ακόμα, παρουσιάζονται υδρολογικές ανισότητες στο σύνολο της χώρας, όπως η χωρική και χρονική ανισοκατανομή των ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων όπου σε συνδυασμό με την κατανομή της ζήτησης νερού και με τη υπερσυγκέντρωση της ζήτησης νερού σε περιοχές όπου διαθέτουν χαμηλά επίπεδα βροχόπτωσης, δεν ευνοούν την μέγιστη αξιοποίηση των διαθέσιμων πόρων και την κάλυψη των αναγκών στις διάφορες χρήσεις. Ωστόσο, ο δείκτης συνολικής κατανάλωσης ως προς τα διαθέσιμα αποθέματα κινείται σε χαμηλά επίπεδα, με κάποιες αποκλίσεις κυρίως στα αστικά κέντρα. Η ετήσια κατά κεφαλήν κατανάλωση της χώρας κινείται σε υψηλότερα επίπεδα από τον μέσο όρο

της Ευρωπαϊκής Ένωσης, με 810 m^3/έτος (Σχήμα 2-1), γεγονός που οφείλεται στο υψηλό ποσοστό άρδευσης σε σχέση με τις άλλες Ευρωπαϊκές χώρες.



Σχήμα 2-1: Χρήσεις Νερού

Ακόμα, ιδιαίτερα σημαντική για την εξασφάλιση της δυνατότητας εφαρμογής μιας επιθυμητής υδατικής πολιτικής είναι μια σειρά μέχρι τώρα ελλείψεων, όπως η έλλειψη σαφών ποιοτικών-οικολογικών στόχων, η έλλειψη κοστολόγησης του νερού και των έργων αξιοποίησής του, η έλλειψη πρόνοιας και κινήτρων για την εξοικονόμηση νερού σε όλες τις χρήσεις, και η έλλειψη συντονισμού μεταξύ των χρήσεων.

Προβλήματα δημιουργούν επίσης, η έλλειψη σύνδεσης των υφιστάμενων προγραμμάτων ανάπτυξης με τις ανάγκες διαχείρισης νερού, που αποτελεί κυρίαρχο και πρώτης προτεραιότητας στόχο την περίοδο αυτή, όπως και η έλλειψη μακροχρόνιων προβλέψεων μεγεθών ή τάσεων στα πλαίσια του αναπτυξιακού προγραμματισμού, η οποία δυσχεραίνει την πραγματοποίηση αντίστοιχων προβλέψεων σε έργα αξιοποίησης υδατικών πόρων. Τέλος, θα πρέπει να επισημανθεί η καθυστέρηση προώθησης των συμμετοχικών διαδικασιών οι οποίες είναι καθοριστικές για την επιτυχή εφαρμογή προγραμμάτων διαχείρισης με κοινωνική αποδοχή.

Οι κυριότεροι λόγοι που δημιουργούν προβλήματα στην διαχείριση των υδατικών πόρων συνοπτικά είναι οι εξής:

- <u>Η ανομοιόμορφη κατανομή των υδατικών πόρων</u> στο χώρο και στο χρόνο.

  Η χρονική ανισοκατανομή αυτή αναλύεται κυρίως στο μεγαλύτερο ποσοστό βροχόπτωσης που παρατηρείται κατά την χειμερινή περίοδο. Επίσης, η δυτική Ελλάδα σε αντίθεση με την ανατολική, δέχεται πολύ μεγαλύτερα ύψη βροχών.

- <u>Η ανομοιόμορφη κατανομή της ζήτησης στο χώρο και το χρόνο,</u> αναντιστοιχία με την κατανομή της προσφοράς. Τα μεγαλύτερα αστικά κέντρα της χώρας (Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Πάτρα) δεν διαθέτουν σημαντικούς πόρους.

- *<u>Η γεωμορφολογία της χώρας</u>* Ο έντονος οριζόντιος και κατακόρυφος διαμελισμός καθώς και δομή και διάταξη των πετρωμάτων έχουν ως αποτέλεσμα τη δημιουργία πολλών μικρών υδατορεμάτων. Η ύπαρξη μικρών υδατορεμάτων με χειμαρρική κυρίως δίαιτα , επιφανειακή απορροή μικρής

διάρκειας εμφανίζει αυξημένη κατείσδυση και συχνά πλημμυρικά φαινόμενα. Η εκμετάλλευση του δυναμικού αυτών των ρεμάτων είναι δυσχερής και συχνά οικονομικώς ασύμφορη, ενώ η αντίστοιχη των καρστικών υδροφόρων συστημάτων συχνά αποτελεί σημαντικό παράγοντα αναρρύθμισης των πλημμυρικών παροχών.

- *Η εξάρτηση της βόρειας Ελλάδας από τις επιφανειακές απορροές ποταμών που έρχονται από γειτονικά κράτη,* περίπου 13km^3 / χρόνο.
- *Το μεγάλο ανάπτυγμα ακτών.*
- Τα πολλά άνυδρα ή με ελάχιστους υδατικούς πόρους νησιά της χώρας. Η ρύπανση. Οι μακροχρόνιες χωρίς προγραμματισμό και έλεγχο στις ανθρώπινες δραστηριότητες έχει οδηγήσει τα τελευταία χρόνια σε υποβάθμιση τους, τόσο στα επιφανειακά όσο και στα υπόγεια ύδατα.

2.3 Χρήσεις Νερού

Τα τελευταία χρόνια, έχει διαπιστωθεί ότι η κατανάλωση του νερού αυξάνεται με ταχύτατο ρυθμό, γεγονός που οφείλεται κυρίως στις αλλαγές των συνθηκών διαβίωσης, της ραγδαίας τεχνολογικής ανάπτυξης αλλά και της αύξησης του πληθυσμού και της αύξησης του κόστους διάθεσης πόσιμου νερού. Βασικός καταναλωτής των διαθέσιμων υδατικών πόρων αποτελεί η γεωργία. Σε μικρότερο βαθμό κυμαίνεται η χρήση του νερού στην βιομηχανία. Ενώ στην τρίτη σειρά κατανάλωσης νερού είναι η οικιακή χρήση.

Οι χρήσεις του νερού σύμφωνα με το πρόγραμμα περιβάλλοντος του ΟΗΕ , μπορούν διεθνώς να κατανεμηθούν σε τρείς κύριες κατηγορίες:

- Σε οικιακή χρήση που αντιστοιχεί στο 8% της συνολικής κατανάλωσης (σπίτια, δημόσια και εμπορικά κτήρια).
- Σε γεωργική χρήση που αντιστοιχεί στο 69% της συνολικής κατανάλωσης (άρδευση, πότισμα ζώων). Το μεγαλύτερο μέρος του αρδεύσιμου ύδατος χάνεται, με ποσοστό 70-80% του νερού, το οποίο είτε εξατμίζεται είτε απορροφάται από το έδαφος πριν φτάσει στις καλλιέργειες (G.Tyler Miller, 1999).
- Σε βιομηχανική χρήση που αντιστοιχεί στο 23% της συνολικής κατανάλωσης (ψύξη, παραγωγικές διαδικασίες).

Η Ελλάδα στην κλίμακα ξηρότητας της ΟΥΝΕΣΚΟ χαρακτηρίζεται στην μεγαλύτερη έκταση της, είτε ημίξηρη είτε ημίυγρη, με μόνη εξαίρεση τις περιοχές της Πίνδου που χαρακτηρίζονται ως υγρές. Ενώ έχει παρατηρηθεί μια σημαντική τάση για αυξημένη χρήση υπόγειων υδάτων. Ο κύριος χρήστης των υδάτων είναι ο γεωργικός τομέας.

Αντίστοιχα στην Ελλάδα οι βασικότεροι χρήστες του νερού είναι οι εξής:

- Ο γεωργικός τομέας εκτιμάται ότι καταναλώνει το 85% της συνολικής υδροληψίας
- Στην αστική χρήση καταναλώνεται το 11% της συνολικής κατανάλωσης νερού.
- Στον βιομηχανικό τομέα εκτιμάται σε χαμηλά επίπεδα η κατανάλωση ύδατος, με ποσοστό κατανάλωσης 2% του συνόλου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΕΘΝΙΚΟ ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

3.1 Ισχύουσα Νομοθεσία

Στην Ελλάδα από το 1930 μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του ΄80, οι προσπάθειες για την θέσπιση νομοθετικού πλαισίου για την διαχείριση των υδατικών πόρων χαρακτηρίζεται από πλειάδα νόμων, νομοθετικά, βασιλικά και προεδρικά διατάγματα και υπουργικές αποφάσεις που σε μερικές περιπτώσεις επικαλύπτονται ή έρχονται σε αντίθεση μεταξύ τους.

Στην Ελλάδα η πρώτη προσπάθεια για νομοθετική ρύθμιση της διαχείρισης των υδατικών πόρων έγινε με το ν. 1650/1986, «για την προστασία του περιβάλλοντος» αντιμετώπισε το νερό ως στοιχείο του περιβάλλοντος και προβλέπει μέτρα οργανωτικά και θεσμικά για την παρακολούθηση και τον έλεγχο της ποιότητας των υδατικών πόρων (ΦΕΚ 160^{A}/18-10-86). Ένα χρόνο αργότερα, δημοσιεύθηκε ο ν. 1739/1987, «για τη διαχείριση των υδατικών πόρων», που αποτέλεσε την πρώτη ολοκληρωμένη προσπάθεια θεσπίσεως ενός συστήματος ορθολογικής διαχείρισης των υδατικών πόρων (ΦΕΚ 201^{A}/20-11-87).

Με το Νόμο 1739/1987 οι υδατικοί πόροι της χώρας διέπονται από ένα θεσμικό πλαίσιο, ο οποίος εισάγει μία σύγχρονη αντίληψη στην διαχείριση των υδατικών πόρων. Συγκεκριμένα, δημιουργεί ένα νέο πλέγμα αρχών και προβλέπει την χάραξη και την εφαρμογή της αναπτυξιακής υδατικής πολιτικής σε περιφερειακό επίπεδο. Ο εν λόγω Νόμος θεσμοθετεί τις απαραίτητες διαδικασίες και τους αρμόδιους φορείς για την επίτευξη των στόχων για την προστασία των υδατικών πόρων καθώς ορίζει ως κεντρικό φορέα για την διαχείριση των υδατικών πόρων το Υπουργείο Ανάπτυξης. Το κύριο πεδίο δράσης του εν λόγω Νόμου, αποτελεί η αποτροπή της ρύπανσης και της υποβάθμισης καθώς και την αποκτατάσταση του περιβάλλοντος, όπως και η διασφάλιση της ορθολογικής συμπεριφοράς με την διαχείριση της φυσικής προσφοράς και της ζήτησης του νερού (Ασημακόπουλος et al., 2005).

Ακόμα, στα πλαίσια εφαρμογής του εν λόγω νόμου μέχρι σήμερα έχουν ξεκινήσει οι διαδικασίες χορήγησης αδειών χρήσης νερού αλλά και εκτέλεσης έργου. Δεδομένου ότι ο υφιστάμενος νόμος έχει σκοπό τη δημιουργία του νομικού και οργανωτικού υπόβαθρου και συμπεριλαμβάνει το σύνολο των έργων και δραστηριοτήτων έτσι ώστε να διασφαλίζεται η ισότιμη ικανοποίηση όλων των ενδιαφερόμενων, σε σχέση με την κοινωνική σημασία της κάθε χρήσης νερού.

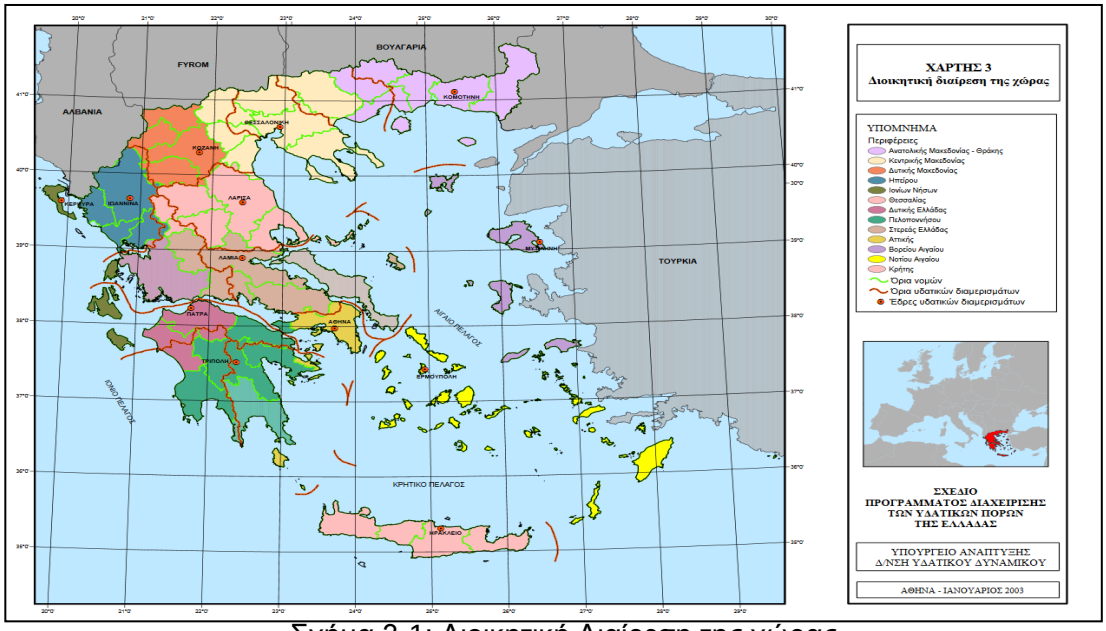
Όσο αφορά την διοικητική δομή στην διαχείριση των υδάτων, ο Ν. 1739/87 θεσμοθετεί τα εξής:

- Την διαίρεση της χώρας σε 14 υδατικά διαμερίσματα (Πίνακας 3-1), όπου οι περιοχές είναι οριοθετημένες μεταξύ τους από υδροκρίτες ή νησιωτικές περιοχές, που περιλαμβάνουν ολοκληρωμένα υδρογραφικά δίκτυα, με υδρολογικές συνθήκες κατά το δυνατόν όμοιες (Σχήμα 3-1).

  Πίνακας 3-1: Υδατικά Διαμέρισματα της χώρας σύμφωνα με τον Ν. 1739/87

Υδατικά Διαμερίσματα			
01	Δυτικής πελοποννήσου	08	Θεσσαλίας
02	Βόρειας Πελοποννήσου	09	Δυτικής Μακεδονίας
03	Ανατολικής Πελοποννήσου	10	Κεντρικής Μακεδονίας
04	Δυτικής Στερεάς Ελλάδας	11	Ανατολικής Μακεδονίας
05	Ηπείρου	12	Θράκης
06	Αττικής	13	Κρήτης
07	Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας	14	Νήσων Αιγαίου

- Θεσμοθετήθηκαν οι αρμόδιες αρχές για την διαχείριση υδατικών πόρων ανάλογα με το είδος της χρήσης.
- Σε εθνικό επίπεδο συνιστάται η Διυπουργική Επιτροπή Υδάτων (Δ.Ε.ΥΔ.), η οποία γνωμοδοτεί για τη διαμόρφωση της εθνικής πολιτικής διαχείρισης. Ενώ, για κάθε υδατικό διαμέρισμα της χώρας συνιστώνται περιφερειακές υπηρεσίες διαχείρισης υδατικών πόρων.



Σχήμα 3-1: Διοικητική Διαίρεση της χώρας

Ο εν λόγω Ν. 1739/87 καθορίζει διάφορες ρυθμίσεις για την προστασία των υδατικών πόρων, ενώ παράλληλα καλύπτει κάποιες από τις απαιτήσεις της Οδηγίας Πλαίσιο, όπως είναι τα εξής (Ασημακόπουλος et al., 2005)

- Καταρχάς, ορίζει ως υδατικούς πόρους τα επιφανειακά και τα υπόγεια νερά, τα νερά φυσικών πηγών, χερσαίων και υποθαλασσίων καθώς και τα

θερμομεταλλικά νερά. Ενώ προσδιορίζει τους υδατικούς πόρους ως προς ποσοτικούς, ποιοτικούς, τοπικούς και χρονικούς παραμέτρους, ενώ παράλληλα δίνεται η δυνατότητα για ολοκληρωμένη διαχείριση, λήψη και καταγραφή των πληροφοριών αυτών για τους υδατικούς πόρους της χώρας, στα Πλαίσια του δικτύου παρακολούθησης των υπόγειων πόρων, της Εθνικής Τράπεζας, Υδρολογικής και Μετεωρολογικής Πληροφορίας και άλλων προγραμμάτων. Όμως, διαφοροποιείται ως προς το επίπεδο αντιμετώπισης που προβλέπει η Οδηγία Πλαίσιο (Ανδρεαδάκης,2008).

- Σύμφωνα με τον νόμο, η έννοια της διαχείρισης των υδατικών πόρων νοείται το σύστημα μέτρων και δραστηριοτήτων, που είναι απαραίτητα για την πληρέστερη δυνατή κάλυψη των αναγκών σε νερό για κάθε χρήση. Περιλαμβάνει κυρίως τη διευθέτηση της φυσικής προσφοράς του νερού σε σχέση με τη ζήτηση, μέτρα για την πρόληψη απωλειών νερού, την εξομάλυνση των ανταγωνιστικών χρήσεων, την διατήρηση της ποιότητας του νερού καθώς και τον συντονισμό των δραστηριοτήτων έρευνας και προστασίας των υδατικών πόρων.
- Πρωταρχικός στόχος είναι η ανάπτυξη και η εφαρμογή εθνικών μακροχρόνιων και μεσοχρόνιων προγραμμάτων ανάπτυξης των υδατικών πόρων. Συγκεκριμένα, θεσμοθετεί την σύνταξη σχεδίων διαχείρισης των υδατικών πόρων σε επίπεδο λεκάνης απορροής και υδατικού διαμερίσματος της χώρας. Ενώ, αρχικά θεωρείται απαραίτητη η σύνταξη και η συνεχής ενημέρωση των ισοζυγίων Προσφοράς-Ζήτησης νερού ανά Υδατικό Διαμέρισμα και στο σύνολο της χώρας.
- Για την ορθολογική χρήση του νερού στις διάφορες χρήσεις, ο εν λόγω Νόμος, καθορίζει με αποφάσεις του Υπουργού Ανάπτυξης και του κατά περίπτωση συναρμόδιου Υπουργού, την κοστολόγηση και την τιμολόγηση του νερού, καθώς και τον φορέα που διαμορφώνει την τιμή του νερού, κατόπιν της γνωμοδότησης της Διυπουργικής Επιτροπής Υδάτων (ΔΕΥΔ), με επισπεύδοντα φορέα το Υπουργείο Ανάπτυξης.

Ο Ν. 1739/87 χαρακτηρίζεται από πρωτοποριακές ρυθμίσεις, ωστόσο λόγω της πολυπλοκότητας των διατάξεών του σε συνδυασμό με τις αδυναμίες του δημοσίου και τις υπάρχουσες τοπικές ή πολιτικές σκοπιμότητες είχαν ως αποτέλεσμα τη μη εφαρμογή του νόμου, όπως η καθυστέρηση της εκπόνησης των διαχειριστικών σχεδίων και η μη εφαρμογή διατάξεων σχετικά με την κοστολόγηση των υδάτων κ.α., με αποτέλεσμα την αντικατάσταση του από τον Ν. 3199/2003.

3.2 Νόμος 3199/2003- Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60

Ο Νόμος 3199/2003 εκδόθηκε για την προστασία και την διαχείριση των υδάτων και ως στόχο την Εναρμόνιση του Ελληνικού θεσμικού πλαισίου με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ. Ο νέος Νόμος 3199/2003 "Προστασία και Διαχείριση των Υδάτων", ψηφίστηκε το Νοέμβριο του 2003 με σκοπό την βελτίωση του ισχύοντος θεσμικού πλαισίου. Ο εν λόγω Νόμος, καθορίζει ως αρμόδιο φορέα για την διαχείριση των υδατικών πόρων το Υπουργείο Ανάπτυξης στο Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. (νυν Υ.Π.Ε.Κ.Α.).

Για την υλοποίηση και ενσωμάτωση των στόχων της Οδηγίας Πλαίσιο στο εθνικό δίκαιο, εκδόθηκαν οι ακόλουθες νομοθετικές διατάξεις:

i. *Προεδρικό Διάταγμα* 51/8-3-2007 (ΦΕΚ 54Α΄) "Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για την ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ", σε εφαρμογή του Άρθρου 15, Παράγραφος 1 του Ν. 3199/03.
ii. *Κοινή Υπουργική Απόφαση* 49139/24-11-2005 (ΦΕΚ 1695 Β/2-12-2005) "Οργάνωση της Κεντρικής Υπηρεσίας Υδάτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων"
iii. *Κοινή Υπουργική Απόφαση* 47630/16-11-2005 (ΦΕΚ 1688 Β/2-12-2005) " Διάρθωση της Διεύθυνσης Υδάτων της Περιφέρειας"
iv. *Υπουργική Απόφαση* 34685/6-12-2005 (ΦΕΚ 1736 Β/9-12-2005) "Συγκρότηση Εθνικού Συμβουλίου Υδάτων"
v. *Υπουργική Απόφαση* 26798/22-6-2005 (ΦΕΚ 1736 Β/9-12-2005) "Τρόπος λειτουργάις του Εθνικού Συμβουλίου Υδάτων"
vi. *Υπουργική Απόφαση* 23970/20-6-2007 (ΦΕΚ Υ.Ο.Δ.Δ. 271) ¨Τροποποίηση συγκρότησης Εθνικού Συμβουλίου Υδάτων"
vii. *Υπουργική Απόφαση* 116031/22-5-2007 (ΦΕΚ Υ.Ο.Δ.Δ. 249) "Συγκρότηση Γνωμοδοτικής Επιτροπής Υδάτων"
viii. *Κοινή Υπουργική Απόφαση* "Άδεια χρήσης νερού για υφιστάμενα δικαιώματα χρήσης νερού"

Αρμοδιότητες για την προστασία και την διαχείριση των υδάτων, σύμφωνα με την Διεύθυνση Υδάτων της Περιφέρειας και των κατά εξουσιοδότηση διατάξεων του άρθρου 5, παρ. 4 του Ν. 3199/2003, ασκεί η Περιφέρεια. Οι κυριότερες αρμοδιότητες σε επίπεδο περιφέρειας, σύμφωνα με το άρθρο 5 παρ. 5 του Ν. 3199/2003, αναφέρονται στην εξειδίκευση και εφαρμογή των μακροχρόνιων και μεσοχρόνιων προγραμμάτων προστασίας και διαχείρισης των λεκανών απορροής ποταμού και στην κατάρτιση και εφαρμογή των Σχεδίων Διαχείρισης και των Προγραμμάτων Μέτρων. Ο εν λόγω Νόμος για την διαχείριση των υδάτων της χώρας, καθορίζει ως διοικητική μονάδα ορίζοντας 14 Περιοχές Λεκανών Ποταμών της χώρας.

Ακόμα, έχουν συνταχθεί *Κείμενα Κατευθυντήριων Γραμμών* (Guidance Documents), όπου με την επεξήγηση βασικών θεμάτων βοηθούν τα Κράτη- Μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, να εφαρμόσουν τις απαιτήσεις της Οδηγίας Πλαίσιο σε εθνικό επίπεδο. Για την αξιολόγηση των Κειμένων αυτών, έχουν συνταχθεί στα πλαίσια της πιλοτικής λειτουργίας, μελέτες λεκανών απορροής ποταμού σε διάφορες περιοχές στις χώρες της Ευρώπης. Η Ελλάδα, με την σύνταξη της μελέτης απορροής του ποταμού Πηνειού, συμμετέχει στο δίκτυο πιλοτικής λειτουργίας.

Ο εν λόγω Νόμος προωθεί την εφαρμογή των αρχών της βιώσιμης ανάπτυξης του υδατικού δυναμικού της χώρας. Με την διαμόρωση της διοικητικής δομής της διαχείρισης των υδάτων, επιδιώκει την αποκέντρωση των αρμοδιοτήτων και την ενίσχυση των περιφερειακών δομών. Σύμφωνα με την Εισηγητική Έκθεση του Ν. 3199/2003, εν λόγω Νόμος ενισχύει την έννοια της οικολογικής αξίας του νερού και εμπλουτισμένη με τις αρχές της ολοκληρωμένης διαχείρισης υδάτων, με έμφαση στην οικονομική ανάπτυξη, ενώ παράλληλα τη διατήρηση του περιβάλλοντος και την κοινωνική συνοχή, προβλέπει τα όργανα διοίκησης και διαβούλευσης καθώς και τις διαδικασίες που διασφαλίζουν την επίτευξη αυτών των στόχων.

Συνοπτικά, τα βασικα σημεία που καθορίζει ο εν λόγω Νόμος είναι τα εξής:

- Τις βασικές έννοιες και τους στόχους για την προστασία του περιβάλλοντος
- Θέτοντας τους κανόνες, τους αρμόδιους φορείς, και τα όργανα χάραξης πολιτικής καθώς και τον έλεγχο, τα μέτρα για την προστασία του περιβάλοντος από έργα και δρατηριότητες, από τη ρύπανση κ.α.
- Ο εν λόγω Νόμος προβλέπει την εκπόνηση των σχεδίων Διαχείρισης των λεκανών απορροής των υδατικών διαμερισμάτων της χώρας. Ωστόσο, καθορίζεται ως αρμόδιος φορέας για την προστασία και την διαχείρισης της λεκάνης απορροής, η Περιφέρεια όπου στα διοικητικά όρια της οποίας εκτείνεται, ενώ από κοινού ασκούνται οι αρμοδιότητες, στις περιπτώσεις που εκτείνεται η λεκάνη απορροής στα διοικητικά όρια περισσότερων περιφερειών.
- Θέτει ως βασικό στόχο την ανάκτηση του πλήρους κόστους για τις παρεχόμενες υπηρεσίες υδάτων με βάση την αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει» και εφόσον συνυπολογιστούν παράμετροι όπως κοινωνικοί, περιβαλλοντικοί, οι συνθήκες της κάθε περιοχής κ.α.
- Βασική αρχή αποτελεί η ένταξη, ενεργοποίηση και συμμετοχή στην διαχείριση και στην λήψη των αποφάσεων για την προστασία του περιβάλλοντος όλων των φορέων της τοπικής κοινωνίας και των χρηστών του νερού.
- Καθορίζει τις κυρώσεις που υπεισέρχονται στις περιπτώσεις μη συμμόρφωσης
- Ορίζει τις μεταβατικές και τελικές διατάξεις.

Σύμφωνα με την Εισηγητική Έκθεση, ο εν λόγω Νόμος ορίζει μία νέα διοικητική δομή που περιλαμβάνει την ίδρυση νέων οργάνων και υπηρεσιών σε κεντρικό και περιφερειακό επίπεδο, ώστε να αποφευχθούν οι επικαλύψεις. Συγκεκριμένα, εν λόγω Νόμος καθορίζει τη σύνθεση και τις επιμέρους αρμοδιότητες της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων, του Εθνικού Συμβουλίου Υδάτων, της Κεντρικής Υπηρεσίας Υδάτων, τις Διευθύνσεις Υδάτων των Περιφερειών και το Περιφερειακό Συμβούλιο Υδάτων.

3.3 Προεδρικό Διάταγμα 51/8.3.2007

Το προεδρικό διάταγμα 51/8.3.2007 (Α' 54), επιδιώκει να ενσωματώσει στην ελληνική έννομη τάξη, σημαντικά θέματα της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ για την ολοκληρωμένη προστασία και ορθολογική διαχείριση των υδατικών πόρων (των εσωτερικών επιφανειακών, των μεταβατικών, των παράκτιων και υπόγειων νερών) της χώρας. Στο Προεδρικό Διάταγμα, το Παράρτημα εξειδικεύει και αναλύει τα άρθρα του Π.Δ. Ειδικότερα, δράσεις που απαιτούνται σε εφαρμογή του ΠΔ, περιλαμβάνουν:

- Ο προσδιορισμός των υδατικών διαμερισμάτων καθώς και ο καθορισμός και η ένταξη υδατίνων σωμάτων σε αυτά.
- Ο προσδιορισμός των περιβαλλοντικών στόχων και ο έλεγχος των πηγών ρύπανσης
- Εκτίμηση πιέσεων και ανάλυση επιπτώσεων
- Οικονομική ανάλυση
- Η σύνταξη μητρώου προστατευόμενων περιοχών
- Σχέδια διαχείρισης Υδατικών Διαμερισμάτων
- Σύνταξη και εφαρμογή Προγραμμάτων Παρακολούθησης
- Σύνταξη Προγραμμάτων Μέτρων
- Δημοσιοποίηση των Σχεδίων Διαχείρισης
- Εκπλήρωση υποχρεώσεων στην Επιτροπή ΕΚ

3.4 Προβλήματα στην εφαρμογή του Ν. 3199/2003 και του Π.Δ. 51/8.3.2007

Ο Ν. 3199/2003 έχει ως βασικό στόχο την εναρμόνιση της Οδηγίας Πλαίσιο για την προστασία και την διαχείριση των υδάτων, στο εθνικό δίκαιο. Ωστόσο, αξίζει να σημειωθεί ότι σε διάφορα σημεία οι ρυθμίσεις του Νόμου 3199/2003 καθώς και το πλήθος και τα κείμενα των προεδρικών διαταγμάτων και των υπουργικών αποφάσεων, καθιστούν ελλειματική και προβληματική την ενσωμάτωση της Οδηγίας. Επίσης, είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι η καθυστέρηση εφαρμογής των διατάξεων του Νόμου οδηγεί στην καθυστέρηση εναρμόνισης της κοινοτικής Οδηγίας με την ελληνική νομοθεσία και μη τήρηση του χρονοδιαγράμματος που έχει τεθεί.

Σύμφωνα με την Αιτιολογική Γνώμη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής 2005/2033, ο Ν.3199/2003 παρέλειψε να μεταφέρει στην εθνική νομοθεσία τα εξής σημεία:

α) Μια πλειάδα κρίσιμων ορισμών για την εφαρμογή της οδηγίας (όπως οι έννοιες «διαθέσιμοι πόροι υπόγειων υδάτων», «ποιοτικό περιβαλλοντικό πρότυπο», «συνδυασμένη προσέγγιση» και «χρήση ύδατος».) β) τους προβλεπόμενους από την οδηγία περιβαλλοντικούς στόχους. γ) εκτελεστικές διατάξεις για τον καθορισμό των χαρακτηριστικών της περιοχής λεκάνης απορροής ποταμού, για την ανάκτηση κόστους για τις υπηρεσίες ύδατος και για τον αναλυτικό καθορισμό του περιεχομένου των προγραμμάτων μέτρων και των διαχειριστικών σχεδίων. δ) Δεν έχει προβλεφθεί μέχρι στιγμής ολοκληρωμένη διαδικασία ενημέρωσης και διαβούλευσης για το Σχέδιο διαχείρισης της λεκάνης απορροής ποταμού (Σακελλαροπούλου και Σεκέρογλου, 2006).

Όσο αφορά την διοικητική διαίρεση της διαχείρισης των υδάτων, η Οδηγία Πλαίσιο αναφέρει ως μονάδα αναφοράς τα φυσικά όρια των υδατικών συστημάτων και οικοσυστημάτων. Ωστόσο, ο εν λόγω Νόμος αναφέρει ότι η προστασία και η διαχείριση κάθε λεκάνης απορροής ποταμού ανήκει στην Περιφέρεια στα διοικητικά όρια της οποίας εκτείνεται. Βασίστηκαν στις ήδη υπάρχουσες διοικητικές δομές και η διαφοροποίηση των υδρολογικών και διοικητικών ορίων δημιουργεί προβλήματα σύγχυσης των αρμοδιοτήτων μεταξύ των εμπλεκόμενων φορέων.

Βασικός στόχος της Οδηγίας Πλαίσιο αποτελεί η επίτευξη καλής ποιότητας υδάτων, όπως αναφέρει "την προστασία των εσωτερικών επιφανειακών, των μεταβατικών, των παράκτιων και των υπόγειων υδάτων" στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ωστόσο, ο εν λόγω Νόμος δεν μεταφέρει ακέραια στην εθνική νομοθεσία, τους περιβαλλοντικούς στόχους. Καθώς επικεκντρώνεται στην προστασία των υδάτων μόνο στις κατηγορίες των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων. Επίσης παραλείπεται ηθελημένα ή αθέλητα η υποχρέωση επίτευξης καλής χημικής και ποσοτικής κατάστασης τόσο των επιφανειακών, όσο και των υπόγειων υδάτων και στην υποχρέωση για την αποτροπή της επιδείνωσης της κατάστασης των υδάτων. Επιπλέον, ο εν λόγω Νόμος παραλείπει τις δεσμευτικές προσθεσμίες για την εφαρμογή της Οδηγίας Πλαίσιο.

Σύμφωνα με το άρθρο 16 παρ. 1, " κάθε διάταξη που αντιβαίνει αυτού του νόμου ή ανάγεται σε θέματα που ρυθμίζονται ειδικά από αυτόν καταργείται από την έναρξη ισχύος του". Ωστόσο, οι πολυάριθμες καταργούμενες και μεταβατικές διατάξεις δημιουργούν καθεστώς σύγχυσης, καθώς δεν είναι σε όλες τις περιπτώσεις σαφές, ποιά διάταξη μπορεί να θεωρηθεί ως ισχύον δίκαιο. Επιπλέον, μεταξύ του Ν. 3199/2003 και του προγενέστερου Νόμου 1739/87 για την διαχείριση και προστασία των υδάτων, υπάρχει μία διαφοροποίηση ως προς την μονάδα αναφοράς, καθώς ο Ν. 1739/87 προβλέπει την διαχείριση των υδάτων στο "υδατικό διαμέρισμα", ενώ ο Ν. 3199/03 αναφέρεται στην "περιοχή λεκάνης απορροής". Επομένως διαπιστώνεται στην

πράξη υπάρχουν ουσιώδεις διαφορές και είναι δύσκολο η ρύθμιση αυτή να εφαρμοστεί.

Ωστόσο, στην προσπάθεια ενσωμάτωσης της Οδηγίας Πλαίσιο στην ελληνική έννομη τάξη, με το Ν. 3199/2003, αποτελεί βασικό μειονέκτημα το γεγονός ότι ουσιώδη ζητήματα εφαρμογής επιδιώκονται να προσδιοριστούν με την έκδοση μεταγενέστερων ΚΥΑ ή π.δ. Αναλυτικότερα, την εφαρμογή των διατάξεων της Οδηγίας Πλαίσιο επιδιώκει συμπληρωματικά από τον εν λόγω Νόμο να καθορίσει το Προεδρικό Διάταγμα 51/8.3.2007.

Από τα σημαντικότερα προβλήματα που παρουσιάζονται στο ΠΔ, αποτελεί ο προσδιορισμός των περιοχών λεκανών απορροής. Καθώς με απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων πραγματοποιείται ο προσδιορισμός των περιοχών λεκανών απορροής ποταμών. Όπως και η στελέχωση των Διευθύνσεων Υδάτων των Περιφερειών, ενώ αποτελούσε υποχρέωση της χώρας μέχρι το 2004, να σταλθεί ο κατάλογος με τις Διευθύνσεις Υδάτων των Περιφερειών στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή, η οποία δεν τηρήθηκε. Επίσης, το πδ δεν διευθετεί- επιλύει ουσιαστικά τα προβλήματα που δημιουργούνται στις περιπτώσεις που η περιοχή της λεκάνης απορροής εκτείνεται διοικητικά σε περισσότρες περιφέρειες. Ακόμα, βασικά ζητήματα όπου δεν διευκρινίζονται πλήρως από το πδ αποτελούν ο αναλυτικός καθορισμός του περιοχομένου του μητρώου προστατευόμενων περιοχών, ο προσδιορισμός της μεθόδου για την διενέργεια της οικονομικής ανάλυσης του κόστους για τις υπηρεσίες ύδατος, η διαδικασία διαβούλευσης των διαχειριστικών σχεδίων σε όλα τα στάδια που αναφέρονται στην Οδηγία Πλαίσιο. Σε γενικές γραμμές το ΠΔ ενσωματώνει κάποιες σημαντικές διατάξεις, ωστόσο βελτιώνει σε μικρό βαθμό την κατάσταση και οι διατάξεις του ΠΔ θεωρούνται αρκετά ασαφές.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Η ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΙΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

4.1 Ανασκόπηση Νομοθεσίας

Η διαμόρφωση της κοινοτικής περιβαλλοντικής πολιτικής και ειδικότερα της νομοθεσίας για την προστασία και διαχείριση των υδατικών πόρων χαρακτηρίζεται από έντονη και συνεχή διαπλοκή των εθνικών και κοινοτικών φορέων και καταλήγει στην έκδοση Κοινοτικών Οδηγιών. Οι εκδοθείσες οδηγίες του κοινοτικού δικαίου, για τους υδατικούς πόρους, αποτέλεσαν τις αρχικές ρυθμιστικές παρεμβάσεις στο ευρωπαϊκό δίκαιο περιβάλλοντος, καθώς τα πρώτα σχετικά νομοθετήματα θεσπίστηκαν ήδη στις αρχές της δεκαετίας του 1970. Από τότε έως σήμερα έχει εκδοθεί ένα πλήθος κοινοτικών οδηγιών για την προστασία των υδάτων.

Τα βασικά πεδία της Κοινοτικής πολιτικής για την προστασία και τη διαχείριση των υδάτων είναι :

- Το πόσιμο νερό και ειδικότερα τα γλυκά ύδατα επιφανείας, τα ύδατα κολύμβησης και τα ύδατα για οστρακοειδή και για ιχθυοκαλλιέργεια.
- Η θαλάσσια ρύπανση (Σύμβαση της Βαρκελώνης, Σύμβαση του Ελσίνκι, Σύμβαση των Παρισίων)
- Η απόρριψη ουσιών και επικίνδυνων ουσιών στο υδατικό περιβάλλον τα ρέοντα και υπόγεια ύδατα- λίμνες, ποτάμια.

Οι προσπάθειες αυτές της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη προστασία και διαχείριση των υδάτων, θα μπορούν να διακριθούν σε τρία στάδια, ως προς το περιεχόμενο των οδηγιών αλλά και με βάση χρονολογικά κριτήρια.

Σύμφωνα με τον Somsen (1990), το πρώτο στάδιο χρονολογικά ξεκινά το έτος 1975 με τη θέσπιση της Οδηγίας 75/440/ΕΟΚ για τα επιφανειακά ύδατα και με την οδηγία 75/440/ΕΟΚ για την ποιότητα του πόσιμου νερού. Τα νομοθετήματα, διακρίνονται σε δύο κατηγορίες. Σε αυτά που θέτουν περιβαλλοντικά ποιοτικά πρότυπα για τη διασφάλιση μιας ελάχιστα αποδεκτής ποιότητας ύδατος για διάφορες χρήσεις και τύπους υδάτων και σε αυτά που θέτουν όρια για την αποφυγή ή τον περιορισμό των εκπομπών συγκεκριμένων προϊόντων και ουσιών στα ύδατα, που προορίζονται για ειδικές χρήσεις.

Ο δεύτερος νομοθετικός κύκλος που εκτείνεται χρονολογικά από το 1987 και μέχρι το 1992(Kallis and Butler,2001), διαφοροποιείται ως προς την αρχική προσέγγιση, αφού υιοθετήθηκε η προσέγγιση της οριακής τιμής εκπομπών, η οποία εστιάζει στις ανώτατες επιτρεπτές ποσότητες ρύπων που μπορούν να ελευθερωθούν

από συγκεκριμένη πηγή στο υδάτινο περιβάλλον. Η προσέγγιση αυτή εξετάζει το τελικό αποτέλεσμα μια διαδικασίας (διαχείριση λυμάτων, απορρίψεις από τη βιομηχανία, επιπτώσεις της γεωργίας στην ποιότητα των υδάτων) ή την ποσότητα των ρύπων που καταλήγουν στο νερό (Kaika, 2003).

Το τρίτο στάδιο του θεσμικού πλαισίου διαχείρισης των υδατικών πόρων ξεκίνησε, με την ανακοίνωση της Επιτροπής την 21^{η} Φεβρουαρίου του 1996, σχετικά με τη δημιουργία μιας ενιαίας νομοθετικής πράξης που να αντιμετωπίζει ολοκληρωμένα τη διαχείριση του νερού. Οι συνεχείς διαβουλεύσεις στο Ευρωπαϊκό Συμβούλιο και Κοινοβούλιο όπως και μεταξύ των κρατών – μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης ως προς το περιεχόμενο της Οδηγίας Πλαίσιο , οφειλόταν ότι θα προέκυπταν πολλές δεσμεύσεις για κάθε χώρα από την εφαρμογή της οδηγίας, η εκπλήρωση των οποίων θα απαιτούσε χρόνο, χρήμα, επένδυση σε ανθρώπινη και υλικοτεχνική υποδομή και επαναπροσδιορισμό θεσμών και νόμων.

Η οδηγία Πλαίσιο για το νερό επιχείρησε να συνδυάσει ένα ευρύ φάσμα υφιστάμενων ρυθμίσεων (Πίνακας 4-1). Αυτό όμως που την διακρίνει κυρίως είναι ο εμπλουτισμός της με έννοιες, κανόνες και διαδικασίες για την αειφόρος διαχείριση των υδάτων. Επίσης, άξιο αναφοράς αποτελεί η οργάνωση της ολοκληρωμένης προσέγγισης γύρω από λεκάνες απορροής υδάτων σε εθνικό και διασυνοριακό πλαίσιο με βασικό εργαλείο συναφή σχέδια διαχείρισης, η στενή συνεργασία και δράση σε επίπεδο Κοινότητας, κρατών – μελών και χρηστών σε τοπικό επίπεδο και η ενσωμάτωση της πολιτικής υδάτων σε άλλες πολιτικές της Ένωσης. Ακόμα η Οδηγία Πλαίσιο εισάγει την ενεργό συμμετοχή του κοινού καθώς και τη χρήση οικονομικών μέσων με τρόπο που συμβάλλει στην ανάκτηση τμήματος τουλάχιστον του κόστους παροχής υπηρεσιών ύδατος.

Οι Οδηγίες για την διαχείριση και προστασία των υδάτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 4-1: Οδηγίες που αφορούν την διαχείριση των υδατικών πόρων

Οδηγία	Περιγραφή
Οδηγία 75/440/ΕΟΚ	Περί της απαιτούμενης ποιότητας των υδάτων επιφανείας που προορίζονται για την Παραγωγή πόσιμου ύδατος στα κράτη μέλη.
Οδηγία 76/160/ΕΟΚ	Περί της ποιότητας των υδάτων κολύμβησης.
Οδηγία 76/464/ΕΟΚ	Περί ρυπάνσεως που προκαλείται από ορισμένες επικίνδυνες ουσίες που χύνονται στο υδάτινο περιβάλλον της Κοινότητας
Οδηγία 77/795/ΕΟΚ	Περί καθιέρωσης κοινής διαδικασίας ανταλλαγής πληροφοριών για την ποιότητα των γλυκών επιφανειακών υδάτων της Κοινότητας.
Οδηγία 79/869/ΕΟΚ	Περί των μεθόδων μετρήσεως και Περί της συχνότητας των δειγματοληψιών και της ανάλυσης των επιφανειακών υδάτων τα οποία προορίζονται για την παραγωγή ποσίμου ύδατος στα κράτη μέλη.
Οδηγία 79/923/ΕΟΚ	Περί της απαιτούμενης ποιότητας των υδάτων για οστρακοειδή
Οδηγία 80/68/ΕΟΚ	Περί προστασίας των υπογείων υδάτων από τη ρύπανση που προέρχεται από ορισμένες επικίνδυνες ουσίες.
Οδηγία 80/778/ΕΟΚ	Περί της ποιότητας του πόσιμου νερού
Οδηγία 82/176/ΕΟΚ	Περί των οριακών τιμών και ποιοτικών στόχων για τις απορρίψεις υδραργύρου από τον βιομηχανικό τομέα της ηλεκτρολύσεως των χλωριούχων αλάτων αλκαλίων.
Οδηγία 83/513/ΕΟΚ	Για τις οριακές τιμές και τους ποιοτικούς στόχους για τις απορρίψεις καδμίου.

Οδηγία	Περιγραφή
Οδηγία 84/491/ΕΟΚ	Σχετικά με τις οριακές τιμές και τους ποιοτικούς στόχους για τις απορρίψεις εξαχλωροκυκλο-εξανίου.
Οδηγία 86/85/ΕΟΚ	Για την καθιέρωση κοινοτικού συστήματος πληροφόρηση για τον έλεγχο και τη μείωση της ρύπανσης που προξενεί η απόρριψη υδρογονανθράκων και άλλων επικίνδυνων ουσιών στη θάλασσα.
Οδηγία 86/280/ΕΟΚ	Σχετικά με τις οριακές τιμές και τους ποιοτικούς στόχους για τις απορρίψεις ορισμένων επικίνδυνων ουσιών που υπάγονται στον κατάλογο Ι του παραρτήματος της Οδηγίας 76/464/ΕΟΚ
Οδηγία 88/347/ΕΟΚ	Για την τροποποίηση του παραρτήματος ΙΙ της Οδηγίας 86/280/ΕΟΚ σχετικά με τις οριακές τιμές και τους ποιοτικούς στόχους για τις απορρίψεις ορισμένων επικίνδυνων ουσιών που υπάγονται στον κατάλογο Ι του παραρτήματος της Οδηγίας 76/464/ΕΟΚ
Οδηγία 91/271/ΕΟΚ	Για την επεξεργασία των αστικών λυμάτων
Οδηγία 91/676/ΕΟΚ	Για την προστασία των υδάτων από τη νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης.
Οδηγία 91/692/ΕΟΚ	Για την τυποποίηση και εξορθολογισμό των εκθέσεων που αφορούν την εφαρμογή ορισμένων οδηγιών για το περιβάλλον.
Οδηγία 92/446/ΕΟΚ	Περί των ερωτηματολογίων για τις Οδηγίες που αφορούν τον τομέα των υδάτων.
Οδηγία 93/481/ΕΟΚ	Περί των σχημάτων για την έκθεση των εθνικών προγραμμάτων που προβλέπονται στο άρθρο 17 της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ του Συμβουλίου.
Οδηγία 93/75/ΕΟΚ	Για τις ελάχιστες προδιαγραφές που απαιτούνται για τα πλοία τα οποία κατευθύνονται σε ή αποπλέουν από κοινοτικούς λιμένες μεταφέροντας επικίνδυνα ή ρυπογόνα εμπορεύματα.
Οδηγία 96/61/ΕΟΚ	Σχετικά με την ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχο της ρύπανσης.
Οδηγία 98/15/ΕΟΚ	Για τροποποίηση της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ του Συμβουλίου όσον αφορά ορισμένες απαιτήσεις οι οποίες καθορίζονται στο παράρτημα Ι αυτής.

(Πηγή: Σκληβανιώτης, 2004)

4.2.1 Γενικά στοιχεία για την Οδηγία 2000/60/ΕΚ

Η Οδηγία 2000/60/ΕΚ ψηφίστηκε από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο της Ευρώπης την 23ης Οκτωβρίου 2000 (Water Framework Directive, WFD), αποτελεί μία καινοτόμο και ολοκληρωμένη προσπάθεια για την προστασία και διαχείριση των υδατικών πόρων των κρατών - μελών της Ε.Ε.

Η Οδηγία Πλαίσιο επιδιώκει να διασφαλίσει την προστασία, την αποτροπή περαιτέρω υποβάθμισης και την επίτευξη καλής κατάστασης του συνόλου των υδατικών σωμάτων (επιφανειακών, υπόγειων, μεταβατικών και παρακτίων υδάτων) με την θέσπιση ενός ενιαίου πλαισίου Ευρωπαϊκής πολιτικής υδάτων, σε αντίθεση με τις προγενέστερες Οδηγίες. Αναλυτικότερα, η Οδηγία Πλαίσιο για τον έλεγχο και των περιορισμό των πηγών της ρύπανσης και της διάχυσης της στο υδάτινο περιβάλλον, θέτει περιβαλλοντικούς στόχους και όρια έκλυσης πιθανών επικίνδυνων ουσιών στο νερό (Morris,2004).

Επιπλέον βήμα προόδου, αποτελεί το γεγονός ότι ως βασική μονάδα διαχείρισης για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων, είναι η λεκάνη απορροής ποταμού. Γεγονός που καθιστά υλοποιήσιμο την κοινή επιβολή μέτρων στο σύνολο των υδάτων που ανήκουν στο ίδιο υδάτινο σύστημα. Η επιλογή των μέτρων γίνεται, εφόσον έχει προηγηθεί ο γεωγραφικός προσδιορισμός των λεκανών απορροής και η απαραίτητη μελέτη τους, ως προς τα φυσικά και υδρολογικά χαρακτηριστικά. Κατά την

οικονομική ανάλυση σε επίπεδο λεκάνης απορροής, όπου για πρώτη φορά εισάγει η Οδηγία Πλαίσιο, εξετάζονται και εξάγονται ποσοτικά και ποιοτικά συμπεράσματα για τις πιέσεις που δέχεται το υδάτινο περιβάλλον από τις ανθρώπινες παρεμβάσεις. Επίσης, καταλήγουν στο πρόγραμμα των μέτρων που απαιτείται για κάθε λεκάνη απορροής των υδατικών διαμερισμάτων της χώρας. Συγκεκριμένα, εξετάζεται εάν κρίνεται απαραίτητο για κάθε λεκάνη απορροής η εφαρμογή βασικών ή και συμπληρωματικών μέτρων.

Η οδηγία 2000/60 έχει ως στόχο, όπως έχει προαναφερθεί την προστασία και τη διαχείριση του υδατικού πόρου. Για την υλοποίηση των στόχων αυτών, στηρίζεται σε νέες βάσεις, εφαρμόζοντας την «αρχή της αειφορίας».

Βασικές αρχές του δίκαιου περιβάλλοντος όπου εκφράζει η Οδηγία Πλαίσιο είναι οι εξής:

i. Η αρχή της πρόληψης ii Η αρχή της προφύλαξης

Η αρχή της πρόληψης αναφέρεται στην επιδίωξης εφαρμογής μία σειρά μέτρων, τόσο για την αποτροπή της υποβάθμισης των υδάτινων οικοσυστημάτων, όσο και για την βελτίωση ή αποκατάστασης της ποιότητας των υδατικών πόρων στις περιπτώσεις που κρίνεται απαραίτητο. Η αρχή της προφύλαξης εκφράζει την ανάγκη περιορισμού ή και εξάλειψης των ιδιαίτερα επικίνδυνων ουσιών.

iii. Η αρχή “ο ρυπαίνων πληρώνει”

Η συγκεκριμένη αρχή αναφέρεται στην ορθολογική χρήση των υδατικών πόρων από τους πολίτες, δεδομένου ότι το νερό αποτελεί περιβαλλοντικό αγαθό. Η θεώρηση αυτή επιδιώκει τον περιορισμό της ανεξέλεγκτη χρήσης του, με βασικά εργαλεία την επανεξέταση των προϋποθέσεων χρήσης του νερού και μια κλιμακούμενη τιμολόγησή του.

iv. Η αρχή της συμμετοχής και πληροφόρησης του πολίτη

Η αρχή αυτή προωθεί την συστηματική ενημέρωση και τη συμμετοχή των πολιτών στη λήψη αποφάσεων και στον έλεγχο των διαδικασιών.

4.2.2 Στόχος της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ

Η Οδηγία έχει ως στόχο τη μακροπρόθεσμη προστασία όλων των υδάτων και των οικοσυστημάτων στην ΕΕ και δημιουργεί ένα πλαίσιο αειφορικής διαχείρισης,:

Για τα επιφανειακά ύδατα όπου:

- Τα κράτη μέλη εφαρμόζουν τα αναγκαία μέτρα για την πρόληψη της υποβάθμισης της κατάστασης όλων των συστημάτων επιφανειακών υδάτων.
- Τα κράτη μέλη προστατεύουν, αναβαθμίζουν και αποκαθιστούν όλα τα συστήματα των επιφανειακών υδάτων με σκοπό την επίτευξη μιας καλής κατάστασης επιφανειακών υδάτων, το αργότερο δεκαπέντε έτη μετά την ημερομηνία έναρξης της παρούσας Οδηγίας.
- Τα κράτη μέλη προστατεύουν και αναβαθμίζουν όλα τα τεχνητά και ιδιαιτέρως τροποποιημένα υδατικά συστήματα με σκοπό την επίτευξη καλού οικολογικού

δυναμικού και καλής χημικής κατάστασης των επιφανειακών υδάτων το αργότερο δεκαπέντε έτη μετά την ημερομηνία έναρξης της παρούσας Οδηγίας.

- Τα κράτη μέλη εφαρμόζουν τα αναγκαία μέτρα με στόχο την προοδευτική μείωση της ρύπανσης από τις ουσίες προτεραιότητας και την παύση ή τη σταδιακή εξάλειψη των εκπομπών, των απορρίψεων και των διαρροών επικινδύνων ουσιών προτεραιότητας.

i. Για τα υπόγεια ύδατα όπου:

- Τα κράτη μέλη λαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα ώστε να προληφθεί ή να περιορισθεί η διοχέτευση των ρύπων στα υπόγεια ύδατα και να προληφθεί η υποβάθμιση της κατάστασης όλων των συστημάτων των υπογείων υδάτων.
- Τα κράτη μέλη προστατεύουν, αναβαθμίζουν και αποκαθιστούν όλα τα συστήματα των υπογείων υδάτων, διασφαλίζουν ισορροπία μεταξύ της άντλησης και της ανατροφοδότησης των υπογείων υδάτων, με στόχο την επίτευξη καλής κατάστασης των υπογείων υδάτων το αργότερο δεκαπέντε έτη από την ημερομηνία έναρξης ισχύος της παρούσας Οδηγίας.
- Τα κράτη μέλη εφαρμόζουν τα αναγκαία μέτρα για την αναστροφή κάθε σημαντικής και έμμονης ανοδικής τάσης συγκέντρωσης οιουδήποτε ρύπου, η οποία οφείλεται σε ανθρώπινη δραστηριότητα προκειμένου να μειωθεί προοδευτικά η ρύπανση των υπογείων υδάτων.

ii. Για τις προστατευόμενες περιοχές όπου:

- Τα κράτη μέλη συμμορφώνονταν με όλα τα πρότυπα και τους στόχους το αργότερο δεκαπέντε έτη μετά την ημερομηνία έναρξης ισχύος της παρούσας Οδηγίας εκτός αν προβλέπεται άλλως στην κοινοτική νομοθεσία σύμφωνα με την οποία έχουν καθοριστεί οι επιμέρους προστατευόμενες περιοχές.

Για την επίτευξη του σκοπού αυτού θεσπίζεται μια σειρά ρυθμίσεων, που επιχειρούν:

- Να επιτύχουν τη διατήρηση ή την αποκατάσταση της καλής κατάστασης των επιφανειακών και των υπόγειων υδάτων μέχρι το 2015
- Να ενοποιήσουν και να συμπληρώσουν την προηγούμενη αποσπασματική ευρωπαϊκή νομοθεσία για τα νερά
- Να προσεγγίσουν τη διαχείριση των υδατικών πόρων σε επίπεδο υδατικής περιφέρειας (περιοχή λεκάνης απορροής ποταμού), η οποία νοείται αποτελούμενη από μία ή περισσότερες γειτονικές λεκάνες απορροής μαζί με τα συναφή υπόγεια και παράκτια ύδατα, ορίζοντας για την άσκησή της την αρμόδια αρχή
- Να ασκήσουν τη διαχείριση των υδατικών πόρων βάσει προγραμμάτων – σχεδίων διαχείρισης υδατικής περιφέρειας, τα οποία θα καταρτίσει κάθε κράτος-μέλος μέχρι το 2009 και τα οποία θα περιλαμβάνουν τη γενική περιγραφή των χαρακτηριστικών της περιοχής, τις επιπτώσεις των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στην ποσότητα και την ποιότητα των υδατικών πόρων, τις χρήσεις του ύδατος κλπ.
- Να εξασφαλίσουν την κοινωνική συναίνεση μέσω προώθησης συμμετοχικών διαδικασιών

- Να προωθήσουν ορθολογικές αναλύσεις κόστους και να εξασφαλίσουν, τη μέσω οικονομικών εργαλείων (π.χ. κατάλληλη τιμολόγηση των υπηρεσιών), ορθολογική διαχείριση και ανάκτηση του συνεπαγόμενου κόστους, μέχρι το 2010.

4.2.3 Χρονοδιάγραμμα εφαρμογής

Τα κράτη - μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης καλούνται να αναπτύξουν τις κατάλληλες δράσεις προκειμένου να επιτυγχάνουν τους στόχους της Οδηγίας Πλαίσιο, τηρώντας το χρονοδιάγραμμα (Πίνακας 4-2).

Πίνακας 4-2: Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης στόχων της Οδηγίας Πλαίσιο

2002	Υποβάλλεται από την Επιτροπή πρόταση θέσπισης μέτρων κατά της ρύπανσης των υπόγειων υδάτων.
2003	Ολοκληρώνεται η διαδικασία εναρμόνισης της εθνικής νομοθεσίας των κρατών- μελών με την Οδηγία, και προσδιορίζονται τα υδατικά διαμερίσματα, καθώς και τα όρια δικαιοδοσίας των αρχών διαχείρισης.
2004	Διαβιβάζεται προς την Επιτροπή ο κατάλογος με τις αρμόδιες αρχές των κρατών-μελών για κάθε υδατικό διαμέρισμα. Ολοκληρώνεται η ανάλυση των πιέσεων και των επιπτώσεων επί των υδατικών σωμάτων και η οικονομική ανάλυση των χρήσεων ύδατος.Ολοκληρώνονται τα μητρώα προστατευόμενων περιοχών.Επανεξετάζεται από την Επιτροπή ο κατάλογος ουσιών προτεραιότητας.
2006	Ολοκληρώνονται τα προγράμματα παρακολούθησης της κατάστασης (ποσοτικής και ποιοτικής) των υδάτων. Οι διαβουλεύσεις με το κοινό για τα σχέδια διαχείρισης υδατικού διαμερίσματος βρίσκονται σε εξέλιξη.
2007	Καταργούνται οι Οδηγίες 75/440/ΕΟΚ (επιφανειακά ύδατα) και 79/869/ΕΟΚ (μετρήσεις των επιφανειακών υδάτων) και η Απόφαση 77/795/ΕΟΚ (ανταλλαγή της πληροφορίας για τα επιφανειακά ύδατα).
2009.	Λαμβάνοντας υπόψη τα προγράμματα παρακολούθησης, τι αναλύσεις των χαρακτηριστικών των υδατικών διαμερισμάτων, τις επιπτώσεις των ανθρώπινων δραστηριοτήτων κλπ., προσδιορίζονται από τα κράτη-μέλη τα μέτρα που απαιτούνται για την επίτευξη των στόχων της Οδηγίας, με οικονομικά αποτελεσματικό τρόπο. Δημοσιεύονται τα Προγράμματα Διαχείρισης Υδατικού Διαμερίσματος, στα οποία περιλαμβάνεται και ο χαρακτηρισμός των ιδιαιτέρως τροποποιημένων υδάτινων σωμάτων
2010	Εφαρμόζεται τιμολογιακή πολιτική για τις διάφορες χρήσεις των υδάτων με σκοπό τη βιωσιμότητα των υδατικών πόρων.
2012	Τίθενται σε λειτουργία τα προγράμματα μέτρων. Καθιερώνονται έλεγχοι ρύπανσης των επιφανειακών υδάτων, με βάση τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές και τις βέλτιστες περιβαλλοντικές πρακτικές.Υποβάλλεται από την Επιτροπή προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο έκθεση για την πρόοδο της εφαρμογής της Οδηγίας
2013	Καταργούνται οι Οδηγίες 78/659/ΕΟΚ (ύδατα αλιείας),79/923/ΕΟΚ(οστρακοκαλλιέργεια), 80/86/ΕΟΚ (υπόγεια ύδατα) και 76/464/ΕΟΚ (επικίνδυνες ουσίες)
2015	Πλήρης εφαρμογή των Προγραμμάτων Διαχείρισης και επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων.
2021	Τέλος δεύτερου κυκλου διαχείρισης
2027	Τρίτος κύκλος διαχείρισης και αποπεράτωση των τελευταίων προσθεσμιών.

Επιπλέον στην περίπτωση των διασυνοριακών λεκανών υπάρχουν πρόσθετες δυσκολίες, καθώς θα πρέπει να δημιουργηθούν συνεργασίες και συμφωνίες ανάμεσα σε χώρες μέλη και μη μέλη της Ε.Ε. Η Οδηγία Πλαίσιο δίνει στα κράτη- μέλη τη δυνατότητα για υλοποίηση των μέτρων και συμμόρφωση σε μεταγενέστερους, εξαετούς

διάρκειας, κύκλους σχεδιασμού και εφαρμογής των προγραμμάτων, εφόσον τεκμηριώσουν επιστημονικά τις δυσκολίες αυτές στα προγράμματα διαχείρισης των υδατικών περιφερειών (Μιμίκου και Φωτόπουλος, 2004).

4.3 Σύνδεσης Οικονομικής ανάλυσης και Περιβαλλοντικών Στόχων

Καινοτομία της Οδηγίας Πλαίσιο αποτελεί, για την πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης για το περιβάλλον, η εισαγωγή οικονομικών αρχών και οικονομικών εργαλείων ως βασικά μέτρα για την επίτευξη συγκεκριμένων περιβαλλοντικών στόχων. Η στρατηγική που ακολουθείται για την κατάλληλη επιλογή των μέτρων είναι η διαχείριση της ζήτησης, διαφοροποιώντας από τις παραδοσιακές στρατηγικές ενίσχυσης της προσφοράς, επιτυγχάνοντας την εξοικονόμηση, την βελτίωση της αποτελεσματικότητας και την προστασία των υπόγειων υδάτων, μέσω ολοκληρωμένων προσεγγίσεων. Ωστόσο, τα μέτρα αυτά προκειμένου να αντιμετωπίσουν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις από τις παρεχόμενες υπηρεσίες και χρήσεις της εκάστωτε περιοχής, προσδιορίζονται σε επίπεδο λεκανών απορροής (Ασημακόπουλος et al.,2005).

Η ανάκτηση του συνολικού κόστους των υπηρεσιών νερού, αποτελεί τον βασικό στόχο της Οδηγίας Πλαίσιο και αφορά όλους τους χρήστες και τους παραγωγικούς τομείς. Για την ανάκτηση του κόστους λαμβάνεται υπόψη η οικονομική ανάλυση που διεξάγεται σύμφωνα με το παράρτημα ΙΙ της Οδηγίας Πλαίσιο και της αρχής ¨ο ρυπαίνων πληρώνει¨ (CIS-WG2,2002). Επομένως, ο ρυπαίνων θα πρέπει να καταβάλλει το εξωτερικό κόστος της ρύπανσης που προκαλεί, μέσω ενός συστήματος τιμολόγησης. Η κατανομή του κόστους των υπηρεσιών στους χρήστες πρέπει να γίνεται με βάση την ποσότητα που χρησιμοποιούν και τις περιβαλλοντικές βλάβες που προκαλούν, ενώ κατανέμεται με το κόστος αποφυγής ή αντιστάθμισης τους και «ικανοποιεί τρείς βασικές λειτουργίες την ενημέρωση, την καθοδήγηση ή κινήτρων και την οικονομική» (Unnerstall and Messner, 2007).

Σύμφωνα με τους Unnerstall και Messner (2007) οι καταναλωτές των υπηρεσιών ύδατος, όταν υφίσταται η ενημερωτική λειτουργία αντιλαμβάνονται το συνολικό κόστος που δημιουργείται από την κατανάλωση τους, γεγονός που συμβάλλει σε ορθολογιστική κατανάλωση. Στην καθοδηγητική λειτουργία ή λειτουργία κινήτρων, οι καταναλωτές έχουν την δυνατότητα να επιλέξουν εάν και σε πιο βαθμό θα χρησιμοποιήσουν τα χρήματα τους στην αποπληρωμή της χρήσης του νερού ή σε κάποια άλλη χρήση. Οι καταναλωτές χρεώνονται με βάση την κατανάλωση τους, με το άμεσο και έμμεσο κόστος του νερού. Η χρέωση του πλήρους κόστους, συμβάλλει σε πιο αποτελεσματική χρήση του νερού από τους καταναλωτές. Ακόμα, η οικονομική λειτουργία στηρίζεται στο γεγονός ότι η χρέωση των χρηστών νερού δημιουργεί επιπλέον οικονομικούς πόρους για τη μακροπρόθεσμη διατήρηση των υπηρεσιών ύδατος και για τη χρηματοδότηση μέτρων σύμφωνων με τη προστασία των υδατικών πόρων.

Συνοπτικά, σύμφωνα με την ομάδα εργασίας της WATECO, τα Κράτη Μέλη καλούνται να εκτιμήσουν την υφιστάμενη ανάκτηση του συνολικού κόστους υπηρεσιών νερού, την οικονομική ανάλυση των χρήσεων νερού, αλλά και να προβλέψουν την εξέλιξη της ζήτησης και της προσφοράς νερού. Επίσης τα Κράτη Μέλη προσδιορίζουν ανά λεκάνη απορροής, το πρόγραμμα μέτρων που θα εφαρμοστεί, εφόσον εξετάσουν τα αποτελέσματα της ανάλυσης, όπως τις αναμενόμενες επιπτώσεις στην ποιότητα των

υδάτων, σε σχέση με τους περιβαλλοντικούς στόχους της Οδηγίας Πλαίσιο. Στις περιπτώσεις όπου διαπιστώνονται αποκλίσεις, λαμβάνοντας υπόψη τις πιέσεις που προκαλούνται, προγραμματίζονται εκτός από τα βασικά μέτρα και συμπληρωματικά μέτρα.

Στη συνέχεια υπολογίζεται το συνολικό κόστος του προγράμματος. Εφόσον το συνολικό κόστος κυμαίνεται σε επιτρεπτά όρια, τότε είναι εφικτή η εφαρμογή του συνόλου των μέτρων. Κυρίως δυσαναλογία στο κόστος προκύπτει στις περιπτώσεις όπου για την επίτευξη ‘’καλής κατάστασης’’ των υδάτων η εφαρμογή των μέτρων παρουσιάζει σημαντικά αρνητικά αποτελέσματα και όταν το κόστος εφαρμογής των πιθανών μέτρων είναι υψηλό. Επομένως στις περιπτώσεις αυτές, θα πρέπει να εξεταστεί εάν υπάρχει η δυνατότητα για να μειωθεί το κόστος, θα μπορούσε να διαφοροποιηθεί και σε πιο βαθμό, ο τρόπος διαχείρισης ή κάποια παρέκκλιση από το περιεχόμενο των μέτρων ή και εφαρμογή λιγότερων αυστηρών μέτρων προς εφαρμογή.

Περιληπτικά, τα βήματα για την αξιολόγηση του τρέχοντος επιπέδου ανάκτησης του κόστους είναι τα εξής:

- Ορίστε τις υπηρεσίες ύδατος
- Προσδιορίστε τους παρόχους, τους χρήστες και τους ρυπαίνοντες
- Υπολογισμός των χρηματοοικονομικών εξόδων των υπηρεσιών ύδατος
- Προσδιορισμός και εκτίμηση των περιβαλλοντικών και του κόστους των πόρων
- Προσδιορίστε το μηχανισμό ανάκτησης κόστους
- Υπολογίστε το ποσοστό ανάκτησης του κόστους
- Προσδιορίστε την κατανομή του κόστους για τους χρήστες και τους ρυπαίνοντες

4.4.1 Υπηρεσίες Ύδρευσης σύμφωνα με την κοινοτική οδηγία 2000/60

Σύμφωνα με την Οδηγία Πλαίσιο, υπάρχει διαχωρισμός μεταξύ των υπηρεσιών παροχής νερού και των χρήσεων νερού. Οι ορισμοί των εννοιών αυτών δίνονται στο Άρθρο 2 ως εξής:

i. «Υπηρεσίες ύδατος»: Όλες οι υπηρεσίες οι οποίες παρέχουν για τα νοικοκυριά, τις δημόσιες υπηρεσίες ή για οποιαδήποτε οικονομική δραστηριότητα:
   - Άντληση, κατακράτηση, αποθήκευση, επεξεργασία και διανομή επιφανειακών ή υπόγειων υδάτων.
   - Εγκαταστάσεις συλογής και επεξεργασίας λυμάτων, οι οποίες στη συνέχεια παγματοποιούν απορρίψεις σε επιφανειακά ύδατα.

ii. «Χρήση ύδατος»: Υπηρεσίες ύδατος μαζί με οποιαδήποτε άλλη δραστηριότητα που προσδιορίζεται σύμφωνα με το άρθρο και το παράρτημα ΙΙ και η οποία έχει σημαντικές επιπτώσεις στην κατάσταση των υδάτων.

Οι υπηρεσίες παροχής νερού αποτελούν κατά κάποιο τρόπο τις διεργασίες που μεσολαβούν μεταξύ του υδατικού πόρου και των χρήσεων του νερού. Συγκεκριμένα, οι υπηρεσίες νερού μπορούν να μεταβάλλουν βασικά χαρακτηριστικά του νερού, όπως την διανομή του νερού στο χώρο, π.χ το δίκτυο ύδρευσης και άρδευσης για την διανομή του νερού στους χρήστες του. Επίσης, μια χρονική κατανομή του νερού και η μεταβολή στο ύψος του νερού, πχ η συμβολή των φραγμάτων τροποποιεί την παροχή σε νερό. Η χημική σύσταση του νερού, μεταβάλλεται ανάλογα για την χρήση που προορίζεται με

την επεξεργασία του. Ακόμα, οι υπηρεσίες νερού έχουν την δυνατότητα να τροποποιήσουν την θερμοκρασία του νερού (CIS-WG2 B,2004). Για πρώτη φορά, η Οδηγία πλαίσιο εισάγει τη χωρική έννοια μεταξύ των φορέων παροχής υπηρεσιών. Συγκεκριμένα, καθίσταται απαραίτητο για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που υφίσταται από τις παρεχόμενες υπηρεσίες και χρήσεις, ο προσδιορισμός της γεωγραφικής έκτασης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων καθώς και των υπηρεσίων και το είδος του φορέα που τις παρέχει. Η οικονομική ανάλυση θα πρέπει να εμπεριέχει όλες τις χρήσεις του νερού και η γεωγραφική έκταση καθορίζεται με κριτήρια, όπως τα όρια υδατικών λεκανών (CIS-WG2 B,2004).

4.4.2 Υπηρεσίες Ύδρευσης στην Ελλάδα

Οι επιχειρήσεις παροχής ύδρευσης και αποχέτευσης συμβάλλουν στην διαχείριση του νερού και στην προστασία του περιβάλλοντος. Η υπηρεσία ύδρευσης και αποχέτευσης, στο λεκανοπέδιο της Αττικής παρέχεται στους πολίτες από την ΕΥΔΑΠ, ενώ στην Θεσσαλονίκη και στην ευρύτερη περιοχή εξυπηρετούνται οι κάτοικοι από την ΕΥΑΘ. Οι υπόλοιπες περιοχές της επικράτειας εξυπηρετούνται στον τομέα της Ύδρευσης και Αποχέτευσης από τις αντίστοιχες Δημοτικές Επιχειρήσεις Ύδρευσης και Αποχέτευσης ή από τους αρμόδιους Ο.Τ.Α.

Οι επιχειρήσεις ύδρευσης και αποχέτευσης που λειτουργούν με τη μορφή Δημοτικής ή Κοινοτικής Επιχείρησης βασίζονται στο Ν. 1069/80 «Περί Κινήτρων δια την ίδρυση Δημοτικών Επιχειρήσεων Ύδρευσης Αποχέτευσης» και απευθύνονται κυρίως σε πόλεις με πληθυσμό άνω των 10.000 κατοίκων. Η ΕΥΔΑΠ Α.Ε. ΝΠΔΔ, ιδρύθηκε με το νόμο 1068/80, με μέτοχο το Ελληνικό Δημόσιο. Η ΕΥΑΘ Α.Ε. με μοναδικό μέτοχο το Ελληνικό Δημόσιο, ιδρύθηκε βάσει του νόμου 2651/1998.

Οι ΔΕΥΑ διοικούνται από το Διοικητικό Συμβούλιο και έχουν την ευθύνη λειτουργίας τους. Η επιχείρηση χρηματοδοτείται μέσω επιχορηγήσεων ή δανείων. Ο έλεγχος των αποφάσεων περνά από τις Νομαρχιακές ή τις περιφερειακές Αρχές. Οι ΔΕΥΑ είναι αρμόδιες για την μελέτη, κατασκευή, συντήρηση, εκμετάλλευση, διοίκηση και λειτουργία των δικτύων ύδρευσης και αποχέτευσης ακαθάρτων και όμβριων υδάτων, όπως και μονάδων επεξεργασίας λυμάτων και αποβλήτων της περιοχής αρμοδιότητάς τους.

Ο Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης έχει την ευθύνη της οργάνωσης και της διοίκησης μέσω του Διοικητικού Συμβουλίου. Επίσης βρίσκεται υπό την εποπτεία του Δημάρχου καθώς ο Δήμος εγκρίνει την τιμολογιακή πολιτική. Ο χρηματοδοτείται μέσω επιχορηγήσεων ή δανείων. Ο έλεγχος των αποφάσεων περνά από τις Νομαρχιακές ή τις Περιφερειακές Αρχές.

4.4.3 Οι πόροι των Δημοτικών Επιχειρήσεων Ύδρευσης

Τα τιμολόγια των Δημοτικών Υπηρεσιών Ύδρευσης και Αποχέτευσης καθορίζονται με τον Ν. 1069/80, στα άρθρα 25 και 26. Συγκεκριμένα ο νόμος ορίζει ότι οι αναγκαίες δαπάνες προσωπικού, λειτουργίας, και συντηρήσεων δικτύων, τις αποσβέσεις παγίων εγκαταστάσεων και τοκοχρεολυσιών συναφθέντων δανείων πρέπει να καλύπτονται από τα έσοδα των υπηρεσιών ύδρευσης και αποχέτευσης.

Οι πόροι των Δημοτικών Επιχειρήσεων Ύδρευσης και Άρδευσης, σύμφωνα με το άρθρο 10 του Ν. 1069/80, είναι οι εξής (Σαφαρίκας,2009):

i. Το ειδικό τέλος για τη μελέτη και κατασκευή έργων ύδρευσης.
ii. Το ειδικό τέλος στα εισοδήματα εξ οικοδομών (έχει αντικατασταθεί από το άρθρο 43 του Ν. 2065/92).
iii. Το τέλος σύνδεσης με το δίκτυο αποχέτευσης
iv. Τη δαπάνη διακλάδωσης και σύνδεσης με τους αγωγούς ύδρευσης και αποχέτευσης
v. Το τέλος σύνδεσης με το δίκτυο ύδρευσης
vi. Το τέλος χρήσης υπονόμου
vii. Η αξία καταναλισκόμενου ύδατος
viii. Η εγγύηση χρήσης υδρομετρητή
ix. Η δαπάνη μετατόπισης αγωγών διακλάδωσης ύδρευσης και αποχέτευσης
x. Οι συνεισφορές τρίτων για εκτέλεση κατά προτεραιότητα έργων
xi. Οι επιχορηγήσεις από το Πρόγραμμα Δημόσιων Επενδύσεων για τη μελέτη και κατασκευή των έργων ύδρευσης και αποχέτευσης
xii. Οι πρόσοδοι από την περιουσία ή το τίμημα εκποίησης αυτής
xiii. Τα δάνεια, οι κληρονομιές, οι δωρεές και οι λοιπές επιχορηγήσεις.

Στους πόρους των επιχειρήσεων ύδρευσης και αποχέτευσης διευρύνονται με το αντικείμενο της τηλεθέρμανσης. Καθώς επίσης οι πόροι των ΔΕΥΑ διευρύνονται από το σκοπό που περιλαμβάνει τη μελέτη, κατασκευή, συντήρηση, εκμετάλλευση, επίβλεψη, διοίκηση και λειτουργία των δικτύων φυσικού αερίου, την εμφιάλωση και εμπόρια νερού και τη διαχείριση, αξιοποίηση και εμπόρια των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ ΝΕΡΟΥ

5.1 Εισαγωγή

Η Οδηγία Πλαίσιο για τα Ύδατα στο άρθρο 9, προτείνει την ανάκτηση του κόστους για τις υπηρεσίες ύδατος ως κύριο εργαλείο άσκησης πολιτικής, για τη διατήρηση των ποιοτικών και ποσοτικών χαρακτηριστικών του νερού και την ενίσχυση της αποδοτικότητας του. Η τιμολόγηση του νερού αποτελεί το κατάλληλο μέσο, προκειμένου να επιτευχθεί η ανάκτηση του κόστους των υπηρεσιών νερού, θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη τη χρήση ενώ σε κάθε περίπτωση στο κόστος ανάκτησης θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι γεωγραφικές και κλιματολογικές συνθήκες της οικείας περιοχής. Ως εκ τούτου, στη διεθνή βιβλιογραφία έχουν αναπτυχθεί πλήθος διαφορετικών μεθόδων τιμολόγησης που η κάθε μία καλείται να επιτύχει κάποιο προκαθορισμένο στόχο.

Η τιμολογιακή πολιτική διαμορφώνεται, εκτός από χρηματοοικονομικούς παράγοντες και από παράγοντες και κριτήρια με νομισματικό, περιβαλλοντικό και με κοινωνικό χαρακτήρα. Η τιμολόγηση επιδιώκει την βελτίωση της ποιότητας με την παροχή κινήτρων και μείωση των επιπέδων ρύπανσης του νερού. Ακόμα, ως κριτήριο της τιμολογιακής πολιτικής αποτελεί η κοινωνική δικαιοσύνη. Ο όρος αυτός, αναφέρεται στην «ιδιότητα της δίκαιης κατανομής του οφέλους αυτού μεταξύ των μελών μιας κοινωνίας». Συγκεκριμένα, η τιμολογιακή πολιτική για να πληρεί τα κοινωνικά κριτήρια, η διαμόρφωση των χρεώσεων θα πρέπει να γίνεται λαμβάνοντας υπόψη την κατηγορία χρηστών που απευθύνεται. Σημαντικό αποτελεί το γεγονός, της προσβασιμότητας στις υπηρεσίες παροχής νερού του κοινωνικού συνόλου καθώς και να μπορούν να ανταπεξέλθουν στις χρεώσεις και οι καταναλωτές με μικρά εισοδήματα (Ασημακόπουλος, Ζιώμας Φαλβατζή και Μανώλη,2006). Η διαμόρφωση της τιμής του νερού αποσκοπεί στην επάρκεια των εσόδων για τις υπηρεσίες παροχής ύδρευσης, εφαρμόζοντας τους τιμολογιακούς στόχους, ενώ παράλληλα εξυπηρετούν και τους στόχους και τις ανάγκες των καταναλωτών.

Συνοπτικά, τα κριτήρια που πρέπει να πληρεί η τιμολογιακή πολιτική είναι τα εξής (OECD,2010):

- Προώθηση της οικονομικής αποδοτικότητας στην κατανομή των διαθέσιμων υδατικών πόρων μεταξύ χρήσεων και χρηστών,
- Το τιμολόγιο θα πρέπει να είναι δίκαιο προς όλους τους καταναλωτές
- Κοινωνική Δικαιοσύνη (equity),
- Επάρκεια εσόδων προκειμένου να εξασφαλίζεται η χρηματοοικονομική βιωσιμότητα και ακεραιότητα του φορέα παροχής υπηρεσιών,
- Σταθερότητα καθαρών εσόδων,

- Απλότητα και δυνατότητα κατανόησης από τους καταναλωτές,
- Περιβαλλοντική αειφόρα και προώθηση της εξοικονόμησης των υδατικών πόρων.
- Το νερό να είναι προσιτό σε όλους και η τιμή του νερού να είναι προσανατολισμένη στο μέλλον
- Η κοινωνική και η πολιτική αποδοχή
- Η ευκολία εφαρμογής και η αύξηση της ανταποδοτικότητας της υπηρεσίας.

5.2 Στόχοι

Το νερό έχει χαρακτηριστεί ως οικονομικό αγαθό, ωστόσο μέχρι σήμερα, η μη αναγνώριση της οικονομική αξίας του, έχει οδηγήσει την υποτίμηση του νερού, στην παροχή χαμηλής ποιότητας υπηρεσιών μεταφοράς καθώς και στην υπερτιμολόγηση και σε ορισμένες περιπτώσεις στην δωρεάν παροχή του στους χρήστες. Συγκεκριμένα, ο αγροτικός τομέας που αποτελεί τον κύριο χρήστη του νερού, με την παγκόσμια κατανάλωση να κυμαίνεται στο 70% του συνόλου και την βιομηχανία με μικρότερο ποσοστό κατανάλωσης νερού, λαμβάνουν το νερό είτε με μικρή χρέωση έναντι του πραγματικού κόστους, είτε δωρεάν.

Επίσης, από την βιβλιογραφία διαπιστώνεται ότι τα προηγούμενα χρόνια οι υπηρεσίες παροχής ύδρευσης αντιλαμβανόντουσαν ως δεδομένη την ζήτηση του νερού από τους καταναλωτές και στόχευαν στην διαχείριση της προσφοράς του νερού, κατασκευάζοντας νέα υδραυλικά έργα για να εξυπηρετήσουν τις αυξανόμενες ανάγκες. Σύμφωνα με την πολιτική αυτή, η τιμή του νερού διαμορφώνεται ανάλογα με το κόστος των έργων.

Δυστυχώς, τόσο στις αναπτυσσόμενες όσο και στις αναπτυγμένες χώρες, υπάρχει ένα τεράστιο χάσμα μεταξύ του ολοκληρωμένου σχεδιασμού των υδατικών πόρων και της εφαρμογής της πολιτικής. Στην πράξη, οι περισσότεροι σχεδιασμοί των υδατικών πόρων γίνονται σταδιακά και οδηγούνται από την ανάγκη επίλυσης άμεσων και συγκεκριμένων προβλημάτων, και όχι τόσο σε επίπεδο περιφερειακής ανάπτυξης. Ωστόσο, ένα μακροπρόθεσμο σχέδιο, όπου θα ενσωματώνει θέματα όπως την επέκταση παροχής νερού, τη διαχείριση των υπόγειων υδάτων, την διάθεση λυμάτων και τις χρέωσης ανάλογα με τα τέλη που αφορούν διαφορετικές υπηρεσίες, θα συμβάλλει στην δημιουργία προοπτικής ακόμα και στα επείγοντα θέματα.

Ακόμα, η ολιστική διαχείριση του νερού απαιτεί από τις αρμόδιες αρχές να συνεργαστούν και να διατυπώσουν συμπληρωματικά συστήματα τιμολόγησης που θα επιτρέψουν τη συνολική αποδοτική χρήση των πόρων. Επιπλέον, οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής πρέπει να διαμορφώσουν ένα κανονιστικό πλαίσιο όπου θα ενθαρρύνουν τους καταναλωτές να τηρούν τα συστήματα τιμολόγησης (OECD,2010).

Η Οδηγία Πλαίσιο ενσωματώνει την ανάγκη αυτή, για καλύτερη διαχείριση και εξοικονόμηση του νερού από τις εταιρείες παροχής νερού και από τους καταναλωτές, εφαρμόζοντας τιμολογιακή πολιτική η οποία είναι προσανατολισμένη στην επίτευξη των στόχων της Οδηγίας.

Οι τιμολογιακές πολιτικές ποικίλουν μεταξύ των επιχειρήσεων ύδρευσης καθώς και με τις οικονομικές και φυσικές συνθήκες που επικρατούν, αλλά και τους στόχους που κάθε φορά έχουν τεθεί. Η τιμολόγηση ευελπιστούν ότι θα λειτουργήσει ως εργαλείο

για την βέλτιστη χρήση και την εξοικονόμηση του νερού, εφόσον παράλληλα αξιοποιηθούν κατάλληλα οι αντιδράσεις των καταναλωτών από τις υπηρεσίες παροχής νερού στις αλλαγές των τιμών κατανάλωσης. Ανάλογα με την τιμή που έχει διαμορφωθεί, ο καταναλωτής θα αντιλαμβάνεται το κόστος των επιλογών του σχετικά με την κατανάλωση. Ενώ οι εταιρείες ύδρευσης αντιλαμβάνονται την επιθυμία του καταναλωτή είτε για αναβάθμιση των υπηρεσιών, είτε για την αύξηση της παραγωγής. Επίσης, στην διαδικασία διαμόρφωσης των τιμολογίων θα πρέπει να εξεταστούν λεπτομερώς και άλλοι παράγοντες, όπως οικονομικοί.

Οι κυριότεροι στόχοι της τιμολογιακής πολιτικής είναι η οικονομική αποδοτικότητα, η ανάκτηση του συνολικού κόστους του νερού και η εξασφάλιση ισότητας. Ωστόσο, οι εναλλακτικές τιμολογιακές πολιτικές θα πρέπει να εξετάζονται εκτός από το γεγονός αν αποτελούν αποτελεσματικές πολιτικές, αλλά και στο βαθμό που είναι υλοποιήσιμες.

Οι στόχοι που επιδιώκετε να επιτύχουν τα κατάλληλα συστήματα τιμολόγησης είναι οι εξής (OECD,2010):

- Το τιμολόγιο θα πρέπει να μεγιστοποιεί την αποτελεσματική διανομή του νερού ανάμεσα στις χρήσεις του και μεταξύ της ίδιας χρήσης.
- Να ανταποκρίνονται στην καλή ποιότητα, αξιοπιστία και συνεχή λειτουργία του δικτύου
- Να προάγουν την εξοικονόμηση του νερού
- Να ανταποκρίνονται στην καλή ποιότητα, αξιοπιστία και συνεχή λειτουργία του δικτύου
- Να προωθούν την αειφορεία του φυσικού πόρου
- Να περιλαμβάνει το περιβαλλοντικό κόστος και το κόστος σε φυσικούς πόρους.
- Η δομή του τιμολογίου θα πρέπει να είναι τέτοια ώστε να αποβλέπει στην μείωση του διοικητικού κόστους.
- Να αποφέρει ικανοποιητικά έσοδα στην εκάστοτε Εταιρεία Ύδρευσης
- Να δημιουργούν μια εισπρακτική σταθερότητα
- Οι χρήστες του νερού θα πρέπει να αντιλαμβάνονται την χρέωση τους ως δίκαιη ενώ παράλληλα η χρέωση να είναι ισότιμη μεταξύ των διαφορετικών τάξεων των καταναλωτών
- Το νερό θα πρέπει να ανταποκρίνεται στις οικονομικές δυνατότητες όλων των κοινωνικών ομάδων.
- Να λαμβάνει υπ' όψιν του τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά κάθε περιοχής και του πληθυσμού.
- Να εφαρμόζονται με σχετική ευκολία και να λαμβάνεται υπόψη οι χρονικές διαφοροποιήσεις στην ζήτηση του νερού
- Τα τιμολόγια θα πρέπει να δομούνται βάση μακροχρόνιου σχεδιασμού.
- Να μην έρχεται σε σύγκρουση με άλλες κυβερνητικές πολιτικές.
- Να αποτυπώνουν τα χαρακτηριστικά της προσφοράς, όπως την ποιότητα του νερού και την αξιοπιστία της παροχής.
- Η δομή του τιμολογίου θα πρέπει να σχετίζεται με την κατανάλωση.

5.3 Ελαστικότητα ζήτησης

Η ελαστικότητα της ζήτησης αναφέρεται στην αλλαγή της συμπεριφοράς των καταναλωτών στην μεταβολή της τιμής του νερού συναρτήσει και από άλλους παράγοντες, όπως το εισόδημα. Συγκεκριμένα, η ελαστικότητα της ζήτησης του νερού ορίζεται ως η σχετική μεταβολή της ζητούμενης ποσότητας ανά μονάδα μεταβολής της τιμής (Ασημακόπουλος, et al.,2006).

Η ελαστικότητα της ζήτησης εκφράζεται από την παρακάτω εξίσωση (5-1):

$$e = \frac{\text{μεταβολή στη χρήση}}{\text{πραγματικό επίπεδο χρήση}} \Big/ \frac{\text{μεταβολή στην τιμή}}{\text{πραγματικό επίπεδο τιμής}} \qquad (5\text{-}1)$$

Όταν η μεταβολή της τιμής του νερού οδηγεί στην μεταβολή της ζητούμενης ποσότητας από τους καταναλωτές, τότε η ζήτηση χαρακτηρίζεται ως ελαστική. Η ελαστική ζήτηση παίρνει τιμές σε απόλυτη τιμή άνω από της μονάδας (>|1|). Όσο μεγαλύτερη είναι η ελαστικότητα της ζήτησης, τόσο πιο έντονη είναι η ανταπόκριση από τους καταναλωτές και διαφοροποιείται η ζήτηση. Ωστόσο, στις περιπτώσεις που η αλλαγή της τιμής δεν συνοδεύεται από την ανταπόκριση των καταναλωτών, στην περίπτωση αυτή η ελαστικότητα χαρακτηρίζεται ως ανελαστική και η μεταβολή παίρνει σε απόλυτη τιμή, τιμές κάτω της μονάδας (<|1|). Αντίθετα, αν οδηγούνται σε σημαντική μεταβολή της ζητούμενης ποσότητας, από μία μικρή αλλαγή στην τιμή, η ελαστικότητα χαρακτηρίζεται ως απόλυτα ελαστική (Ασημακόπουλος, et al.,2006).

Από την βιβλιογραφία, διαπιστώνεται ότι η ζήτηση του νερού σε οικιακό επίπεδο είναι ανελαστική (Πίνακας 5-1) και μία αύξηση των τιμών έχει μικρή ανταπόκριση από τους καταναλωτές. Ενώ διαπιστώνεται ότι στις εξωτερικές χρήσεις (όπως κήπος) υπάρχει μεγαλύτερη ανταπόκριση στην ζήτηση. Επιπλέον, στον βιομηχανικό τομέα η ζήτηση επηρεάζεται σε μεγαλύτερο βαθμό από τις μεταβολές των τιμών. Αντίθετα, στον αγροτικό τομέα η ζήτηση του νερού θεωρείται ως ελαστική. Επομένως, αποτελεί σημαντικό η κατανόηση της ελαστικότητας της ζήτησης και των διαθέσιμων δεδομένων για τις υπηρεσίες παροχής νερού, όπως και για την εκτίμηση των εσόδων τους.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η ελαστικότητα της ζήτησης του νερού σε δείγμα 8 χωρών, όπου στην πλειοψηφία η ελαστικότητα της ζήτησης είναι ανελαστική.

Πίνακας 5-1:Η ελαστικότητα της ζήτησης του νερού σε διάφορες χώρες

Town / Country Year	Melbourne Australia	Sydney Australia	Lemesos Cyprus	Total Danish Water Sector Denmark	Porvoo Finland	Turin Italy	TWM The Netherlands	Total Dutch Water Sector The Netherlands
1992					-0.55			
1993					-0.45	-0.56	0.06	-0.33
1994				-1.69	-0.18	-0.23	-0.47	0.14
1995				-0.80		1.56	0.01	0.03
1996				-0.49	-0.46	-1.83	-0.64	-0.21
1997				2.70		-0.08	0.14	-2.27
1998				-0.45		0.20	0.16	-0.13
1999				-0.14		-0.27	-1.67	0.07
2000				-0.12		-1.24	-0.40	0.59
2001				-1.21		-0.34	-0.46	-1.43
2002	-0.08	-0.09	-0.05	-2.50		-1.99		
2003						-0.92		
Average	-0.08	-0.09	-0.05	-0.52	-0.41	-0.52	-0.36	-0.39

Πηγή: Workshop on the Water, 2007 Nicosia.

5.4 Δομή Τιμολογίου

Γενικά η δομή των τιμολογίων παρουσιάζει διαφορές ανά εταιρεία. Το τιμολόγιο αποτελείται από επιμέρους χρεώσεις, οι οποίες μετρούνται σε χρηματικές μονάδες ανά χρονικές μονάδες. Οι χρεώσεις διαφοροποιούνται ανάλογα με το είδος του καταναλωτή και την κλάση κατανάλωσης. Ακόμα, στη συχνότητα έκδοσης του τιμολογίου παρουσιάζονται διακυμάνσεις ανά εταιρεία (Ασημακόπουλος et al.,2006).

Το τιμολόγιο αποτελείται κυρίως από τα εξής στοιχεία:

- Το τέλος σύνδεσης με το δίκτυο ύδρευσης και αποχέτευσης, το οποίο πληρώνεται στην αρχή και εφάπαξ. Στις περισσότερες χώρες του ΟΟΣΑ διαχωρίζεται από τις πάγιες χρεώσεις.
- Η πάγια χρέωση, η οποία είναι ανεξάρτητη από τη συνολική κατανάλωση.
- Μία ογκομετρική χρέωση της κατανάλωσης νερού, η οποία υπολογίζεται με βάση της κλίμακες κατανάλωσης που εφαρμόζονται και τις τιμές στις σχετικές κλίμακες όπως έχουν διαμορφωθεί.

Τα συστήματα τιμολόγησης της κατανάλωσης του νερού είναι τα εξής (Ασημακόπουλος, et al.,2006):

i. Σταθερή - επίπεδη τιμολόγηση
ii. Ογκομετρική τιμολόγηση
iii. Συνδιασμένη τιμολόγηση
   a) Σταθερή τιμολόγηση
   b) Φθίνον κλιμακωτό τιμολόγιο
   c) Αυξανόμενο κλιμακωτό τιμολόγιο.

i. Σταθερή- επίπεδη τιμολόγηση.

Η οριζόντια τιμολόγηση εφαρμόζεται, όταν η χρέωση του νερού είναι ανεξάρτητη από τον όγκο του νερού που καταναλώνεται. Η πάγια χρέωση διαμορφώνεται από τον αριθμό των κατοίκων του νοικοκυριού, το μέγεθος της κατοικίας, ο αριθμός των βρυσών κ.τ.λ. Ωστόσο, η δομή αυτή, δεν παρέχει κίνητρα στους καταναλωτές για εξοικονόμηση της κατανάλωσης, εφόσον η οριακή τιμή του νερού είναι μηδέν. Εφαρμόζεται κυρίως στις περιπτώσεις που δεν υπάρχουν μηχανήματα μέτρησης του όγκου κατανάλωσης. Το πλεονέκτημα της, είναι ότι διασφαλίζει μια εισπρακτική βάση για να καλυφθεί τουλάχιστον το χρηματικό κόστος.

ii. **Απλή Ογκομετρική τιμολόγηση**

Στην ογκομετρική τιμολόγηση, η χρέωση εξαρτάται από τον όγκο του νερού που καταναλώνεται. Η δομή αυτή του τιμολογίου, υπηρετεί την αρχή "ο χρήστης πληρώνει", εφόσον δεν υφίσταται χρέωση στην μηδενική κατανάλωση και η χρέωση αυξάνεται γραμμικά με την αύξηση της ζήτησης. Επίσης διευκολύνει στο σύνολο των καταναλωτών, την σύνδεση τους με το δίκτυο ύδρευσης. Η αύξηση της τιμής του νερού, οδηγεί στην αύξηση των εσόδων των υπηρεσιών. Ωστόσο, ο συγκεκριμένος τρόπος τιμολόγησης σε περιόδους όπου η ζήτηση κυμαίνεται σε χαμηλά επίπεδα, ενδέχεται να μην επιτυγχάνεται η ανάκτηση του κόστους, εφόσον τα έσοδα της υπηρεσίας βασίζονται μόνο στην κατανάλωση.

iii. **Τιμολόγηση δυο μερών.**

Η μέθοδος αυτή, επιτυγχάνει σε μεγαλύτερο βαθμό την ανάκτηση του κόστους από την απλή ογκομετρική τιμολόγηση. Συγκεκριμένα, η τιμολόγηση δύο μερών αποτελείται από μία σταθερή και από μια ογκομετρική χρέωση. Η αποδοτικότητα της

μέθοδος αυτή συνδέεται με την δημιουργία κινήτρων για την επίτευξη πολλαπλών στόχων. Οι κυριότεροι στόχοι είναι η διαχείριση της ζήτησης, η ανάκτηση του κόστους, η κοινωνική δικαιοσύνη και η ρύπανση. Οι στόχοι αυτοί διατυπώνονται με την παρακάτω εξίσωση της τιμής του νερού (5-2).

$$P = F + aQ + bY \qquad (5\text{-}2)$$

Όπου,

P = συνολική τιμή που καταβάλει ο χρήστης
F = σταθερό κόστος
Q = συνολική ποσότητα χρησιμοποιημένου νερού
α = τέλος ανά μονάδα χρησιμοποιημένου νερού
b = τέλος ανά μονάδα παραγόμενης ρύπανσης
Y = συνολική παραγόμενη ρύπανση

Το μεταβλητό στοιχείο στην εξίσωση που εκφράζει η τιμή του νερού, στα ογκομετρικά τιμολόγια είναι η ποσότητα. Οι βαθμοί ρύπανσης χρησιμοποιούνται συνήθως στη βιομηχανική χρήση. Ωστόσο, το μεταβλητό στοιχείο αυξομειώνεται ανάλογα με τον τόπο και την εποχή, ώστε να αντιπροσωπεύει τις διαφορές σπανιότητας του νερού ή τα προβλήματα εξάντλησης του πόρου.

Η σταθερή χρέωση εξασφαλίζει στις υπηρεσίες παροχής νερού, ανεξάρτητα με την κατανάλωση, ένα μέρος των εσόδων. Η σταθερή χρέωση στο τιμολόγιο ανάλογα με την υπηρεσία, μπορεί να αφορά:

- Ελάχιστη χρέωση είναι μία σταθερή χρέωση, ανεξάρτητη από την κατανάλωση και αφορά την ελάχιστη ποσότητα που διανέμεται στο δίκτυο.
- Πάγιο τέλος είναι το ίδιο για όλους τους καταναλωτές ή για ίδιες ομάδες καταναλωτών και αφορά τα κόστη εξυπηρέτησης καταναλωτών (όπως διατομή σωλήνων σύνδεσης, υδρόμετρα κ.λπ.).

Η μεταβλητή χρέωση αποτελεί μία ογκομετρική χρέωση της κατανάλωσης, η οποία διαφοροποιείται ανάλογα με το βαθμό που λαμβάνεται υπόψη η κατανάλωση στην διαμόρφωση του τιμολογίου. Οι διαφορετικές μορφές ογκομετρικής τιμολόγησης είναι οι εξής:

a) Σταθερή τιμολόγηση
b) Φθίνον κλιμακωτό τιμολόγιο
c) Αυξανόμενο κλιμακωτό τιμολόγιο

a) Σταθερή τιμολόγηση

Στην σταθερή τιμολόγηση η χρέωση της κατανάλωσης του νερού, αντιστοιχεί σε μία σταθερή τιμή μονάδας για όλες τις μετρούμενες μονάδες του νερού που καταναλώνονται. Η μέθοδο αυτή, δεν συμβάλλει στην εξοικονόμηση νερού από τους καταναλωτές, εφόσον η οριακή τιμή του νερού είναι μηδέν. Επίσης, ο τρόπος αυτός τιμολόγησης χαρακτηρίζεται ως απλοϊκός και εύκολα κατανοητός και εφαρμόσιμος. Ωστόσο, η σταθερή τιμολόγηση επιφέρει σταθερά έσοδα στις υπηρεσίες ύδρευσης συμβάλλοντας στην ανάκτηση του κόστους.

b) Φθίνον κλιμακωτό τιμολόγιο

Στο φθίνον κλιμακωτό τιμολόγιο, η χρέωση κάθε διαδοχικής κλίμακας κατανάλωσης νερού μειώνεται σε σχέση με τις προηγούμενες.

Στην μέθοδο αυτή, οι μεγάλες ποσότητες κατανάλωσης νερού χρεώνονται με μικρότερη τιμή μονάδος ανά κλίμακα, το οποίο οδηγεί σε κοινωνική αδικία. Αφού οι καταναλωτές με χαμηλό εισόδημα και με μικρή κατανάλωση χρεώνονται αναλογικά με υψηλές χρεώσεις (Gracia et al., 2001). Οικονομικοί λόγοι (όπως επάρκειας εσόδων) προωθούν, ως κίνητρο τις χαμηλές τιμές στις μεγάλες ποσότητες νερού, για να ενθαρρύνουν τους καταναλωτές μεγάλους κατανάλωσης, να χρησιμοποιούν το νερό του δικτύου.

Επίσης, στους χρήστες που απευθύνονται σε μεγάλες ποσότητες κατανάλωσης, διαπιστώνεται μία σταθερή ζήτηση νερού, ενώ στους μικρούς καταναλωτές, υπάρχει μία αύξηση της ζήτησης κυρίως σε περιόδους αιχμής, με συνέπεια να δημιουργείται υψηλότερο μέσο και οριακό κόστος (Βασιλάκη, 2014).

c) Αυξανόμενο κλιμακωτό τιμολόγιο.

Στο τιμολόγιο αυτό, διαμορφώνεται η χρέωση της κατανάλωσης του νερού, σύμφωνα με ένα σύστημα κλιμακωτών αυξανόμενων τιμών. Συγκεκριμένα, καθορίζεται το πλήθος, το εύρος και η τιμή χρέωσης για κάθε κλίμακα. Η τιμή χρέωσης αυξάνεται για κάθε διαδοχική κλίμακα.

Το κλιμακωτό αυξανόμενο τιμολόγιο παρουσιάζει τα εξής πλεονεκτήματα (Ασημακόπουλος, et al.,2006):

- Προωθεί την ανάκτηση του κόστους, η οποία επιτυγχάνεται σε μεγαλύτερο βαθμό από ότι στην σταθερή χρέωση. Επίσης ευνοεί τους καταναλωτές με χαμηλό εισόδημα. Ακόμα, ο μέσος όρος των τιμών στο κλιμακωτό αυξανόμενο τιμολόγιο σε σχέση με την οριζόντια τιμή της σταθερής τιμολόγησης είναι υψηλότερος, με αποτέλεσμα να εισάγονται μεγαλύτερα έσοδα στις υπηρεσίες.
- Προάγει την κοινωνική δικαιοσύνη, καθώς αποτελεί ανθρώπινο δικαίωμα όλων να έχουν πρόσβαση σε πόσιμο νερό. Συγκεκριμένα, η διαμόρφωση της τιμής στις μεγάλες καταναλώσεις νερού, σε πιο υψηλό επίπεδο χρεώσεων, δίνει την δυνατότητα μέσω της ενδοεπιδότησης να έχουν πρόσβαση και τα οικονομικά αδύνατα νοικοκυριά. Στο μεγαλύτερο βαθμό το κόστος της υπηρεσίας καλύπτεται από τους νοικοκυριά που είναι πιο εύπορα.
- Προωθεί κίνητρα για την εξοικονόμηση του νερού στους μεγάλους καταναλωτές, εφόσον η ζήτηση στις μεγάλες κλίμακες κατανάλωσης είναι περισσότερο ελαστική από ότι στις μικρές κλίμακες κατανάλωσης, έχει ως επακόλουθο την μείωση της συνολικής ζητούμενης ποσότητας νερού.

Παρά τα πλεονεκτήματα που παρουσιάζει το κλιμακωτό αυξανόμενο τιμολόγιο, πολλοί ερευνητές, διατυπώνουν ορισμένα προβλήματα όπως, ο καθορισμός της πρώτης κλίμακας καθώς και της τιμής των κλιμάκων με βάση το οριακό κόστος, ώστε να επιτευχθεί παράλληλα επάρκεια εσόδων και οικονομική αποδοτικότητα, ζητήματα που σχετίζονται με τη διαφάνεια, την απλότητα και την ευκολία εφαρμογής.

5.5 Σύγκριση μεθόδων τιμολόγησης νερού

Στις περιπτώσεις που η τιμολόγηση προσδιορίζεται με τον πιο ορθό τρόπο, με στόχο την ορθολογική διαχείριση των υδάτων, τότε μπορούν να ανταποκριθούν θετικά οι καταναλωτές ως προς την κατανάλωση και να επιτευχθούν σε μεγάλο βαθμό οι στόχοι των υπηρεσιών ύδρευσης. Ωστόσο τίθεται το ερώτημα, οι καταναλωτές για ποιά τιμή του νερού θα καταναλώσουν ποσότητα νερού με ορθολογική κρίση (Φαφούτης,2008)

Η σαφής κατανόηση της αντίδρασης της ζήτησης σε αλλαγές στην τιμή μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο σχεδιασμό τιμολογίων που σκοπεύουν στον έλεγχο της ολικής ζήτησης αλλά και της ζήτησης αιχμής. Συνεπώς τα τιμολόγια νερού θα πρέπει να είναι συμβατά και με την βραχυπρόθεσμη διαχείριση του φορτίου της ζήτησης και με τον μακροπρόθεσμο σχεδιασμό της χωρητικότητας.

Όπως αναφέρθηκε, οι κυριότεροι στόχοι όπου επιδιώκουν να υλοποιήσουν οι διάφορες μέθοδοι τιμολόγησης είναι η ανάκτηση του κόστους, η περιβαλλοντική αποτελεσματικότητα, η οικονομική αποτελεσματικότητα, η κοινωνική δικαιοσύνη και η ευκολία υπολογισμού και εφαρμογής. Θα πρέπει να τονιστεί ότι οι διάφορες μέθοδοι τιμολόγησης διαφοροποιούνται , τόσο ως προς τους στόχους που επιτυγχάνουν, όσο και στον βαθμό που τους υλοποιούν (Βασιλάκη,2014).

Ωστόσο, ανάλογα με την τιμολογιακή πολιτική που θα εφαρμοστεί, η διαμόρφωση της τιμής του νερού επηρεάζει την συμπεριφορά- αποφάσεις των καταναλωτών και των υπηρεσιών ύδρευσης. Στις περιπτώσεις που οι τιμές του νερού διαμορφώνονται σε χαμηλά επίπεδα, θέτεται κίνδυνος υποτιμολόγησης των υπηρεσιών που παρέχονται. Συγκεκριμένα, η διαμόρφωση χαμηλών τιμολογίων δεν παρέχει ως κίνητρο στους καταναλωτές την εξοικονόμηση ύδατος. Αντιθέτως δημιουργείται η τάση υπερκατανάλωσης, με την άσκοπη κατανάλωση όγκου νερού που μακροπρόθεσμα μπορεί να οδηγήσουν σε έλλειψη νερού. Ακόμα, η κατεύθυνση αυτή οδηγεί στην μείωση των εσόδων των εταιρειών παροχής νερού, θέτοντας σε κίνδυνο την οικονομική τους δυνατότητας καθώς και των περιορισμό των επενδύσεων.

Αντίθετα, στην υπερτιμολόγηση οι τιμές διαμορφώνονται σε υψηλά επίπεδα για τους καταναλωτές και ενισχύεται η οικονομική δυνατότητα των υπηρεσιών ύδρευσης σε βραχυπρόθεσμο ορίζοντα. Ωστόσο, οι υψηλές τιμές χρεώσεων οδηγούν στην μείωση της ζήτησης, καθώς ένα μέρος των καταναλωτών αδυνατούν να πληρώσουν τις επιθυμητές ποσότητες κατανάλωσης, με αποτέλεσμα των περιορισμό της κατανάλωσης και την μείωση του βιοτικού επιπέδου.

Η βιώσιμη τιμολόγηση είναι η μόνη περίπτωση που δημιουργεί οφέλη τόσο για τις εταιρείες ύδρευσης, όσο και στους καταναλωτές. Όταν η τιμή του νερού αντανακλά την πραγματική του αξία, τότε οι καταναλωτές μπορούν να συνειδητοποιήσουν την πραγματική αξία του φυσικού πόρου και να επιτευχθούν οι στόχοι για καλύτερη διαχείριση, προστασία, εξοικονόμηση κ.λπ. Συγκεκριμένα, επιβεβαιώνει την οικονομική δυνατότητα των εταιρειών ύδρευσης και ενθαρρύνει τη διαχρονική διατήρηση του συστήματος. Ωστόσο, προσδιορίζοντας κοινωνικά και περιβαλλοντικά κριτήρια στην διαμόρφωση της τιμής, οι καταναλωτές έχουν την δυνατότητα να ανταπεξέλθουν στις χρεώσεις στις περισσότερες περιπτώσεις. Ακόμα, δίνει ένα κατάλληλο στίγμα τιμής, το οποίο ανταποκρίνεται στο κόστος των υπηρεσιών (Βαγιωνά,2004).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

Η τιμολόγηση του νερού στις χώρες του ΟΟΣΑ

6.1 Εισαγωγή

Στον τομέα των υδάτων, οι φορείς χάραξης πολιτικής στο σύνολο των χωρών του ΟΟΣΑ, επιδιώκουν μέσω της τιμολόγησης να διαχειριστούν και να βελτιώσουν την κοινωνική, οικονομική και χρηματοοικονομική διάσταση των προβλημάτων. Επιπλέον, μπορεί να θεωρηθεί ότι η τιμολόγηση λειτουργεί ως μηχανισμός χρηματοδότησης σε συνδυαμό με τους φόρους (μορφή επιδοτήσεων από τις εθνικές ή τοπικές κυβερνήσεις) και τις μεταβιβάσεις (από διεθνείς δωρητές ή τοπικά φιλανθρωπικά ιδρύματα), καθώς αποσκοπούν στην δημιουργία εσόδων, για την διατήρηση, την ανανέωση και την επέκταση των υποδομών (OECD,2010).

Η δομή του τιμολογίου στις χώρες του ΟΟΣΑ παρουσιάζει ένα μεγάλο εύρος δομών (Πίνακας 6-1), όπως ογκομετρικές, κλιμακωτές χρεώσεις έως και το σύστημα επίπεδης τιμολόγησης. Ωστόσο, αναδυόμενη τάση σε ορισμένες χώρες του ΟΟΣΑ είναι η αυξανόμενη χρήση της πάγιας χρέωσης, παράλληλα με την ογκομετρική χρέωση. Το σταθερό ογκομετρικό τιμολόγιο εφαρμόζεται κυρίως στις χώρες της βορειοδυτικής, κεντρικής και ανατολικής Ευρώπης. Ενώ, το κλιμακωτό αυξανόμενο τιμολόγιο μαζί με μία πάγια χρέωση εφαρμόζεται κυρίως στις νότιες χώρες της Ευρώπης. Για παράδειγμα, ορισμένες χώρες της Ανατολικής Ευρώπης (Ουγγαρία, Πολωνία, Τσεχική Δημοκρατία) ήδη χρησιμοποιούνται συστήματα τιμολόγησης που βασίζονται αποκλειστικά σε ογκομετρική τιμολόγηση, χωρίς σταθερό στοιχείο χρέωσης. Αυτή η τάση δημιουργείται από τις προσπάθειες των παρόχων να βελτιώσουν την οικονομική βιωσιμότητα από i) τη δομή του κόστους της παροχής νερού, η οποία περιλαμβάνει ένα μεγάλο μερίδιο των πάγιων εξόδων (π.χ. τιμολόγηση και είσπραξη), ii) την μείωση της εξάρτησης των εσόδων από την ποσότητα που καταναλώνεται (OECD,2010).

Σημαντικός παράγοντας για την ποικιλομορφία των τιμολογιακών δομών σε μια χώρα είναι ο βαθμός αποκέντρωσης της τιμολογιακής πολιτικής. Στην Αυστρία, η δομή του τιμολογίου καθορίζεται ανά δήμο, λαμβάνοντας υπόψη τις γεωμορφολογικές και κλιματολογικές συνθήκες, τους κοινωνικούς παράγοντες και την ανάκτηση του κόστους. Ενώ στο Μεξικό, σύμφωνα με τους νόμους που ισχύουν σε κάθε ομοσπονδιακό κράτος, καθορίζεται η δομή του τιμολογίου από τον δήμο. Ακόμα, στα πλαίσια μιας χώρας διαπιστώνεται διαφορετική τιμολογιακή πολιτική, η οποία υπόκειται σε κεντρικό έλεγχο επί των επιπέδων των τιμών. Αντίστοιχο παράδειγμα αποτετελεί η Τσεχική Δημοκρατία, όπου τα τιμολόγια καθορίζονται από μεμονωμένες επιχειρήσεις κοινής ωφέλειας, αλλά υπόκεινται σε ελέγχο οι τιμές από το Υπουργείο Οικονομικών. Τέλος, σε ορισμένες χώρες σε εθνικό επίπεδο, καθορίζονται οι βασικές αρχές για την δομή, το επίπεδο των χρεώσεων, το πλήθος των κλιμακίων του τιμολογίου κ.α, ενώ αφήνουν σε τοπικό επίπεδο κάποια περιθώρια ευελιξίας, έτσι ώστε οι τοπικές τεχνικές και κοινωνικές συνθήκες μπορούν να ληφθούν υπόψη,όπως για παράδειγμα η περίπτωση της Πορτογαλίας (OECD,2010).

Πίνακας 6-1: Η δομή των τιμολογίων του νερού στις χώρες του ΟΟΑΣΑ.

Χώρες	Χρέωση Σύνδεσης	Επίπεδη Τιμολόγηση	Σταθερή Τιμολόγηση			Αυξανόμενο κλ/τό τιμολόγιο			Σταθερό στοιχείο
			B1	B2	B3	C1	C2	C3	
Αυστραλία				x			x		
Αυστρία				?					
Βέλγιο:							x		
Φλάνδρα							x		
Βρυξέλλες	Ναι						x		
Βαλονία	Ναι						x		
Καναδάς	Ναι	x	x	x	x	x	x	x	Αξία ακινήτου
Δημοκρατία της Τσεχίας	Ναι	x	?						Σωλήνα/μέγεθος /κατηγορία χρήστη
Δανία	Ναι		x	x					Περιοχή
Φιλανδία	Ναι			x					Μετρητή
Γαλλία	Ναι			x					
Γερμανία				x					Μετρητή
Ελλάδα				?			?		
Ουγγαρία	Ναι		?						
Ιταλία	Ναι						x		
Ιαπωνία							?		
Κορέα	Ναι						x		Μετρητή
Λουξεμβούργο				?					
Μεξικό							?	?	
Ολλανδία	Ναι			?					
Νέα Ζηλανδία				?					
Νορβηγία	Ναι			?					
Πολωνία			?						
Πορτογαλία	Ναι						x		
Δημοκρατία της Σλοβακίας			?						
Ισπανία	Ναι						x	x	Μετρητή
Σουηδία	Ναι	x	x	x	x				Μετρητή
Ελβετία	Ναι			x					
Τουρκία			?			?			
Ηνωμένο Βασίλειο									
Βόρεια Ιρλανδία	Ναι	x							Αξία ακινήτου
Αγγλία και Ουαλία		?		?					
Σκωτία		x							Αξία ακινήτου

Σημειώσεις: α) τα είδη τιμολογίου: Χρέωση Σύνδεση B1 Σταθερή ογκομετρική χωρίς άλλο πάγιο
B2 Σταθερή ογκομετρική + πάγια χρέωση C1 Αυξανόμενο κλιμακωτό τιμολόγιο χωρίς άλλο πάγιο
C2 Αυξανόμενο κλιμακωτό τιμολόγιο + πάγια χρέωση B3 Σταθερή ογκομετρική + ελάχιστη χρέωση + πάγιο
C3 Αυξανόμενο κλιμακωτό τιμολόγιο + ελάχιστη χρέωση + πάγια χρέωση

Επιπλέον, σε όλο και περισσότερες χώρες παρατηρείται η εφαρμογή περιβαλλοντικών φόρων, όπως για την απόληψη, για την ρύπανση καθώς και τον Φόρο Προστιθέμενης Αξίας (Καρπούζος, Κυριαζοπούλου και Ναλμπάντης,2005).

Η χρέωση για την ρύπανση είναι η χρέωση που λαμβάνει υπόψη την ποιότητα των διατιθέμενων αποβλήτων. Η χρέωση ρύπανσης έχει εφαρμοστεί σε ορισμένες χώρες ενώ αναμένεται να εφαρμοστεί και σε άλλες χώρες στο μέλλον. Μέχρι στιγμής

δεν έχει επιτευχθεί η πλήρη ανάκτηση του κόστους της ρύπανσης, ωστόσο αποτελεί ένα ελπιδοφόρο μήνυμα, για την εφαρμογή της αρχής «ο Ρυπαίνων Πληρώνει» (OECD,2010).

Ο φόρος απόληψης είναι η χρέωση για την απόληψη επιφανειακών ή υπόγειων νερών. Κυρίως ο φόρος απόληψης στις χώρες του ΟΟΣΑ διαμορφώνεται ανάλογα με τις συνθήκες έλλειψης νερού σε τοπικό επίπεδο. Επίσης η χρέωση αυτή εφαρμόζεται σε όλες τις χρήσεις νερού (ύδρευση, άρδευση, βιομηχανική). Ο φόρος χρησιμοποιείται στην επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων και επομένως τα έσοδα αξιοποιούνται κυρίως σε περιβαλλοντικούς οργανισμούς ή περιβαλλοντικά κονδύλια. Ο φόρος την απόληψης έχει εφαρμοστεί στην Γαλλία, το Βέλγιο, τη Γερμανία και την Ιταλία (OECD,2010).

Ακόμα, σε ορισμένες χώρες επιτρέπεται το εμπόριο των αδειών απόληψης, με σκοπό να παρέχονται κίνητρα για τον περιορισμό της ρύπανσης και την βελτίωση των τεχνολογιών, διευκολύνοντας την αγορά σύμφωνα πάντα με τα περιβαλλοντικά πρότυπα (Καρπούζος, Κυριαζοπούλου και Ναλμπάντης,2005).

Σε αρκετές χώρες επιβάλλεται ο ΦΠΑ στα τιμολόγια ύδρευσης και αποχέτευσης (Πίνακας 6-2). Ο μέσος όρος της τιμής του ΦΠΑ που επιβάλλεται στις χώρες του ΟΟΑΣΑ είναι 5% -10% με ακραίες περιπτώσεις τη Σουηδία, Νορβηγία και Δανία, όπου ξεπερνά το 20%. Ενώ στην Φινλανδία και στην Αγγλία οι χρεώσεις είναι μηδενικές. Στο σημείο αυτό, είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι ο ΦΠΑ και οι υπόλοιποι φόροι, ενδεχομένως μπορούν να επηρεάσουν την τελική ζήτηση και την τιμή του νερού που διατίθεται στους καταναλωτές, αντιθέτως δεν συμβάλλει στην ανάκτηση του κόστους (OECD,2010).

Πίνακας 6-2: Η επιβολλή Φόρων και Χρεώσεων στα τιμολόγια νερού στις χώρες του ΟΟΑΣΑ

Χώρα	**Ύδρευση**			**Αποχέτευση**		
	ΦΠΑ (%)	Άλλοι Φόροι	Χρέωση απόληψης	ΦΠΑ (%)	Άλλοι Φόροι	Χρέωση απόληψης
Βέλγιο:						
Φιλανδία	6.0	-	Y	-	No	No
Βρυξέλλες	6.0	-	Y	6.0	No	Y
Βαλονία	6.0	Y	Y	6.0	No	Y
Καναδάς	-	-	Y	-	-	Y
Δημοκρατία της Τσεχίας	9.0	-	Y	9.0	No	n.a.
Δανία	25.0	Y	Y	25.0	Y	Y
Φιλανδία	22.0	-	No	22.0	-	No
Γαλλία	5.5	Y	Y	5.5	Y	Y
Γερμανία	7.0	Y	Y	-	-	Y
Ελλάδα	9.0			19.0		
Ουγγαρία	20.0		Y	20.0	-	Y
Ιταλία	10.0	-	n.a.	10.0	No	n.a.
Ιαπωνία	5.0			5.0		

Χώρα	Ύδρευση			Αποχέτευση		
	ΦΠΑ (%)	Άλλοι Φόροι	Χρέωση απόληψης	ΦΠΑ (%)	Άλλοι Φόροι	Χρέωση απόληψης
Κορέα	-	Y	-	-	-	Y
Λουξεμβούργο	3.0			3.0		n.a.
Μεξικό	-	-	Y	15.0	-	
Ολλανδία	6.0			0.0		Y
Νέα Ζηλανδία	-			-		
Νορβηγία	25.0			25.0		
Πολωνία	7.0			7.0		
Πορτογαλία	5.0	-		-	-	Y
Ισπανία	7.0	-	Y	7.0	Y	Y
Σουηδία	25.0	-	Y	25.0	-	No
Ελβετία	2.4	-	-	7.6	No	-
Τουρκία	8.0		Y	8.0		
Ηνωμένο Βασίλειο						
Βόρεια Ιρλανδία	-	-	-	-	-	-

Πηγή: ΟΟΣΑ,2008.

Στις χώρες του ΟΟΣΑ διαπιστώνεται μία αυξανόμενη τάση, όπου για την επίτευξη των οικονομικών ή κοινωνικών στόχων, επιδοτούν τη χρήση του νερού. Οι επιδοτήσεις στον τομέα των υδάτων, δίνονται είτε απευθείας από το κράτος σε ορισμένους χρήστες, είτε έμμεσα εφαρμόζοντας τιμές κάτω του πλήρους κόστους ανάκτησης, παρέχοντας ευνοϊκές ρυθμίσεις δανείων για την επένδυση σε εγκαταστάσεις επεξεργασίας νερού και αποβλήτων, καθώς και έκπτωση φόρου στη βιομηχανία. κ.λπ. Επίσης, όπως έχει προαναφερθεί υπάρχουν οι «ενδοεπιδοτήσεις» μεταξύ των χρηστών και των χρήσεων. Όπως στην Ιρλανδία, το κράτος χρηματοδοτεί απευθείας την παροχή νερού στα νοικοκυριά. Ως εκ τούτου, η μη ένταξη της επιδότησης στην τιμολόγηση, αποτελεί ένα βήμα προς την τιμολόγηση πλήρους κόστους. Ουσιαστικό πρόβλημα στις επιδοτήσεις αποτελεί η έλλειψη διαφάνειας.

6.2 Τιμολογιακά επίπεδα για την ύδρευση και αποχέτευση

Ο κατάλληλος συνδυασμός των τιμολογιακών δομών και του ύψους των χρεώσεων από τις υπηρεσίες ύδρευσης και αποχέτευσης, μπορεί να συμβάλλει στην ορθολογική και αποδοτική χρήση του φυσικού πόρου και να αμβλύνει τις αρνητικές επιπτώσεις στο οικοσύστημα, όπως είναι η ρύπανση.

Σε μικρό βαθμό στις χώρες του ΟΟΣΑ διαπιστώνεται η αλλαγή κατεύθυνσης προς την τιμολόγηση του οριακού κόστους, όπου η μέθοδος αυτή βασίζεται στην μέτρηση της κατανάλωσης. Από την έρευνα που έχει διεξαχθεί από την Διεθνής Ένωση Υδάτων (2008), αναφέρεται το οριακό κόστος ως η βασική αρχή για τον καθορισμό του τιμολογίου, για παράδειγμα στην Αυστραλία. Ωστόσο, υπάρχει η αντίληψη ότι, έρχεται σε αντίθεση με ορισμένους από τους στόχους που έχουν τεθεί από τον πολιτικό τομέα. Καθώς θεωρείται ότι είναι δαπανηρή για λόγους όπως εγκατάσταση/λειτουργία των μετρητών και τις συνέπειες που έχει στα νοικοκυριά χαμηλού εισοδήματος κ.α. (OECD,2010).

Επίσης, υφίσταται ανομοιομορφία μεταξύ των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όσο αφορά το σύστημα μέτρησης της κατανάλωσης που εφαρμόζεται στις πολυκατοικίες. Συγκεκριμένα, επικρατεί μία τάση εγκατάστασης συστημάτων μέτρησης της κατανάλωσης ανά νοικοκυριό στις πολυκατοικίες, ώστε να βελτιωθεί η αντίληψη των καταναλωτών για τις χρεώσεις, επιδιώκοντας την καλύτερη διαχείριση της προσφοράς. Ωστόσο τα οφέλη που δημιουργούνται από την μέτρηση της κατανάλωσης ανά νοικοκυριό, διακυμαίνονται από παράγοντες όπως, η ελαστικότητα της ζήτησης και η ισορροπία μεταξύ της αύξησης της αποτελεσματικότητας και την μείωσης του κόστους σε μακροπρόθεσμο ορίζοντα όπου βραχυπρόθεσμα αυξήθηκε, λόγω της εγκατάστασης, συντήρησης και λειτουργίας των μετρητών. Σε ορισμένες χώρες η κατανάλωση στις πολυκατοικίες υπολογίζεται στο σύνολο της πολυκατοικίας και κατανέμεται η κατανάλωση στα διαμερίσματα της πολυκατοικίας με βάση κάποια κριτήρια. Ενώ σε άλλες χώρες, η κατανάλωση μετριέται ανά διαμέρισμα της πολυκατοικίας και εκδίδεται το τιμολόγιο απευθείας στον καταναλωτή. Η μέτρηση της κατανάλωσης ανά πολυκατοικία εφαρμόζεται σε ορισμένες χώρες όπως στην Ελβετία, ανά κτήριο στην Αυστραλία. Ενώ η χρήση μετρητών κατανάλωσης ανά διαμέρισμα εφαρμόζεται στην Ελλάδα, στην Γαλλία και στην Γερμανία (OECD,2010).

Η τιμή παροχής υπηρεσιών ύδρευσης και αποχέτευσης έχει μεγάλο εύρος στις διάφορες χώρες του ΟΟΣΑ. Παρατηρείται μια προσπάθεια από τις χώρες για την πλήρη ανάκτηση του κόστους παροχής υπηρεσιών νερού, μέσω της τιμολόγησης. Τα αποτελέσματα των ερευνών που έχουν γίνει την τελευταία δεκαετία, δείχνουν μεταξύ των χωρών μία αύξηση των τιμών, γεγονός που οφείλεται σε διάφορους παράγοντες. Βασικός παράγοντας είναι η διαμόρφωση του τέλους αποχέτευσης (Σχήμα 6-3), καθώς επιδιώκεται η εφαρμογή των προδιαγραφών ποιότητας για την επεξεργασία των αποβλήτων. Επίσης, υφίσταται αύξηση του κόστους παροχής πόσιμου νερού, λόγω της επεξεργασίας και της μεταφοράς του νερού από μακριά σε περιπτώσεις εξάντλησης τοπικού νερού, που απαιτείται πριν την κατανάλωση, όπου η επεξεργία γίνεται ολοένα και πιο πολύπλοκη λόγω της ρύπανσης (OECD,2010).

Σε ορισμένες χώρες όπως, η Αυστραλία, Ιταλία, Αγγλία και την Ουαλία, και η Τσεχική Δημοκρατία, τα τιμολόγια του νερού αυξήθηκαν (Πίνακας 6-3) και η ονομαστική τιμή τους είναι δύο φορές μεγαλύτερη από το Δείκτη Τιμών Καταναλωτή (ΔΤΚ). Η τάση αυτή σε ορισμένες περιπτώσεις, συνδέεται με την εισαγωγή του ιδιωτικού τομέα στην παροχή υπηρεσιών ύδρευσης και αποχέτευσης και την αύξηση των επενδύσεων. Σε ορισμένες χώρες όπως στην Γαλλία, στην Γερμανία και στη Σκωτία, ο ρυθμός των αυξήσεων στις τιμές της τελευταίας δεκαετίας, ακολουθεί πιο αργούς ρυθμούς από προηγούμενες περιόδους (OECD,2010).

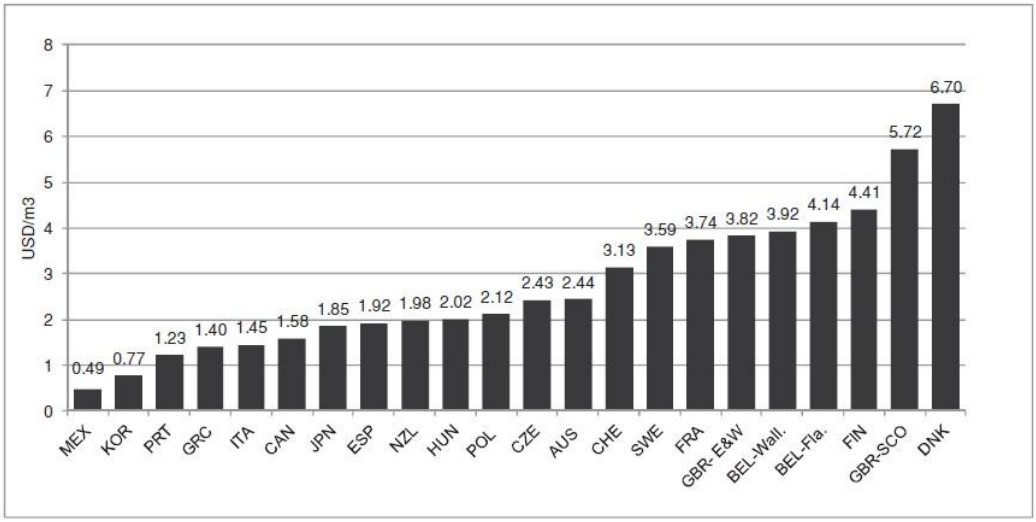
Πίνακας 6-3: Μέσος ετήσιος ρυθμός μεταβολής των τιμών στις για την παροχή νερού και αποχέτευσης στις χώρες του ΟΟΑΣΑ

Χώρα	Περίοδος	Ύδρευση	Αποχέτευση	Σύνολο Ύδρευση Αποχέτευση
Αυστραλία	2003-07	2.69	1.85	2.24
Βέλγιο:	-	-	-	-
Βαλονία	2005-06	1.98	17.42	5.37
Καναδάς	1999-04	-0.32	5.58	2.18
Δημοκρατία της Τσεχίας	2000-07	3.31	3.54	3.41
Δανία	2000-06	-	-	1.67

Χώρα	Περίοδος	Ύδρευση	Αποχέτευση	Σύνολο Ύδρευση Αποχέτευση
Φιλανδία	2000-08	1.26	2.29	1.88
Γαλλία	2000-05	0.07	4.29	2.12
Γερμανία	2000-07	-0.63	-	-
Ελλάδα	2000-06	-0.96	-0.52	-0.82
Ουγγαρία	2000-05	2.65	5.82	4.10
Ισλανδία	-	-	-	-
Ιρλανδία	-	-	-	-
Ιταλία	2005-07	2.44	4.41	3.33
Ιαπωνία	1999-03	-	-	0.24
Κορέα	2000-06	1.23	7.39	2.79
Λουξεμβούργο	1994-99	0.34	-	-
Μεξικό	2006-07	-	-	3.43
Ολλανδία	2000-07	-1.33	-	-
Νέα Ζηλανδία	2003-07	-6.11	-6.52	-6.37
Πορτογαλία	2004-07	0.14	-0.36	0.00
Ισπανία	2000-06	0.74	10.24	3.37
Σουηδία	2000-08	-	-	0.48
Ηνωμένο Βασίλειο	-	-	-	-
Αγγλία και Ουαλία	2001-06	2.73	2.98	2.87
Σκωτία	2004-07	0.41	0.39	0.41

Πηγή: ΟΟΣΑ,2008.

Στο παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζονται, όπως έχει διαμορφωθεί η μέση τιμή παροχής υπηρεσιών ύδρευσης και αποχέτευσης στις διάφορες χώρες του ΟΟΣΑ.



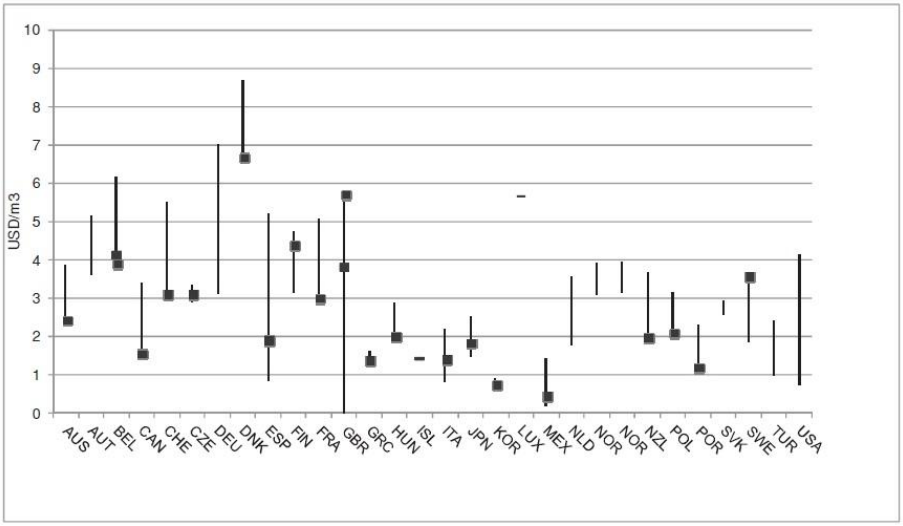
Σχήμα 6-1: Τιμή μονάδας των υπηρεσιών Ύδρευσης και Αποχέτευσης συυμπεριλαμβανομένων των Φόρων

Σημείωση:

Για να είναι συγκρίσιμα τα αποτελέσματα, η μέση τιμή χρέωσης ανά χώρα, αφορά την κατανάλωση που αντιστοιχεί σε 15 m3 ανά μήνα. Καθώς και μέσος όρος των τιμολογίων περιλαμβάνουν τη σχετική ογκομετρική χρέωση, τα πάγια τέλη (αλλά όχι σύνδεση ή άλλες επιβαρύνσεις) μετατρέπεται σε ένα ογκομετρική ισοδύναμου συντελεστή, καθώς και τυχόν έμμεσους φόρους επί του νομοσχεδίου. (Έρευνα του ΟΟΣΑ 2007-08)

Διαπιστώνεται από την βιβλιογραφία ότι υπάρχουν μεγάλες διαφορές μεταξύ των χωρών (Σχήμα 6-1), που οφείλονται σε διάφορους παράγοντες. Είναι εμφανές ότι υπάρχουν διαφορές στο κόστος της παροχής των υπηρεσιών ύδρευσης και αποχέτευσης ανά χώρα. Επίσης, βασικοί λόγοι της διαφοροποίησης των τιμών, αποτελούν οι διαφορετικές πολιτικές που εφαρμόζει η κάθε χώρα στην τιμολόγηση των υπηρεσιών ύδρευσης και αποχέτευσης. Σύμφωνα με τα δεδομένα, η Δανία εφαρμόζει εμφανώς υψηλές τιμές για την παροχή νερού και αποχέτευση, γεγονός που οφείλεται στις προσπάθειες να ενσωματώσει τις οικονομικές και λοιπές δαπάνες των υπηρεσιών στα τιμολόγια. Η φαινομενικά υψηλή τιμή μονάδας για την Σκωτία μπορεί να οφείλεται, στους υπολογισμούς που έχουν γίνει για την κατανάλωση, σύμφωνα με το νομοσχέδιο για τα νοικοκυριά που δεν εφαρμόζονται μετρητές κατανάλωσης. Ακόμα, το Μεξικό και η Κορέα αφαρμόζει τιμές κάτω από 1 δολάριο ΗΠΑ/m^3 για την παροχή υπηρεσιών ύδρευσης κι αποχέτευσης. Στις υπόλοιπες χώρες του δείγματος, οι τιμές για την παροχή υπηρεσιών ύδρευσης και αποχέτευσης κυμαίνονται σε μικρότερο έυρος, από 1,23 και 4,41 δολάριο ΗΠΑ/m^3 (OECD,2010).

Σε εθνικό επίπεδο, παρατηρείαται ότι υπάρχει μεγάλη διακύμανση των τιμών του νερού (Σχήμα 6-2) από τους διαφορετικούς φορείς παροχής υπηρεσιών ύδρευσης κάθε χώρας. Αυτό διαπιστώνεται και από την έρευνα GWI (ΟΟΑΣΑ2007-08), όπου μελετά την διακύμανση των τιμών στο εσωτερικό μίας χώρας, επιβεβαιώνοντας ότι οι εθνικοί μέσοι όροι πρέπει να ερμηνεύονται με προσοχή (OECD,2010).

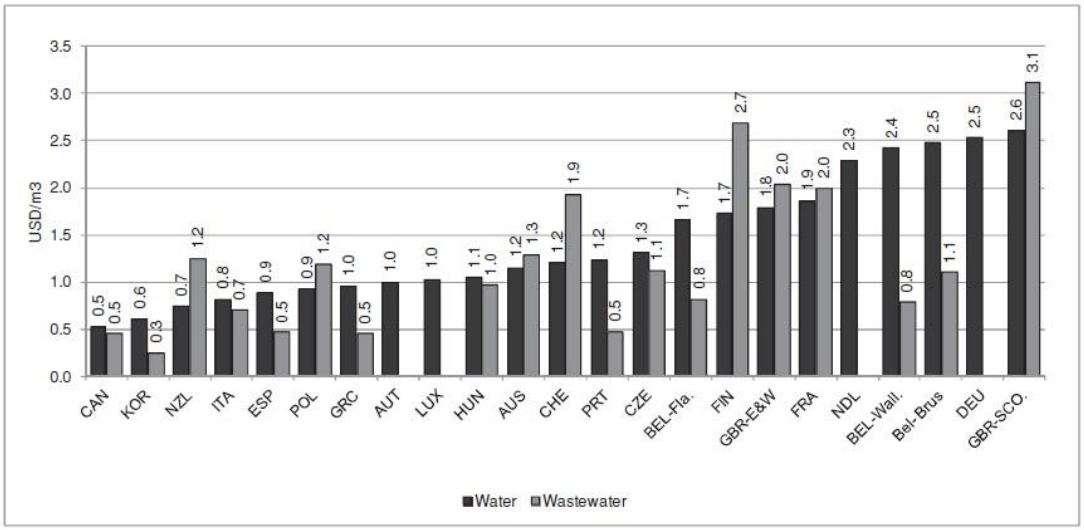


Σχήμα 6-2: Διακύμανση των τοπικών τιμών για την Ύδρευση και Αποχέτευση στις χώρες του ΟΟΑΣΑ.

Από την βιβλιογραφία διαπιστώνεται μεγάλη διακύμανση των τιμών όχι μόνο στην παροχή υπηρεσιών ύδρευσης, αλλά και στην παροχή υπηρεσιών αποχέτευσης. Αναλυτικότερα, οι περισσότερες χώρες εισάγουν τα τέλη αποχέτευσης στα οικιακά τιμολόγια, με ξεχωριστή χρέωση και ο όγκος των λυμάτων προσδιορίζεται με βάση την κατανάλωση του νερού. Όμως, στον βιομηχανικό τομέα η πρακτική αυτή, δεν ανταποκρίνεται στο κόστος που προκαλείται από τα παραγόμενα βιομηχανικά απόβλητα καθώς ο όγκος και το είδος των λυμάτων ανά βιομηχανία διαφοροποιείται. Σε ορισμένες χώρες τα τέλη αποχέτευσης προσδιορίζονται με βάση την κατανάλωση νερού, όπως η Ιρλανδία, και η Πολωνία. Είναι εμφανές, ότι παρά την πολυπλοκότητα και την συλλογή των δεδομένων που απαιτούνται, πρέπει να προσδιορίζεται με καλύτερη προσέγγιση τα παραγόμενα απόβλητα από τις βιομηχανίες. Επιπλέον, από

την βιβλιογραφία διαπιστώνεται ότι οι υπηρεσίες διατηρούν χαμηλές τις χρεώσεις στους "μεγάλους χρήστες", με σκοπό οι μεγάλοι καταναλωτές να απευθύνονται στο δημόσιο δίκτυο, ώστε να διατηρηθούν σημαντικά έσοδα στην υπηρεσία (OECD,2010).

Στην αντίθετη κατεύθυνση, όπου τα δημόσια τέλη αποχέτευσης αυξάνονται, υφίσταται το ενδεχόμενο οι βιομηχανικοί χρήστες να επιλέξουν να επεξεργάζονται μόνοι τους τα παραγόμενα απόβλητα, αντί να απευθύνονται στο δημόσιο. Η περίπτωση αυτή, αναφέρεται στην τακτική της χρέωση των ρύπων, όπου για την απευθείας διάθεση των λυμάτων απαιτείται σχετική άδεια, ενώ οι κανονισμοί και οι προσδιαγραφές καθορίζουν την διαδικασία και τα όρια της ρύπανσης. Όμως, κατά αυτόν τον τρόπο δεν εξασφαλίζεται η αποφυγή της ρύπανσης αλλά η εκ των υστέρων αντιμετώπισης της. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι έχουν αναπτυχθεί και άλλα συστήματα για την διάθεση σε δημόσια ύδατα πιο φιλικά προς το περιβάλλον. Στην Ολλανδία, κατηγοριοποιούνται οι ρυπαίνοντες με βάση τα ρυπαντικά φορτία, στην κατηγορία που ρυπαίνει λίγο και υπολογίζεται με τη χρήση μοντέλων εισόδου και εξόδου, ενώ για την κατηγορία χρηστών που ρυπαίνει σε μεγαλύτερο βαθμό υπολογίζεται με μετρήσεις των εκροών. Στην Αυστραλία, τα κράτη- περιοχές της Νέας Νότιας Ουαλίας, Βικτόρια και Νότια Αυστραλία λειτουργούν συστήματα ελέγχου της ρύπανσης. Τα συστήματα αυτά αρχικά είχαν συσταθεί για να ανακτήσουν τα διοικητικά έξοδα της αδειοδότησης, την παρακολούθηση και την επιβολή προστίμων, αλλά τα τελευταία χρόνια, είναι εμφανές ότι τα κίνητρα που δόθηκαν στους κατόχους των αδειών οδήγησαν στην μείωση των απορρίψεων στα ύδατα (OECD,2010).



Σχήμα 6-3: Σύγκριση των τιμών μονάδας των υπηρεσιών Ύδρευσης και Αποχέτευσης συμπεριλαμβανομένων των Φόρων, στις χώρες του ΟΟΑΣΑ.

6.3.1 Γαλλία

Ιστορικά, η Γαλλία είναι πρώτη από τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, που έχει θεσπίσει Νόμους στον τομέα των υδάτων. Συγκεκριμένα, το 1964 ψηφίστηκε ο πρώτος Νόμος, ο οποίος ορίζει τις βασικές αρχές για την διαχείριση των υδάτων και χωρίζει την χώρα σε έξι υδατικά διαμερίσματα. Αρμόδια Υπηρεσία για την διαχείριση των υδατικών διαμερισμάτων είναι η Διεύθυνση Υδάτων, η οποία λειτουργεί υπό τον έλεγχο του Υπουργείο Περιβάλλοντος και Οικονομίας (Garcia and Reynaud,2004).

Στην πορεία, ο επόμενος Νόμος που ψηφίστηκε επιδιώκει την διαχείριση των υδάτινων πόρων με ενιαίες ρυθμίσεις. Αναλυτικότερα, επιδιώκεται ο σχεδιασμός και η υλοποίηση του εθνικού προγράμματος "Σχέδια Δράσης για την Ανάπτυξη και Διαχείριση των Υδάτων" ανά υδατικό διαμέρισμα, όπου ορίζει την κατεύθυνση για την χρήση και την προστασία σε ποιοτικό και σε ποσοτικό επίπεδο των επιφανειακών και των υπόγειων υδάτων. Ο Νόμος αυτός της 03.01.1992, καθορίζει ως φορέα υλοποίησης του σχεδίου τις Αρχές Υδάτων. Επίσης για τον κατάλληλο σχεδιασμό του, επιδιώκει την συνεργασία του φορέα με τους περιφερειακούς, τοπικούς φορείς και με τους χρήστες των υδάτινων πόρων. Επίσης, η Γαλλία για την ενσωμάτωση της Οδηγίας Πλαίσιο, θεσμοθετεί νέο Νόμο (La loi no 2004-338 της 21ης Απριλίου του 2004), όπου κύριος στόχος του είναι η επίτευξη "καλής κατάστασης υδάτων" και οι φορείς είναι υπεύθυνοι για την διαχείριση των υδάτων ανά λεκάνη απορροής. Επιπλέον για την εφαρμογή της αρχής " ο ρυπαίνων πληρώνει" είναι υπεύθυνα τα Γραφεία Νερού, οπού επιτυγχάνεται μέσω των εισφορών, των τελών και των επιδοτήσεων (Garcia and Reynaud, 2004).

Στην Γαλλία το μεγαλύτερο ποσοστό κατανάλωση του νερού αντιστοιχεί στην αστική χρήση 44% και στην άρδευση 42%. Επίσης, σε μικρότερο βαθμό η κατανάλωση του νερού κατανέμεται στην βιομηχανία 7% και 7% σε σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Στην Γαλλία υπάρχουν περίπου 29.000 υπηρεσίες ύδατος (για 36.851 δήμους και κοινότητες). Το μεγαλύτερο μέρος των επιχειρήσεων εξυπηρετούν ένα ενιαίο δήμο, ενώ μόνο 2000 υπηρεσίες νερού εξυπηρετούν περισσότερα από ένα δήμο. Οι δήμοι έχουν την δυνατότητα να παρέχουν οι ίδιοι τις υπηρεσίες ύδρευσης ή να το παραχωρήσουν το διακαίωμα σε ιδιωτικές εταιρείες (Πίνακας 6-4). Η συμμετοχή του ιδιωτικού τομέα αυξήθηκε σταδιακά στη Γαλλία κατά τη διάρκεια του 20ο αιώνα. Το κύριο χαρακτηριστικό του ιδιωτικού τομέα είναι ολιγοπωλιακή μορφή με τρεις μεγάλες εταιρείες, η Générale des Eaux (Veolia Environnement), Lyonnaise des Eaux (ONDEO-SUEZ group) και SAUR (Bouygues group). Όπου αντιπροσωπεύουν το σύνολο σχεδόν (98%) της ιδιωτικής αγοράς. Το εθνικό νομοθετικό πλαίσιο καθορίζει τόσο τη μορφή της συμμετοχής του ιδιωτικού τομέα, όσο και την διεξαγωγή της διαδικασίας υποβολής προσφορών από τις επιχειρήσεις. Ωστόσο, το κύριο νομοθετικό πλαίσιο καθορίζεται από τους νόμους, Sapin (1993) και ο Barnier και Mazeaud (1995) όπου καθορίζουν τις σχέσεις μεταξύ της τοπικής αυτοδιοίκησης και των ιδιωτικών επιχειρήσεων (Garcia and Reynaud, 2004).

Πίνακας 6-4: Μερίδιο Αγοράς του Ιδιωτικού τομέα, σύμφωνα με το Γαλλικό Υπουργείο Περιβάλλοντος.

Έτος / Ιδιωτικός Τομέας	1938	1964	2004
Ύδρευση	17%	44%	79%
Αποχέτευση-2000	53%		

Πηγή: ΟΟΣΑ,2008.

6.3.2 Δομή των τιμολογίων

Οι υπηρεσίες παροχής νερού διαπίστωσαν ότι, η ζήτηση του νερού στην πορεία των χρόνων αυξήθηκε, ενώ παράλληλα μειωνόταν οι διαθέσιμοι πόροι. Ταυτόχρονα, το κόστος παραγωγής νερού αυξήθηκε, καθώς το νερό πρέπει να μεταφερθεί σε μεγαλύτερες αποστάσεις και απαιτούνται πιο πολύπλοκες διαδιακασίες για την επεξεργασία του νερού. Το γεγονός αυτό αποτέλεσε το έναυσμα για τις υπηρεσίες, όπου μέχρι τα τέλη του 19ου αιώνα, διαμόρφωναν την τιμή του νερού σύμφωνα μόνο με την κατανάλωση, χωρίς να λαμβάνουν υπόψη την οικονομική αξία του νερού. Τα Γραφεία Νερού από το 1964, διαφοροποίησαν την δομή των τιμολογίων για την παροχή νερού, καθώς καθιέρωσαν την χρέωση για την ρύπανση.

Όσο αφορά την τιμολογιακή πολιτική, διαπιστώνεται ότι οι υπηρεσίες ύδρευσης και αποχέτευσης, διαφοροποιούν το ύψος των τιμών των χρεώσεων τους ανάλογα με την κατηγορία του χρήστη, την απόσταση από τον υδατικό πόρο, το κόστος άντλησης, τον τύπο και το μέγεθος της πόλης, τη μορφή της ζήτησης (ετήσια, εποχική ή αιχμής) και την εποχή ζήτησης. Ενώ, οι φορείς είναι υπεύθυνοι για την διαχείριση των υδατικών πόρων ανά λεκάνη απορροής και την παροχή πόσιμου νερού, ενώ η δομή των τιμολογίων είναι κοινή για κάθε φορέα (Garcia and Reynaud, 2004).

Η δομή του τιμολογίου ύδρευσης αποτελούνται από δυο μέρη, πρώτον από μια τιμή ανά κυβικό μέτρο νερού που καταναλώνεται με φθίνουσα κλίμακα χρέωσης και δεύτερον από μια σταθερή τιμή για τα πρώτα 30 κυβικά μέτρα νερού. Συγκεκριμένα, το τιμολόγιο αποτελείται από μία χρέωση, η οποία αφορά την οικονομική αξία του νερού, ένα παράβολο που αφορά το κόστος της επεξεργασίας και τη μεταφορά του νερού στον χρήστη. Επίσης στο τιμολόγιο συμπεριλαμβάνονται ο φόρος ρύπανσης και ο φόρος πόρου. Ο φόρος ρύπανσης αντιστοιχεί στο κόστος για την επεξεργασία του ρυπασμένου νερού από τα βιομηχανικά και οικιακά απόβλητα. Ενώ ο φόρος πόρου, αφορά τη διαχείριση της ζήτησης και για να καλύψει τα κόστη τροποποίησης-επέκτασης των υποδομών και αποζημίωσης των θιγομένων πολιτών. Τέλος, η τελική τιμή του νερού διαμορφώνεται από την επιβολή του ΦΠΑ (Garcia and Reynaud, 2004).

Η τιμολόγηση για ετήσια κατανάλωση υπολογίζεται από την παρακάτω εξίσωση (6-1):

$$FC+Pq \quad (6\text{-}1)$$

$$FC= (FC_w^{\,d} + FC_s^{\,d} + FC_W^{\,1c} + FC_s^{\,1c})\,(1+VAT) \quad (6\text{-}2)$$

$$P= (P_w^{\,d} + P_s^{\,d} + P_s^{\,1c})(1+VAT)+TAX \quad (6\text{-}3)$$

Όπου,
FC: είναι οι σταθερές δαπάνες,
P: η τιμή ύδατος, q: ετήσια κατανάλωση ύδατος
i:w αντιστοιχεί στις υπηρεσίς ύδρευσης,
ενώ i:s αντιστοιχεί στις υπηρεσίες αποχέτευσης,
VAT: ΦΠΑ.

Η (6-2) εξίσωση αναφέρεται στην σταθερή πάγια τιμολόγηση και καλύπτει τις επενδύσεις των υπηρεσιών. Ενώ από την (6-3) εξίσωση υπολογίζεται η οριακή τιμή του νερού και επιδιώκει να καλύψει τις λειτουργικές δαπάνες.

Στο σημείο αυτό είναι σημαντικό να αναφερθεί, ότι στην τιμολογιακή πολιτική που ακολουθείται στην Γαλλία κυρίως στις περιπτώσεις που παρέχονται οι υπηρεσίες ύδρευσης και αποχέτευσης, από την τοπική αυτοδιοίκηση, ακολουθείται η εφαρμογή επιχορηγήσεων από τον προϋπολογισμό του Δήμου, ώστε να μην επιβαρυνθούν οι καταναλωτές. Επίσης, διαπιστώνεται ότι μέσω της τιμολόγησης καλύπτεται μόνο τα λειτουργικά κόστη, το κόστος της συντήρησης και σε ορισμένες περιπτώσεις το κόστος του πόρου.

Από την βιβλιογραφία, διαπιστώνεται με έτος αναφοράς το 2000, η τιμή που πληρώνουν οι καταναλωτές για την παροχή υπηρεσιών ύδρευσης και αποχέτευσης, αντιστοιχεί στο 42% της τιμής στη διαδικασία προμήθειας του νερού (Που περιλαμβάνει το όγκο απόληψης του νερού , την επεξεργασία και διανομή στους πελάτες, με βάση τα στοιχεία του 2000, και για κατανάλωση 120 τ.μ. ανά έτος). Το δεύτερο μέρος της τιμής αντιστοιχεί στην παροχή υπηρεσίας αποχέτευσης, όπου αντιπροσωπεύει το 31% της τιμής του νερού , με βάση τα στοιχεία του έτους 2000. Ενώ το 27% της συνολικής τιμής αντιστοιχεί σε φόρους και τέλη (Garcia and Reynaud, 2004).

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι τιμές ύδρευσης που διαμορφώθηκαν από το 1995 έως και το 2000 και αναφέρεται στο μέσο χρήστη της υπηρεσίας με κατανάλωση 120m3/έτος .

Πίνακας 6-5: Η εξέλιξη των τιμών του νερού στη Γαλλία

Έτος / Τύπος Χρέωσης	1995 (€/m^3)	1996 (€/m^3)	1997 (€/m^3)	1998 (€/m$^{31.08}$)	1999 (€/m^3)	2000 (€/m^3)	Δ1995-2000 (€/m^3)
Νερό	1.01	1.04	1.07	1.08	1.10	1.11	10.6 %
Αποχέτευση	0.71	0.78	0.78	0.80	0.82	0.83	17.5%
Φόροι	0.57	0.66	0.66	0.68	0.70	0.71	23.2%
Σύνολο	2.29	2.48	2.51	2.56	2.62	2.65	15.9%

Πηγή: DGCCRF (2000).

Στην Γαλλία οι οικιακοί χρήστες επιβαρύνονται ανάλογα με την κατανάλωση τους και με το κόστος της επεξεργασίας των αποβλήτων. Όπως διαπιστώνεται από την εξέλιξη των τιμών τις τελευταίες δεκαετίες υπάρχει μία αύξηση των τιμών. Τα Γραφεία Νερού επιβάλλουν τις αυξήσεις, με στόχο την εφαρμογή των προδιαγραφών για το πόσιμο νερό και την ανάκτηση του πλήρους κόστους.

6.4 Ισπανία

Στην Ισπανία διαπιστώνεται χρονική και χωρική ανισοκατανομή των υδάτων καθώς τα έντονα φαινόμενα ξηρασίας, ιδίως στη Νότια Ισπανία, καθιστούν κρίσιμη την διαχείριση της ζήτησης και της διαθεσιμότητας των υδάτινων πόρων. Η κατανάλωση του νερού κατανέμεται: 80% στην άρδευση, 11% αστική χρήση, 5% βιομηχανία και 4% σε άλλες δραστηριότητες (Καρπούζος, Κυριαζοπούλου και Ναλμπάντης,2005).

Στην διαχείριση των υδάτων στην Ισπανία, ο Ν 29/1985 αποτελεί το βασικότερο νομοθετικό κείμενο, ενώ παρέχει το πεδίο ρυθμίσεων για την διαχείριση των επιφανειακών και των υπόγειων υδάτων. Ωστόσο, οι επιμέρους διατάξεις του εν λόγω νόμου έχουν τροποποιηθεί με το Ν. 46/13.12.1999, με σκοπό την προσαρμογή και την αντιμετώπιση των αυξημένων απαιτήσεων και των προβλημάτων σχετικά με την ποιότητα και την ποσότητα των υδατικών πόρων. Από τα κυριότερα πεδία των ρυθμίσεων του εν λόγω νόμου, αποτελεί ο κατακερματισμός των αρμοδιοτήτων σε εθνικό επίπεδο, μεταξύ της Κεντρικής Κυβέρνησης και της Τοπικής Αυτοδιοίκησης για την θεσμοθέτηση των κανόνων και του γενικού πλαισίου διαχείρισης των υδάτινων πόρων. Επιπλέον, το Εθνικό Συμβούλιο Υδάτων αποτελεί το κύριο συμβουλευτικό πρόσωπο στο σχεδιασμό της διαχείρισης των υδάτων (OECD, 2004).

Η Ισπανία ενσωμάτωσε την Οδηγία Πλαίσιο στο εθνικό νομικό πλαίσιο, παρά τα προβλήματα που υπήρχαν. Όπως έχει προαναφερθεί η Ισπανία, παρουσιάζει μεγάλη ανομοιογένεια στην κατανομή των υδάτινων πόρων, έτσι ώστε να παρουσιάζεται πλεόνασμα σε κάποιες περιοχές, σε αντιθέση με άλλες περιοχές που παρουσιάζουν φαινόμενα λειψυδρίας. Η κυβέρνηση για την αντιμετώπιση των φαινομένων ξηρασίας, την βελτίωση της κατανομής και της ποιότητας των υδάτων, εφάρμοσε μια ολοκληρωμένη πολιτική. Συγκεκριμένα, με μονάδα σχεδιασμού το επίπεδο της υδρολογικής λεκάνης, πρότεινε τον σχεδιασμό και την υλοποίηση του Σχεδίου Διαχείρισης Υδρολογικών λεκανών και Εθνικού Υδρολογικού Σχεδίου (Φαρμάκη,2007).

Στην Ισπανία, τα Γραφεία των υδρολογικών λεκανών είναι αρμόδια για την ανάπτυξη των έντεκα υδρολογικών λεκανών και για την παροχή νερού στους δήμους, στις βιομηχανίες και στους αγροτικούς συνεταιρισμούς. Ενώ, για την παροχή υπηρεσιών καθαρισμού είναι αρμόδιες οι τοπικές αρχές, όπως και για την διανομή του νερού στους αστικούς χρήστες, τις ανεξάρτητες βιομηχανίες και τους αγρότες και για τη συλλογή και επεξεργασία των λυμάτων (Καρπούζος, Κυριαζοπούλου και Ναλμπάντης,2005)

Ακόμα, στην Ισπανία διαπιστώνεται ότι η διαχείριση της ύδρευσης και της αποχέτευσης σε δήμους με πληθυσμό κάτω των 20.000 κατοίκων, ασκούν οι δημοτικές επιχειρήσεις κατά 46%, σε μικρότεροι βαθμό οι ιδιωτικές επιχειρήσεις 41% και με άλλη μορφή 13%. Ενώ κυρίως οι δημόσιοι φορείς κατά ποσοστό 46% παρέχουν υπηρεσίες ύδρευσης και αποχέτευσης σε πόλεις με πληθυσμό άνω των 20.000 κατοίκων. Με μικρότερο ποσοστό 32% παρέχουν τις υπηρεσίες στις πόλεις ιδιωτικές επιχειρήσεις,

ενώ ακολουθούν οι δημοτικές επιχειρήσεις με 7% και σε άλλες μορφές σε ποσοστό 12% (OECD, 2004).

Η δομή του τιμολογίου παροχής υπηρεσιών ύδρευσης διαμορφώνεται από δύο μέρη. Στο τιμολόγιο εφαρμόζεται μία πάγια τιμολόγηση και μία τιμολόγηση συναρτήση της κατανάλωσης ύδατος και των παραγόμενων αποβλήτων, όπου αποτελείται από αύξουσες κλίμακες χρέωσης. Επίσης στην τιμολόγηση συμπεριλαμβάνεται η χρέωση για τη ρύπανση, όπου αναφέρεται στην επεξεργασία των λυμάτων και υπολογίζεται με βάση τη συγκέντρωση και το είδος των ρυπαντών λυμάτων ανάλογα με το είδος του χρήστη. Ανάλογα με την κατηγορία του χρήστη, διαφοροποιούνται οι χρεώσεις του τιμολογίου. Επίσης η τιμή του νερού διαφοροποιείται σημαντικά μεταξύ των πόλεων της Ισπανίας, καθώς οι τιμές διαμορφώνονται από 0,68€/m^3 έως και 2,01€/m^3. Από την βιβλιογραφία διαπιστώνεται, μία διαφοροποίηση των χρεώσεων του παγίου μεταξύ των παράκτιων πόλεων και των πόλεων της ενδοχώρας, ώστε το κόστος των επενδύσεων για την υποδομή να κατανεμηθεί μεταξύ των μόνιμων και μη μόνιμων κατοίκων (Καρπούζος, Κυριαζοπούλου και Ναλμπάντης,2005).

Οι χρεώσεις για την παροχή υπηρεσιών ύδρευσης και αποχέτευσης, στοχεύουν στην ανάκτηση του κόστους και πληρώνονται από τους επωφελούμενους των υποδομών και υπηρεσιών. Παρόλο που επιτυγχάνεται σε μεγάλο βαθμό η ανάκτηση του κόστους λειτουργίας και συντήρησης και με αυξανόμενο ρυθμό το κόστος κεφαλαίου των υπηρεσιών παροχής νερού στους μεγάλους και μεσαίους δήμους. Σε αραιοκατοικημένες περιοχές υπάρχουν προβλήματα με τη χρηματοδότηση των υπηρεσιών ύδρευσης. Εφόσον, για να βελτιωθεί το επίπεδο ποιότητας υπηρεσιών ύδρευσης και αποχέτευσης, όπως στους μεγαλύτερους δήμους, θα δημιοργηθούν δυσανάλογες δαπάνες και είναι δύσκολο να ανακτηθούν σε μεγάλο βαθμό (Καρπούζος, Κυριαζοπούλου και Ναλμπάντης,2005).

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΤΙΜΟΛΟΓΙΑΚΩΝ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ

ΠΟΥ ΕΦΑΡΜΟΖΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Αντικείμενο του Κεφαλαίου είναι η παρουσίαση της τιμολογιακής πολιτικής των 14 Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας. Στο Σχέδιο Διαχείρισης Υδατικών Πόρων του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., σύμφωνα με την Οδηγία Πλαίσιο, ορίστηκε ως υδατική μονάδα προγραμματισμού, ήτοι το σύνολο λεκανών απορροής με κατά το δυνατόν όμοιες υδρολογικές-υδρογεωλογικές συνθήκες, οι οποίες αποτελούν και το περιφερειακό επίπεδο στον τομέα της διαχείρισης του νερού. Ωστόσο στην συγκεκριμένη κλίμακα προσέγγισης ανταποκρίνεται και στη διαθεσιμότητα και ποιότητα της υφιστάμενης πληροφορίας για της υδατικούς πόρους της Ελλάδας.

Σχήμα 7-1: Διαχωρισμός των Υδατικών Διαμερισμάτων της Ελλάδας.

7.1 Η Διοικητική Διαίρεση της χώρας στα Υδατικά Διαμερίσματα.

Η διαίρεση των δεκατεσσάρων Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας (Πίνακας 7-1), θεσμοθετήθηκε με τον Ν. 1739/1987.

Συγκεκριμένα, όσο αφορά τη διοικητική διαίρεση νομών της χώρας, τα Υδατικά Διαμέρισμα, διακρίνονται στις περιπτώσεις:

- Όπου όλη η έκταση του νομού αναφέρεται σε ένα Υδατικό Διαμέρισμα.
- Το μεγαλύτερο μέρος της έκτασης του νομού περιλαμβάνεται στο Υδατικό Διαμέρισμα.
- Τέλος, οι νομοί όπου περιλαμβάνεται το μικρότερο μέρος της έκτασης τους στο Υδατικό Διαμέρισμα.

Στο παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα 14 Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας, με τους νομούς που περιλαμβάνουν είτε εξ ολοκλήρου είτε τμήμα τους.

Πίνακας 7-1: Η Διοικητική Διαίρεση της χώρας στα Υδατικά Διαμερίσματα.

Κ/Α	ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ	ΝΟΜΟΙ ΠΟΥ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΟΛΟΚΛΗΡΟΙ	ΝΟΜΟΙ ΠΟΥ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΣΕ ΣΕ ΠΟΣΟΣΤΟ >50%	ΕΜΠΕΡΙΕΧΟΝΤΑΙ ΣΕ ΑΛΛΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΑ	ΝΟΜΟΙ ΠΟΥ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΣΕ ΣΕ ΠΟΣΟΣΤΟ <50%	ΕΜΠΕΡΙΕΧΟΝΤΑΙ ΣΕ ΑΛΛΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΑ
01	Δυτικής Πελοποννήσου	Μεσσηνίας	Ηλείας	02	Αρκαδίας Αχαΐας Λακωνίας	03 02 03
02	Βόρειας Πελοποννήσου	Κεφαλληνίας Ζακύνθου	Κορινθίας Αχαΐας	03, 06 01	Ηλείας Αργολίδας	01 03
03	Ανατολικής Πελοποννήσου		Αργολίδας Αρκαδίας Λακωνίας	02 01 01	Αττικής Κορινθίας	06, 07 02, 06
04	Δυτικής Στερεάς Ελλάδας	Ευρυτανίας Λευκάδας	Αιτωλοακαρνανίας	5	Άρτας Καρδίτσας Τρικάλων Φθιώτιδας Φωκίδας	05 08 08, 09 07, 08 07
05	Ηπείρου	Θεσπρωτίας Κέρκυρας	Άρτας Ιωαννίνων	04 09	Αιτωλοακαρνανίας Γρεβενών	04 08, 09
06	Αττικής		Αττικής	03, 07	Βοιωτίας Κορινθίας Κυκλάδων	07 02, 03 14

Κ/Α	ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ	ΝΟΜΟΙ ΠΟΥ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΟΛΟΚΛΗΡΟΙ	ΝΟΜΟΙ ΠΟΥ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΣΕ ΣΕ ΠΟΣΟΣΤΟ >50%	ΕΜΠΕΡΙΕΧΟΝΤΑΙ ΣΕ ΑΛΛΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΑ	ΝΟΜΟΙ ΠΟΥ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΣΕ ΣΕ ΠΟΣΟΣΤΟ <50%	ΕΜΠΕΡΙΕΧΟΝΤΑΙ ΣΕ ΑΛΛΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΑ
07	Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας	Ευβοίας	Βοιωτίας Φθιώτιδας Φωκίδας	06 04, 08 04	Αττικής Μαγνησίας	03, 06 08
08	Θεσσαλίας		Καρδίτσας Λάρισας Μαγνησίας Τρικάλων	04 09 07 04	Γρεβενών Πιερίας Φθιώτιδας	05, 09 09 04, 07
09	Δυτική Μακεδονίας	Φλώρινας Κοζάνης	Γρεβενών Ημαθίας Καστοριάς Πέλλας Πιερίας	05, 08 10 05 10 08	Ιωαννίνων Λάρισας Τρικάλων	05 08 04, 08
10	Κεντρική Μακεδονία	Χαλκιδικής	Θεσσαλονίκης Κιλκίς	11 11	Ημαθίας Πέλλας Σερρών	09 09 11
11	Ανατολικής Μακεδονίας		Δράμας Καβάλας Σερρών	12 12 10	Θεσσαλονίκης Κιλκίς	10 10
12	Θράκης	Έβρου Ξάνθης Ροδόπης			Δράμας Καβάλας	11 11
13	Κρήτης	Ηρακλείου Λασιθίου Ρεθύμνης Χανίων				
14	Νήσων Αιγαίου	Δωδεκανήσου Λέσβου Σάμου Χίου	Κυκλάδων	06		

7.2 Ανάλυση τιμολογιακών πολιτικών που εφαρμόζονται στην Ελλάδα

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται οι τιμολογιακές πολιτικές που εφαρμόζονται ανά υδατικό διαμέρισμα της χώρας. Οι τιμολογιακές πολιτικές που εφαρμόζουν οι υπηρεσίες ύδρευσης διαφοροποιούνται τόσο στη κλίμακα του υδατικού διαμερίσματος, όσο και στο σύνολο των υδατικών διαμερισμάτων της χώρας.

Τα επιμέρους στοιχεία της τιμολόγησης των υπηρεσιών ύδρευσης είναι το σύστημα διαδικασιών και των στοιχείων το οποίο καθορίζει το λογαριασμό που πληρώνει κάθε καταναλωτής. Συγκεκριμένα, αναλύονται ανά υδατικό διαμέρισμα, η συχνότητα έκδοσης των λογαριασμών, των αριθμό κλιμακίων χρέωσης, όπως και τη χρέωση ανά κλιμάκιο, καθώς τα πάγια και τα τέλη που διαμορφώνονται.

7.2.1 Αναλυτικά στοιχεία

Σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία των υπηρεσιών ύδρευσης, παρατηρείται διαφοροποίηση στις κατηγορίες που χωρίζεται το τιμολόγιο. Στην ΕΥΔΑΠ το τιμολόγιο χωρίζεται στις κατηγορίες: Γενικό Τιμολόγιο – Οικιακή Χρήση, Βιομηχανικό – Επαγγελματικό Τιμολόγιο, Λιμενικό , Αρδευτικό και άλλα ειδικά τιμολόγια. Όπως Δημόσιο – Δημοτικό – ΝΠΔΔ, Φιλανθρωπικό, Πυροσβεστικό κλπ.

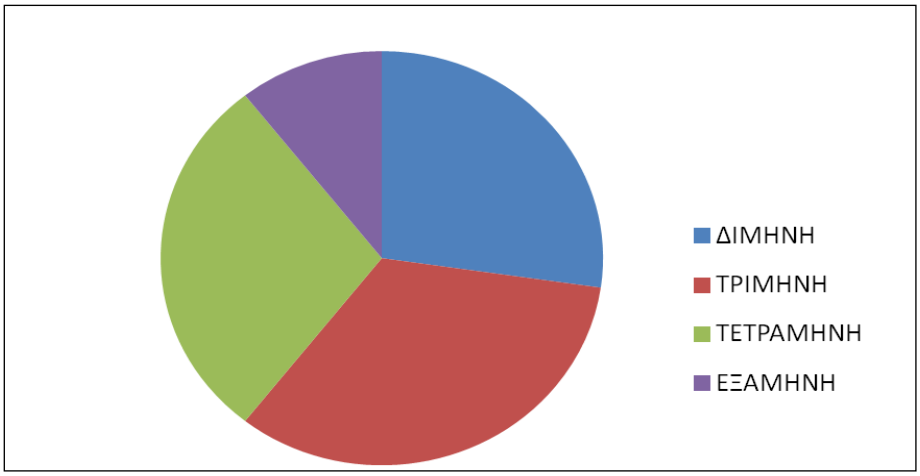
Ενώ το τιμολόγιο που εφαρμόζει η υπηρεσία ύδρευσης ΕΥΑΘ διακρίνεται στις κατηγορίες, όπως οικιακό τιμολόγιο – κοινωνικό τιμολόγιο, το τιμολόγια για τις κοινόχρηστες βρύσες πολυκατοικιών, το τιμολόγιο για τους επαγγελματίες, το τιμολόγιο για τις βιομηχανίες, για το Δημόσιο – ΟΤΑ καθώς και ενίσχυση δικτύων ΟΤΑ που δεν είναι πελάτες της ΕΥΑΘ, ΕΛΠΕ και ΟΛΘ.

Ωστόσο, μελετώντας τα τιμολόγια που εφαρμόζουν οι Δήμοι και οι ΔΕΥΑ στα Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας, διαπιστώνεται ότι οι κατηγορίες τιμολογίων διαφοροποιούνται αρκετά στις περιοχές της περιφέρειας και συνήθως εξαρτώνται από τις συνθήκες της περιοχής, δηλαδή ύπαρξη λιμενικού τιμολογίου, αν στην περιοχή υφίσταται λιμάνι, ιχθυοκαλλιεργειών, στάβλων, αγροτικών και κτηνοτροφικών εγκαταστάσεων, οικοπέδων, αγροτεμαχίων κλπ. Επίσης σε ορισμένες περιοχές, υφίστανται διαφοροποιήσεις στις χρεώσεις θερινού και χειμερινού τιμολογίου.

7.2.2 Έκδοση τιμολογίων

Η έκδοση των τιμολογίων από τις υπηρεσίες ύδατος, πραγματοποιείται περιοδικά βάσει της κατανάλωσης. Από τα αναλυτικά στοιχεία των θεσμοθετημένων σχεδίων λεκανών απορροής των υδατικών διαμερισμάτων της χώρας (Παραδοτέο 4) και από τα διαθέσιμα στοιχεία των υπηρεσιών ύδρευσης, διαπιστώνεται διακύμανση στη συχνότητα έκδοσης των τιμολογίων ανά φορέα (Διάγραμμα 7-1). Οι λογαριασμοί εκδίδονται ανά δίμηνο, τρίμηνο, τετράμηνο, εξάμηνο και σε λίγες περιπτώσεις εφαρμόζεται η έκδοση τιμολογίων σε ετήσια βάση. Ωστόσο, διαπιστώνεται ότι οι πιο μεγάλες ΔΕΥΑ εκδίδουν τιμολόγιο ύδρευσης σε μεγαλύτερη συχνότητα, ανά δίμηνο ή τρίμηνο. Ενώ μεσαίες ΔΕΥΑ εφαρμόζουν την έκδοση τριμήνου ή τετράμηνου. Οι μικρές ΔΕΥΑ εκδίδουν τιμολόγια ύδρευσης σε εξαμηνιαία ή ετήσια βάση.

Στο παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζεται το ποσοστό ανά συχνότητα έκδοσης τιμολογίων ύδρευσης στο σύνολο της χώρας.



Διάγραμμα 7-1:Συχνότητα έκδοσης τιμολογίων ύδρευσης

Όπως διαπιστώνεται και από το διάγραμμα, η πλειοψηφία των υπηρεσιών ύδρευσης εκδίδουν λογαριασμό ανά τρίμηνο, δηλαδή τέσσερεις φορές το χρόνο. Σε μικρότερο βαθμό εφαρμόζεται έκδοση τιμολογίων σε δίμηνη και τετράμηνη βάση. Ενώ ακολουθεί η έκδοση τιμολογίων σε εξάμηνη βάση.

Διαφοροποίηση στη συχνότητα έκδοσης τιμολογίων υπάρχει και στην κλίμακα των υδατικών διαμερισμάτων. Καθοριστικό παράδειγμα, στο υδατικό διαμέρισμα της Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας η συχνότητα τιμολόγησης κυμαίνεται από δύο έως τέσσερις μήνες. Με την ΔΕΥΑ Ερέτριας να αποστέλλει τιμολόγια ανά τρίμηνο, ενώ ο Δήμος Αλοννήσου εκδίδει τιμολόγια σε τετράμηνη βάση. Καθώς η πλειοψηφία των φορέων ύδρευσης του υδατικού διαμερίσματος, αποστέλλει τιμολόγια ύδρευσης κυρίως σε τετράμηνη βάση.

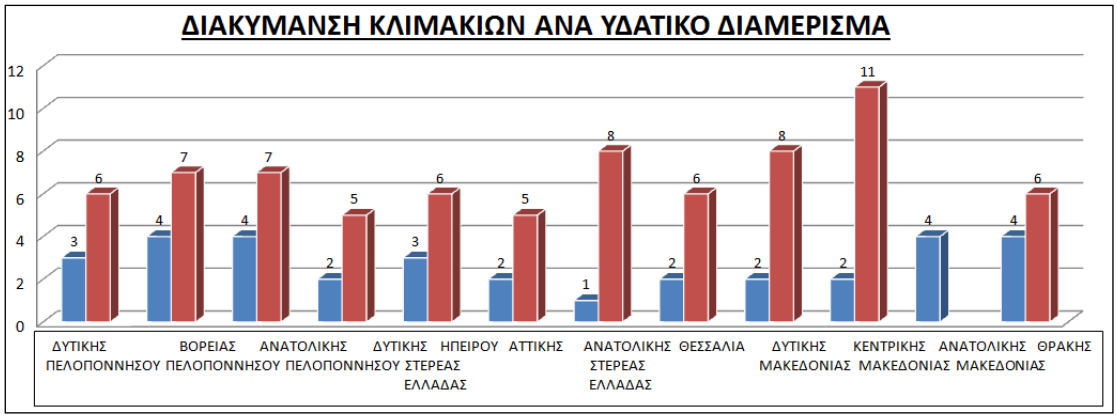
Ωστόσο παρατηρείται διαφορά στη συχνότητα έκδοσης λογαριασμού σε Δημοτικά διαμερίσματα που ανήκουν στην ίδια ΔΕΥΑ. Όπως στην ΔΕΥΑ της Πρεβέζης. Στο Δημοτικό Διαμέρισμα της Πρεβέζης ο λογαριασμός εκδίδεται ανά τρίμηνο, ενώ στα υπόλοιπα Δημοτικά Διαμερίσματα εκδίδεται ανά εξάμηνο.

7.2.3 Χρέωση τιμολογίων

Ένα άλλο χαρακτηριστικό της τιμολόγησης, είναι ο τρόπος χρέωσης της κατανάλωσης ύδατος. Στην πλειοψηφία των ΔΕΥΑ εφαρμόζεται κλιμακωτό τιμολόγιο. Με κάθε κλίμακα κατανάλωσης να χρεώνεται υψηλότερη τιμή ανά κυβικό από την προηγούμενή της. Υπάρχουν, όμως περιπτώσεις όπου υφίσταται μόνο μία κλίμακα, αλλά αφορά μικρούς οικισμούς. Ωστόσο, παρατηρείται διαφοροποίηση τόσο στον αριθμό κλιμακίων που εισάγονται όσο και ως προς την χρέωση σε κάθε κλιμάκιο.

Κλίμακες χρέωσης

Όσο αφορά τον αριθμό των κλιμακίων διαπιστώνεται σε κάθε υδατικό διαμέρισμα διακύμανση στο πλήθος των κλιμακίων που εφαρμόζονται στο τιμολόγιο (Διάγραμμα 7-2). Εφόσον διαφοροποιείται σημαντικά ο αριθμός των κλιμακίων που εφαρμόζεται στις ΔΕΥΑ και στα δημοτικά διαμερίσματα που ενσωματώνονται στην ίδια ΔΕΥΑ.



Διάγραμμα 7-2:Διακύμανση των κλιμακίων ανά υδατικό διαμέρισμα

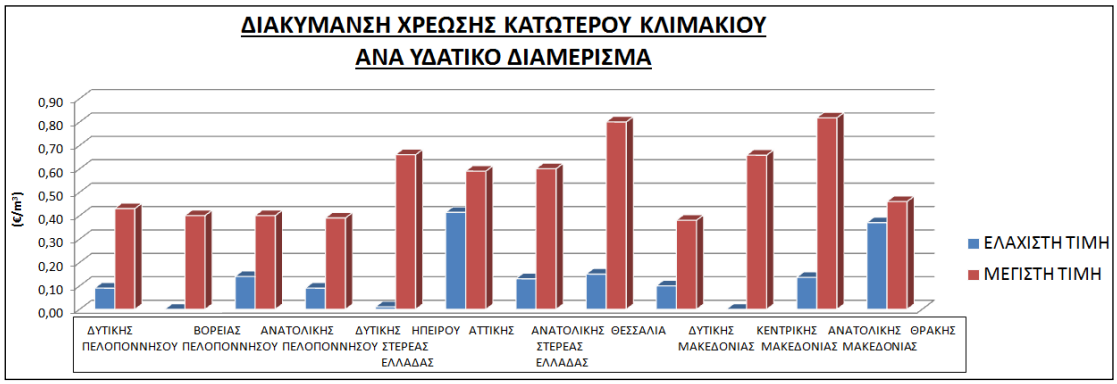
Η διακύμανση των κλιμακίων διαφοροποιείται σημαντικά ανά υδατικό διαμέρισμα. Με ορισμένες ΔΕΥΑ να εφαρμόζουν μικρό αριθμό κλιμακίων, σε αντίθεση με τις υπόλοιπες. Όπως στο Υδατικό Διαμέρισμα της Ηπείρου, ο αριθμός εφαρμοζόμενων κλιμακίων είναι μικρός στην Άρτα και στα λοιπά διαμερίσματα πλην Πρεβέζης που ανήκουν στη ΔΕΥΑ Πρεβέζης με τρία κλιμάκια. Σε αντίθεση με τις υπόλοιπες ΔΕΥΑ του Υδατικού Διαμερίσματος ο αριθμός κλιμακίων είναι μεγάλος και κυμαίνεται στα 5-6 κλιμάκια. Σε ορισμένα υδατικά διαμερίσματα, παρατηρείται μεγάλο εύρος στον αριθμό κλιμακίων που εφαρμόζουν, οι ΔΕΥΑ και οι Δήμοι, του εν λόγω υδατικού διαμερίσματος. Ακόμα, στο υδατικό διαμέρισμα της Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, η ΔΕΥΑ Σκιάθου εφαρμόζει 8 κλίμακες χρέωσης, ενώ οι υπόλοιπες ΔΕΥΑ και Δημοτικά Διαμερίσματα, ο αριθμός κλιμακίων χρέωσης κυμαίνεται σε χαμηλότερα επίπεδα.

Χρέωση ανά κλίμακα κατανάλωσης

Στο σημείο αυτό αξίζει να αναφερθούν οι διακυμάνσεις χρέωσης ανά κλιμάκιο, των τιμολογίων ύδατος στα υδατικά διαμερίσματα της χώρας. Καθοριστική είναι η τιμή χρέωσης τόσο στο κατώτερο όσο και στο ανώτερο κλιμάκιο χρέωσης, για την πολιτική που εφαρμόζει η εκάστοτε υπηρεσία ύδρευσης.

Χρέωση στο κατώτατο κλιμάκιο

Στο επόμενο διάγραμμα παρουσιάζονται η διακύμανση χρέωσης του κατώτερου κλιμακίου ανά υδατικό διαμέρισμα της χώρας. Υπάρχουν σημαντικές διαφορές στην χρέωση ανάμεσα στα υδατικά διαμερίσματα της χώρας (Διάγραμμα 7-3), καθώς και στους φορείς ύδατος του κάθε υδατικού διαμερίσματος.



Διάγραμμα 7-3: Διακύμανση χρέωσης κατώτερου κλιμακίου ανά υδατικό διαμέρισμα

Η μικρότερη χρέωση του κατώτερου κλιμακίου του τιμολογίου ύδρευσης, στα υδατικά διαμερίσματα της χώρας, παρατηρείται στην Δυτική Πελοπόννησο, στη Δυτική Στερεά Ελλάδα και στη Δυτική Μακεδονία. Μία από τις χαμηλότερες τιμές ανά κυβικό στην 1η κλίμακα, εφαρμόζει η ΔΕΥΑ Λευκιμαίων με 0,01€/m3, όπου ανήκει στο υδατικό διαμέρισμα της Ηπείρου. Ωστόσο, ορισμένοι φορείς ύδρευσης εφαρμόζουν μηδενική χρέωση στην 1η κλίμακα του τιμολόγιο, ανήκουν στο υδατικό διαμέρισμα της Κεντρικής Μακεδονίας και στην Βόρεια Πελοπόννησο. Ενώ, υψηλότερες χρεώσεις συναντιούνται στο υδατικό διαμέρισμα της Ανατολικής Μακεδονίας, με την ΔΕΥΑ Καβάλας να χρεώνει στην 1η κλίμακα του τιμολογίου, 0,82€/ m3. Ακολουθεί, η ΔΕΥΑ της Λάρισας με χρέωση 0,80€/ m3 στην 1η κλίμακα. Στο υδατικό διαμέρισμα της Θράκης, διαπιστώνεται από τις μικρότερες διακυμάνσεις, στην χρέωση της 1η κλίμακας, όπου κυμαίνεται η χρέωση μεταξύ 0,15€ και 1,20€ .

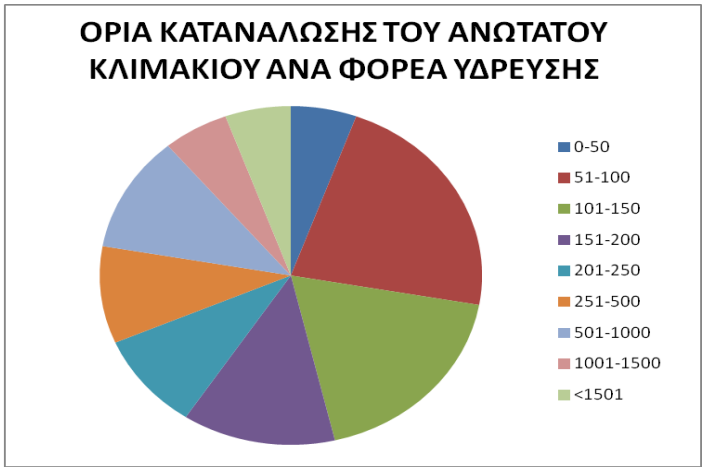
Όρια κατανάλωσης για την εφαρμογή του ανώτατου κλιμακίου

Ωστόσο, καθοριστικό ρόλο για την επίτευξη των στόχων των εταιρειών ύδρευσης καθώς και για την εξοικονόμηση ύδατος, αποτελεί ο καθορισμός του ορίου εκ των οποίων εφαρμόζεται το ανώτατο κλιμάκιο (Διάγραμμα 7-4) καθώς και η χρέωση κατανάλωσης στο ανώτατο κλιμάκιο.

Μελετώντας τα τιμολόγια των ΔΕΥΑ και των Δήμων, παρατηρείται ότι το ανώτατο κλιμάκιο χρέωσης της κατανάλωσης που εφαρμόζεται, εντάσσεται κυρίως στις κατηγορίες κάτω των 51m3, 51-100 m3, 101-150 m3, 151-200 m3, 201-250 m3, 251-500 m3 , 501-1000 m3, 1001-1500 m3 και >1501 m3.

Στον παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζονται αναλυτικά τα ποσοστά εμφάνισης της κατηγοριοποίησης του ανώτατου κλιμακίου κατανάλωσης που εφαρμόζουν οι ΔΕΥΑ και οι Δήμοι.

Τα στοιχεία συλλέχτηκαν από τα Σχέδια Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών των υδατικών διαμερισμάτων της χώρας καθώς και από την τιμολογιακή πολιτική των παρόχων ύδατος, σε όσους φορείς ήταν διαθέσιμα.



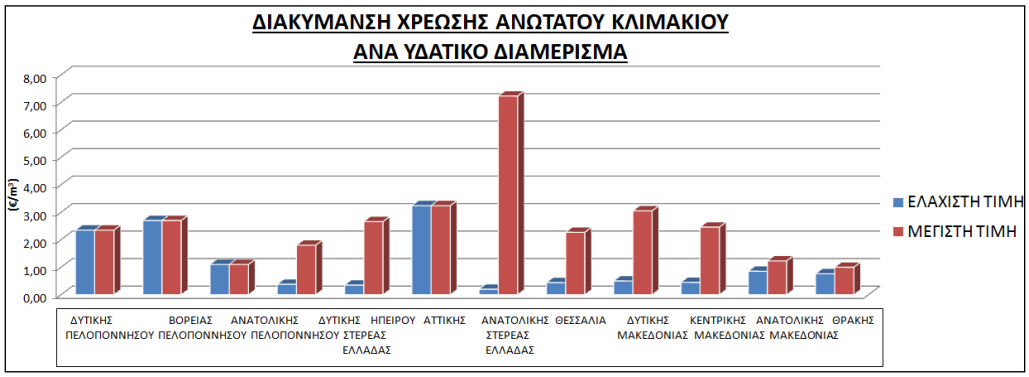
Διάγραμμα 7-4: Όρια κατανάλωσης του ανώτατου κλιμακίου ανά φορέα ύδρευσης

Όπως διαπιστώνεται υπάρχει μεγάλη διαφοροποίηση στα τιμολόγια που εφαρμόζουν οι ΔΕΥΑ και οι Δήμοι των υδατικών διαμερισμάτων της χώρας , στο όριο πάνω από το οποίο εφαρμόζεται η χρέωση του ανώτατου κλιμακίου. Συγκεκριμένα, οι περισσότερες υπηρεσίες εφαρμόζουν το ανώτατο κλιμάκιο για κατανάλωση που κυμαίνεται 51-100 m^3, σε μικρότερο ποσοστό οι υπηρεσίες εφαρμόζεται το ανώτατο κλιμάκιο για κατανάλωση που κυμαίνεται 101-150m^3. Στις προτιμήσεις των υπηρεσιών ακολουθεί η κατηγοριοποίηση της κατανάλωσης 151-200 m^3.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα, στο υδατικό διαμέρισμα της Κεντρικής Μακεδονίας , οι ΔΕΥΑ και οι Δήμοι, εφαρμόζουν την ανώτατη κλίμακα κατανάλωσης σε μεγαλύτερες ποσότητες κατανάλωσης ύδατος σε σχέση με τα υπόλοιπα υδατικά διαμερίσματα της χώρας. Την μικρότερη κατανάλωση ύδατος σε ανώτατο κλιμάκιο στο υδατικό διαμέρισμα της Κεντρικής Μακεδονίας, εφαρμόζεται στην ΔΕΥΑ Θέρμης, με χρέωση ανά κυβικό 1,60 € για κατανάλωση άνω των 420 m3. Σε αντίθεση με την ΔΕΥΑ Πέλλας, όπου το ανώτατο κλιμάκιο εφαρμόζεται για κατανάλωση άνω των 2401 m3με χρέωση 2,460€ το κυβικό.

Χρέωση στο ανώτατο κλιμάκιο

Στο επόμενο διάγραμμα (Διάγραμμα 7-5) παρουσιάζονται οι διακυμάνσεις της χρέωσης του ανώτερου κλιμακίου στο τιμολόγιο ύδρευσης.



Διάγραμμα 7-5: Διακύμανση χρέωσης ανώτατου κλιμακίου ανά υδατικό διαμέρισμα

Όπως διαπιστώνεται στο παραπάνω διάγραμμα, υπάρχουν διακυμάνσεις στη χρέωση του ανώτατου κλιμακίου μεταξύ των υδατικών διαμερισμάτων. Την υψηλότερη χρέωση του ανώτερου κλιμακίου, την εφαρμόζει η ΔΕΥΑ Λιβαδειάς με χρέωση ανά

κυβικό 7,23€. Η ΔΕΥΑ Λιβαδειάς ανήκει στο υδατικό διαμέρισμα της Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, στο οποίο παρουσιάζονται μεγάλες διακυμάνσεις στην χρέωση στο ανώτερο κλιμάκιο. Οι χαμηλότερες χρεώσεις του ανώτατου κλιμακίου, παρατηρούνται στα υδατικά διαμερίσματα της Ανατολικής Μακεδονίας, της Θράκης και της Ανατολικής Πελοποννήσου.

7.2.4 Υπηρεσίες παροχής ύδρευσης και αποχέτευσης

Στα τιμολόγια που εφαρμόζουν οι ΔΕΥΑ και οι Δήμοι εκτός από την χρέωση του καταναλισκόμενου νερού, όπου στην πλειοψηφία η χρέωση κατανάλωσης χρεώνεται βάσει κλιμακωτού τιμολογίου, ενώ σε μικρούς οικισμούς υφίσταται μόνο μία κλίμακα. Επιπλέον, τα τιμολόγια των ΔΕΥΑ εμπεριέχουν το πάγιο και τα τέλη, τα οποία διαφοροποιούνται ως προς το ύψος τους ανά πάροχο.

Το πάγιο χρέωσης είναι ένα σταθερό ποσό, η τιμή του οποίου διαμορφώνεται ανεξάρτητα από την κατανάλωση. Στις περιπτώσεις που οι υπηρεσίες ύδρευσης εφαρμόζουν κλιμακωτή χρέωση, δημιουργείται μία ανισοκατανομή κόστους. Εφόσον οι καταναλωτές χρεώνονται συνολικά ακριβότερα το κυβικό όταν η κατανάλωσή του είναι μικρή, ενώ είναι φθηνότερα ανά κυβικό, όταν η κατανάλωση του είναι μέση. Ωστόσο, οι υπηρεσίες ύδατος διαμορφώνουν την τιμή του σε συνδιασμό με το πάγιο τέλους (στις περιπτώσεις που επιβάλλεται) και τις λοιπές χρεώσεις, ώστε να υπάρχει ο έλεγχος ως προς την επιβάρυνση των καταναλωτών.

Επίσης, διαπιστώθηκε ότι οι περισσότερες εταιρείες εφαρμόζουν το ειδικό τέλος, το οποίο ορίζεται θεσμικά στο 80% επί της χρέωσης κατανάλωσης νερού. Αφορά μόνο τις ΔΕΥΑ και χρησιμοποιείται αποκλειστικά για την μελέτη, κατασκευή, ανακατασκευή ή επέκταση έργων ύδρευσης και αποχέτευσης ή την εξόφληση τοκοχρεολυσίων από δάνεια που συνάπτει η Δ.Ε.Υ.Α. Η χρήση του ειδικού τέλους 80% στις ΔΕΥΑ είναι μικτή και σε κάποιο βαθμό χρησιμοποιείται για την κάλυψη λειτουργικού κόστους. Στους Δήμους όπου δεν είναι θεσμοθετημένο το ειδικό τέλος 80%, δαπάνες που αντιστοιχούν σε αυτό, αν υφίστανται, ενσωματώνονται στο τιμολόγιο συνήθως με τη μορφή πάγιου ή άλλης χρέωσης.Κυρίως χρεώνεται ένα πάγιο τέλος ανά σύνδεση , ανεξάρτητα από την τελική κατανάλωση, όπου σε μερικές περιπτώσεις μπορεί να καλύπτει και την πρώτη κλίμακα κατανάλωσης.

Επίσης, στην τιμολογιακή πολιτική που ακολουθούν οι υπηρεσίες ύδρευσης διαπιστώνεται διαφοροποίηση και ως προς την ένταξη του κοινωνικού τιμολογίου. Οι υπηρεσίες ύδρευσης που εκδίδουν κοινωνικό τιμολόγιο, πλεονεκτούν χωρίς όμως σημαντική διαφορά από το πλήθος των εταιρειών που εφαρμόζουν ενιαίο τιμολόγιο. Οι υπηρεσίες που εφαρμόζουν ειδικά τιμολόγια, ισχύουν για πολύτεκνες οικογένειες, νεφροπαθείς, άτομα με ειδικές ανάγκες κ.α. και για Δημοτικές υπηρεσίες, γυμναστήρια, σχολεία, δημόσιες υπηρεσίες, οργανισμούς, τράπεζες και λοιπά ΝΠΔΔ. Οι υπηρεσίες αυτές, παρέχουν εκπτώσεις στην χρέωση κατανάλωσης, σε κατηγορίες κοινού, όπως στους νεφροπαθείς , σε επαγγελματικές χρήσεις για κατανάλωση που υπερβαίνει προκαθορισμένα όρια, σε πολύτεκνους καθώς και δικαίωμα απαλλαγής από το ειδικό τέλος 80% στα δημοτικά κτήρια, σε δημόσιες υπηρεσίες και κοινωφελή ιδρύματα.

Μελετώντας τα διαθέσιμα στοιχεία της τιμολόγησης των υπηρεσιών ύδρευσης και αποχέτευσης, διαπιστώνονται ότι η τιμολογιακή πολιτική που εφαρμόζεται ανά φορέα διαφέρει σημαντικά ακόμα και στα όρια του ίδιου υδατικού διαμερίσματος. Η τιμολογιακή πολιτική καθορίζεται από τον εκάστοτε φορέα, ο οποίος προσαρμόζει τις χρεώσεις των υπηρεσιών ανάλογα με την χρήση του νερού ως τελικό προϊόν ή ως παραγωγική εισροή. Επίσης, θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη στον σχεδιασμό της τιμολογιακής πολιτικής, ότι τα άμεσα έσοδα δεν προέρχονται μόνο από την κατανάλωση και δεν αποτελούν την βάση σχεδιασμού οι μοναδιαίες χρεώσεις ανά κ.μ. του νερού, καθώς τα έσοδα προέρχονται και από τις συσχετιζόμενες υπηρεσίες ύδρευσης και αποχέτευσης, εκ των οποίων είναι οι συνδέσεις, επανασυνδέσεις, επισκευές, συντηρήσεις. Επιπλέον, σημαντικός παράγοντας στην διαμόρφωση των χρεώσεων ανά υπηρεσία, αποτελεί το επίπεδο των εξόδων που πρέπει να καλυφθούν μέσω των χρεώσεων αυτών. Επιπλέον, καθοριστικοί παράγοντες στην διαμόρφωση της τιμολογιακής πολιτικής αποτελούν οι προτεραιότητες του εκάστοτε παρόχου καθώς και τα τοπικά χαρακτηριστικά, όπως το υψόμετρο, η διαθεσιμότητα σε επιφανειακά και υπόγεια ύδατα και η μεταφορά νερού από όμορα διαμερίσματα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ

8.1 Η αξία του νερού

Η αναγνώριση της πραγματικής αξίας του νερού αποτελεί βασική προϋπόθεση της Αειφόρου Ανάπτυξης του φυσικού πόρου. Το νερό σε ένα σύστημα αγοράς, υπόκειται στον νόμο της προσφοράς και ζήτησης και με βάση την τιμή του νερού που έχει διαμορφωθεί, γίνεται η κατανομή μεταξύ των εναλλακτικών του χρήσεων. Μέχρι σήμερα, το νερό κατά κόρον είναι διαθέσιμο σε απεριόριστες ποσότητες, γεγονός που οδηγεί στην αλόγιστη χρήση του νερού και στην υποβάθμιση του φυσικού πόρου. Εφόσον, η εξάντληση και η υποβάθμιση του φυσικού πόρου και η υποτιμολόγηση του νερού αποτελούν τις κυριότερες αιτίες των περιβαλλοντικών προβλημάτων καθώς δεν επιτρέπουν την εκτίμηση της πραγματικής αξίας του νερού.

Όπως αναφέρεται από τον Dupuit (1844) και τον Marshall (1879), η θεώρηση του νερού με την οικονομική έννοια ως ελεύθερο αγαθό, δίνει διεθνώς την αίσθηση ότι δεν έχει ούτε τιμή ούτε αξία (Σαφαρίκας,2009). Ο Adam Smith τονίζει την διαφορά των εννοιών, της αξίας και της τιμής του αγαθού, συγκρίνοντας την αξία χρήσης και ανταλλαγής μεταξύ του νερού και των διαμαντιών. Ο Adam Smith αναφέρει τα εξής:

«….Η λέξη αξία έχει δύο διαφορετικές έννοιες και εκφράζει μερικές φορές τη χρησιμότητα κάποιου αντικειμένου και μερικές φορές τη δύναμη της αγοράς άλλων αγαθών από την κατοχή αυτού του αντικειμένου. Το ένα καλείται ‘αξία χρήσης’ και το άλλο ‘αξία ανταλλαγής’. Τα πράγματα που έχουν τη μέγιστη αξία χρήσης έχουν συχνά ελάχιστη ή καμία αξία ανταλλαγής και αντίθετα αυτά που έχουν τη μέγιστη αξία ανταλλαγής έχουν συχνά ελάχιστη ή καμία αξία χρήσης. Τίποτα δεν είναι πιο χρήσιμο από το νερό αλλά δεν μπορείς να αγοράσεις τίποτα σε αντάλλαγμα αυτού. Ένα διαμάντι, αντίθετα, έχει λιγοστή αξία χρήσης αλλά μπορείς να αγοράσεις μια πολύ μεγάλη ποσότητα άλλων αγαθών……».

Η ολική οικονομική αξία ενός περιβαλλοντικού αγαθού, σύμφωνα με την ομάδα εργασίας ECO2 (DG ECO2, 2004) ορίζεται ως:

Ολική οικονομική αξία = αξία χρήσης + αξία επιλογής + αξία μη χρήσης (8-1)

i. Η αξία χρήσης ενός περιβαλλοντικού αγαθού αναφέρεται στην οικονομική του αξία, που δημιουργείται από την πραγματική του χρήση, όπως για παράδειγμα για την επίσκεψη ενός πάρκου η πληρωμή του εισιτηρίου.

Ωστόσο, ο ορισμός αυτός μπορεί να οδηγήσει στην υποτίμηση της ανταλλακτικής αξίας του περιβαλλοντικού αγαθού. Το γεγονός αυτό οφείλεται σε δύο βασικούς λόγους:

- Στην άμεση χρήση ενός περιβαλλοντικού αγαθού χωρίς να συνοδεύεται από την διάθεση κάποιου χρηματικού ποσού (π.χ. η επίσκεψη σε ελεύθερους χώρους αναψυχής).
- Στην έμμεση χρήση ενός περιβαλλοντικού αγαθού, από το οποίο να αντλείται ευχαρίστηση, χωρίς να χρησιμοποιείται άμεσα (π.χ. σημαντικά οικοσυστήματα).

ii. Η αξία επιλογής αναφέρεται στην προθυμία των ανθρώπων να καταβάλλουν ένα χρηματικό ποσό, για την αξιοποίηση του περιβάλλοντος με ενδεχόμενο μελλοντικής του χρήσης.

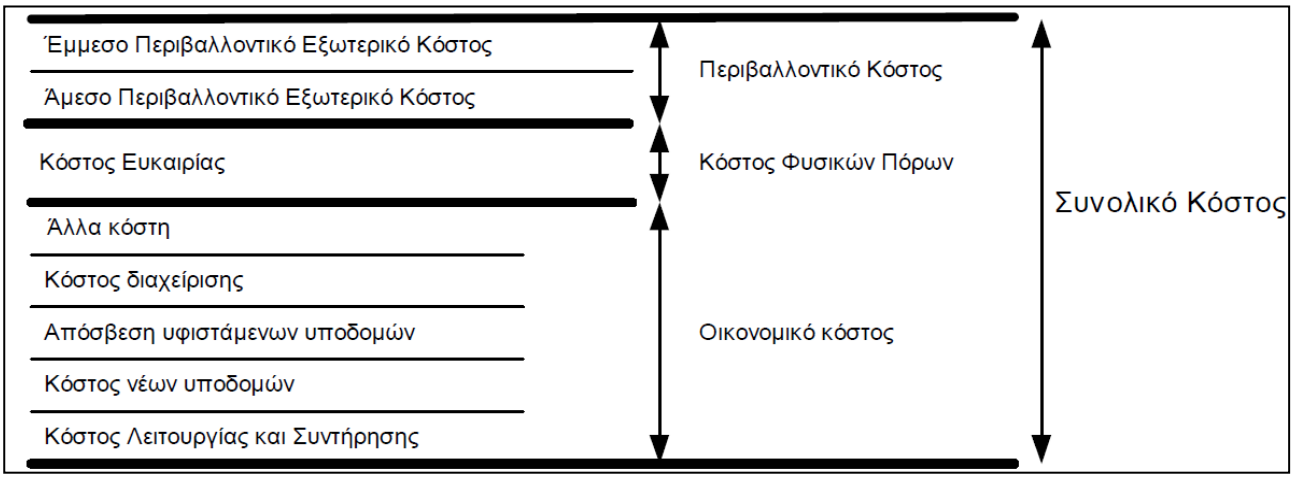
iii. Η αξία μη χρήσης αναφέρεται στην προθυμία των ανθρώπων να διαθέσουν ένα χρηματικό ποσό, με στόχο την βελτίωση ή την προστασία πόρων που δεν θα χρησιμοποιήσουν. Η αξία μη χρήσης περιλαμβάνει τις ακόλουθες κατηγορίες αξιών:

- Η Αξία κληροδοτήματος αναφέρεται στην προθυμία του ατόμου να καταβάλει ένα χρηματικό ποσό, προκειμένου να διατηρήσει προς όφελος των μελλοντικών γενεών.
- Η αξία ύπαρξης αναφέρεται στο ποσό, που προτίθεται να καταβάλει κάποιος, προκειμένου να προστατεύσει απλώς ένα περιβαλλοντικό αγαθό, χωρίς να προσβλέπει στη χρησιμοποίηση του.

8.2 Συνιστώσες του συνολικού κόστους υπηρεσιών νερού

Σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60, όπως αναφέρεται στο Άρθρο 9.1 απαιτείται ο προσδιορισμός του συνολικού κόστους των υπηρεσιών νερού καθώς και η αναλυτική εκτίμηση όλων των συνιστωσών του.

Το πλήρες κόστος παροχής νερού περιλαμβάνει το οικονομικό κόστος και τις περιβαλλοντικές εξωτερικότητες που συνδέονται με την δημόσια υγεία και την διατήρηση του οικοσυστήματος (Rogers et al., 1998).



Σχήμα 8-1: Συνιστώσες του συνολικού κόστους των υπηρεσιών νερού (DG ECO 2, 2004)

Το συνολικό κόστος περιλαμβάνει:

- Το χρηματοοικονομικό κόστος των υπηρεσιών νερού αντιπροσωπεύει τα χρηματοοικονομικά έξοδα. Περιλαμβάνει τα κόστη παροχής και διαχείρισης των εν λόγω υπηρεσιών. Όπως τα κόστη επενδύσεων, λειτουργίας και συντήρησης των έργων, διαχειριστικά και διοικητικά κόστη και άλλα άμεσα οικονομικά κόστη.
- Το κόστος των φυσικών πόρων, με βάση την WATECO αντιπροσωπεύει την απώλεια οφέλους λόγω του περιορισμού των διαθέσιμων υδατικών πόρων σε βαθμό μεγαλύτερο από το φυσικό ρυθμό ανανέωσης τους. Η νεότερη, διευρυμένη ερμηνεία του κόστους φυσικών πόρων (DG ECO 2, 2004) αναφέρει ότι αντιπροσωπεύει το κόστος ευκαιρίας από την κατανομή του νερού υπό συνθήκες έλλειψης στις επιμέρους χρήσεις, συνδέοντας το με τη μη – οικονομικά αποδοτική χρήση, τόσο χωρικά όσο και σε διαφορετικές χρονικές στιγμές.
- Το περιβαλλοντικό κόστος, σύμφωνα με την WATECO αντιπροσωπεύει το κόστος από τις επιπτώσεις που προκαλούν οι διάφορες χρήσεις νερού στο περιβάλλον και στα υδάτινα οικοσυστήματα (υποβάθμιση και εξάντληση φυσικών πόρων). Ενώ ο ορισμός που προτάθηκε από το DG ECO 2 διαχωρίζει τη ζημιά στο οικοσύστημα από την ζημιά στους χρήστες (π.χ. αναψυχή, επιπτώσεις στην υγεία, αυξημένα κόστη επεξεργασίας νερού λόγω αυξημένων συγκεντρώσεων νιτρικών από γεωργικές δραστηριότητες κλπ.). Επίσης, αποσαφηνίζει ότι η ζημιά στο οικοσύστημα αφορά στις αξίες μη-χρήσης, ενώ η ζημιά στους χρήστες αναφέρεται στις αξίες χρήσης.

Ο αναλυτικός υπολογισμός του συνολικού κόστους νερού σε συνδυασμό με τον προσδιορισμό των χρηστών και των ρυπαντών αποτελεί το πρώτο σκέλος της πληροφορίας που απαιτείται για τον προσδιορισμό του βαθμού ανάκτησης του κόστους. Το δεύτερο σκέλος περιλαμβάνει τον προσδιορισμό του μηχανισμού ανάκτησης του κόστους και την κατανομή του στους διάφορους χρήστες και παραγωγικούς τομείς.

8.2.1 Χρηματοοικονομικό κόστος

Το χρηματοοικονομικό κόστος αφορά όλα τα έξοδα που πραγματοποιεί η εταιρεία ύδρευσης για την παροχή πόσιμου νερού στους καταναλωτές της καθώς και τα κόστη διοίκησης της εταιρείας. Για τον προσδιορισμό του χρηματοοικονομικού κόστους απαιτείται η ακριβή συλλογή και τα έσοδα – έξοδα της εκάστοτε υπηρεσίας παροχής νερού για τον προσδιορισμό του κόστους λειτουργίας της και διαχείρισης.

Το χρηματοοικονομικό κόστος διακρίνεται:

- Κόστος λειτουργίας, όπου περιλαμβάνει το σύνολο των εξόδων μιας υπηρεσίας παροχής νερού προκειμένου να λειτουργήσει. Το κόστος λειτουργίας θεωρείται ως σταθερό κόστος.
- Κόστος συντήρησης, αφορά τα κόστη για τη συντήρηση των υπαρχόντων και των νέων περιουσιακών στοιχείων της υπηρεσίας παροχής νερού σε καλή κατάσταση έως το τέλος της ωφέλιμης ζωής τους.

- Κόστος διοίκησης, όπου αντιστοιχεί στο σύνολο των εξόδων που σχετίζονται με τη διαχείριση των υδατικών πόρων, π.χ. κόστος παροχής ή ελέγχου των μετρητών, κόστος έρευνας κ.ά.
- Άλλα άμεσα κόστη, όπου περιλαμβάνει κυρίως έξοδα οφειλόμενα σε απώλειες της παραγωγής εξαιτίας περιοριστικών μέτρων.
- Κόστος κεφαλαίου, το οποίο διακρίνεται στα εξής:
  - Κόστος νέων υποδομών, αφορά τα κόστη των νέων υποδομών καθώς και όλων των σχετικών δαπανών, π.χ. νόμιμοι φόροι, έξοδα έναρξης, έξοδα προετοιμασίας,
  - Κόστος της απόσβεσης των περιουσιακών στοιχείων της υπηρεσίας παροχής νερού για τη μελλοντική αντικατάστασή τους.
  - Κόστος ευκαιρίας του κεφαλαίου, αφορά τα αγαθά και τις υπηρεσίες που θα μπορούσαν να παραχθούν με τους ίδιους παραγωγικούς συντελεστές.

Εκτίμηση του Χρηματοοικονομικού κόστους.

Η εκτίμηση του οικονομικού κόστους (Σχήμα 8-2), θεωρείται ότι είναι ευκολότερη από τα υπόλοιπα κόστη. Ωστόσο προϋποθέτει την επιλογή κατάλληλων τιμών για όλες τις παραμέτρους, όπως η διάρκεια ζωής των επενδύσεων, τα επιτόκια αναγωγής και οι μέθοδοι υπολογισμού των αποσβέσεων

Όσο αφορά το κόστος νέων επενδύσεων, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εκτίμηση του, η μέθοδος του Ετήσιου Ισοδύναμου Κόστους. Η μέθοδος βασίζεται στη καταγραφή όλων των κεφαλαιουχικών εξόδων καθώς και στη μετατροπή της Καθαρής Παρούσας Αξίας μιας νέας επένδυσης σε ένα ετήσιο ποσό ίδιας αξίας.

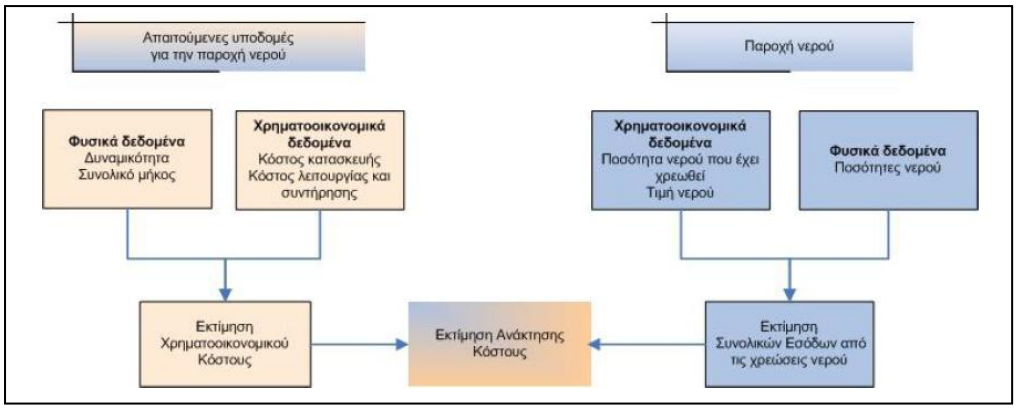
Ωστόσο, η εκτίμηση του κόστους της απόσβεσης των περιουσιακών στοιχείων, προϋποθέτει τον καθορισμό της αξίας των υφιστάμενων περιουσιακών στοιχείων. Ο προσδιορισμός του κόστους μπορεί να επιτευχθεί από τον ισολογισμό, είτε από τη μέθοδο υπολογισμού σταθερής απόσβεσης καθώς και από τη μέθοδο υπολογισμού φθίνουσας απόσβεσης.

Ενώ το κόστος ευκαιρίας, το οποίο αναφέρεται στο διαφυγόν κέρδος που προκύπτει όταν το κεφάλαιο απορροφάται από μια χρήση αντί της αμέσως επόμενης καλύτερης εναλλακτικής του. Ο προσδιορισμός του είναι δύσκολος εφόσον απαιτεί τον υπολογισμό των αποδόσεων των εναλλακτικών επενδύσεων των ίδιων παραγωγικών συντελεστών.

Όσον αφορά στους φόρους και στις επιχορηγήσεις, είναι σημαντικό να γίνει διαχωρισμός ανάμεσα στους γενικούς φόρους και στους περιβαλλοντικούς φόρους. Ενώ οι γενικοί φόροι πρέπει να αφαιρεθούν από το άμεσο κόστος, εκείνοι που επιβάλλονται προκειμένου να ρυθμίσουν τις επιπτώσεις που προκαλούνται από εξωτερικά αίτια δεν πρέπει να αφαιρεθούν. Οι επιχορηγήσεις μπορούν να λάβουν μια σειρά μορφών, άμεσων ή έμμεσων. Οι επιχορηγήσεις μπορούν να είναι υπό μορφή άμεσων επενδύσεων ή κεφαλαίων από την Ευρωπαϊκή Ένωση, την κεντρική κυβέρνηση ή από την τοπική αυτοδιοίκηση προς τον φορέα παροχής υπηρεσιών νερού (επιχειρήσεις ύδρευσης – αποχέτευσης). Οι επιχορηγήσεις αυτές θα μπορούσαν να ενταχθούν στο κόστος κεφαλαίου ή στα λειτουργικά έξοδα. Μπορούν να λάβουν τη μορφή χαμηλότοκων δανείων (και επιταχυνόμενων αποσβέσεων και τέτοιες επιχορηγήσεις δεν είναι πάντα εύκολο να προσδιοριστούν. Εκτός από τις επιχορηγήσεις προς τους φορείς παροχής υπηρεσιών ύδατος, είναι δυνατόν να γίνει και διεπιδότηση μεταξύ των χρηστών νερού (δηλ. οικιακή, γεωργική, βιομηχανική χρήση) (Defra, 2004).

Σε ορισμένες εφαρμογές η κατανομή του οικονομικού κόστους στους επιμέρους χρήσεις ή χρήστες, πραγματοποιείται με δυσκολία λόγω των συνιστωσών που αποτελείται. Όπως η κατανομή του κόστους στην περίπτωση φραγμάτων τα οποία χρησιμοποιούνται για την ύδρευση. Η κατανομή του λειτουργικού κόστους είναι σχετικά απλή και πραγματοποιείται συνήθως με βάση την ποσότητα νερού που λαμβάνει κάθε χρήση. Ενώ η κατανομή του κόστους κεφαλαίου πραγματοποιείται με διάφορους τρόπους.

Στο παρακάτω σχήμα παρουσιάζεται ένα απλοποιημένο διάγραμμα ροής για την εκτίμηση του βαθμού ανάκτησης του χρηματοοικονομικού κόστους.



Σχήμα 8-2: Διαδικασία εκτίμησης βαθμού ανάκτησης χρηματοοικονομικού κόστους

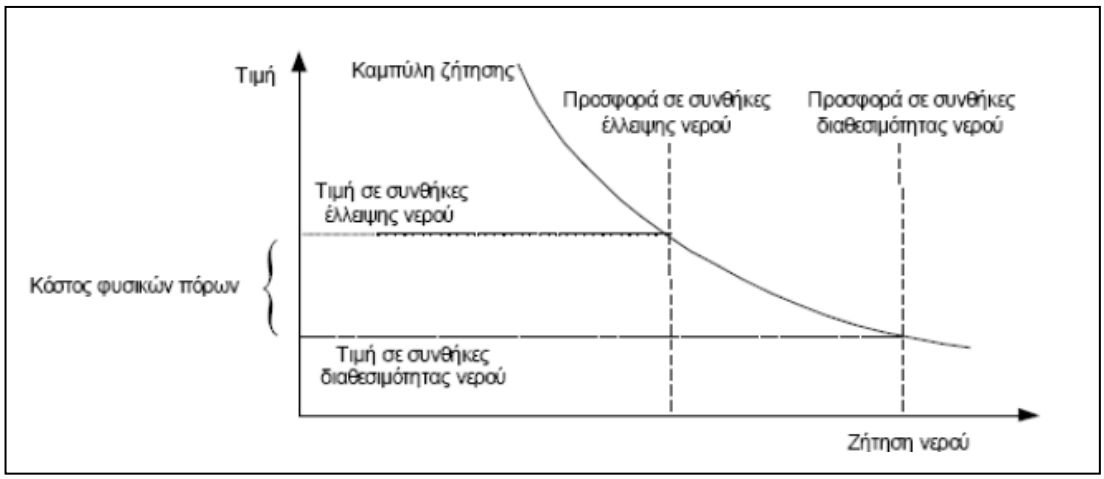
Πηγή: WSM project, 2004

8.2.2 Κόστος φυσικών πόρων

Σύμφωνα με το Glossary of Terms της οδηγίας της WATECO, το κόστος των φυσικών πόρων, αντιπροσωπεύει το κόστος των διαφυγόντων κερδών που άλλες χρήσεις υφίστανται, λόγω της μείωσης του πόρου πέρα από το φυσιολογικό ρυθμό επαναφόρτισης ή αποκατάστασης (π.χ. υπεράντληση των υπόγειων υδάτων).

Η εκτίμηση του κόστους φυσικών πόρων (Σχήμα 8-3), πρέπει να γίνεται με βάση τις τιμές για τις οποίες η ζήτηση νερού είναι ίση με την προσφορά πριν και μετά την μείωση του διαθέσιμου υδατικού πόρου. Απαραίτητο στάδιο, αποτελεί ο υπολογισμός της καμπύλης ζήτησης και των τιμών ισορροπίας της αγοράς σε διαφορετικές συνθήκες. Στις περιπτώσεις που η ζήτηση νερού καλύπτεται πλήρως, το κόστος φυσικών πόρων είναι μηδέν, για όλες τις χρήσεις. Ενώ στην περίπτωση που υφίσταται συνθήκες χαμηλής διαθεσιμότητας, το κόστος φυσικών πόρων μπορεί να εκτιμηθεί με βάση τις τιμές για τις οποίες η ζήτηση νερού είναι ίση με την προσφορά πριν και μετά τη μείωση του διαθέσιμου υδατικού πόρου.

Επίσης, όπως είναι αντιληπτό και από το παρακάτω διάγραμμα, σε συνθήκες έλλειψης νερού, το κόστος φυσικών πόρων αυξάνεται σημαντικά και μπορεί να προσδιοριστεί με βάση τις εναλλακτικές χρήσεις του νερού με την εκτίμηση της απώλειας οφέλους.



Σχήμα 8-3: Ενδεικτική εκτίμηση κόστους των φυσικών πόρων

Ωστόσο, η διαδικασία αυτή, δεδομένου ότι η διαθεσιμότητα συνήθως δεν καθορίζει την τιμή πώλησης, απαιτεί μεγάλο όγκο δεδομένων, τα οποία συνήθως δεν είναι διαθέσιμα. Το γεγονός αυτό, δημιουργεί την ανάγκη για ανάπτυξη διαφόρων τεχνικών για την εκτίμηση καταρχήν της καμπύλης ζήτησης και στη συνέχεια τον προσδιορισμό μιας οικονομικά άριστης κατανομής των διαθέσιμων υδατικών πόρων. Επομένως το κόστος φυσικών πόρων προσδιορίζεται ως η διαφορά του οικονομικού οφέλους ή οφέλους χρήσης μεταξύ της υπάρχουσας κατάστασης κατανομής των διαθέσιμων αποθεμάτων και της οικονομικά άριστης (Ασημακόπουλος, et al.,2006).

Στο σημείο αυτό είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι η Οδηγία Πλαίσιο και τα συνοδευτικά έγγραφα της που συντάχθηκαν, όπως από τις ομάδες εργασίας της WATECO, Common Implementation Strategy, έχουν ως στόχο να προσδιορίσουν τα κόστη, όπως το κόστος των φυσικών πόρων και το περιβαλλοντικό κόστος, που εμπεριέχουν μεγαλύτερη δυσκολία στην εκτίμηση τους σε σχέση με το οικονομικό κόστος. Εντούτοις, οι επεξηγήσεις που δόθηκαν εμπεριέχουν μεγάλες ερμηνευτικές διαφορές. Με αποτέλεσμα να συσταθεί μία ευρωπαϊκή συντακτική ομάδα (DG ECO2) το 2003, η οποία δημοσίευσε ένα μη δεσμευτικό φύλλο πληροφοριών (DG ECO2, 2004), όπου διευκρινίζεται η έννοια των κόστων. Συγκεκριμένα, η ομάδα εργασίας Group ECO2 (DG ECO2, 2004) ορίζει ότι, το κόστος των φυσικών πόρων είναι το κόστος ευκαιρίας του νερού, υπό συνθήκες έλλειψης σε επίπεδο χρόνου και χώρου. Επομένως, το κόστος των φυσικών πόρων εκτιμάται από την διαφορά μεταξύ της καθαρής οικονομικής αξίας της παρούσας ή μελλοντικής χρήσης ύδατος και της καθαρής οικονομικής αξίας της καλύτερης εναλλακτικής χρήσης ύδατος (τώρα ή στο μέλλον). Το κόστος φυσικών πόρων υφίσταται μόνο εάν μια εναλλακτική χρήση ύδατος παράγει υψηλότερη οικονομική αξία από την παρούσα ή την προβλεπόμενη μελλοντική χρήση του. Αυτό συμβαίνει λόγω της οικονομικά αναποτελεσματικής κατανομής του ύδατος στο χρόνο ή ανάμεσα σε εναλλακτικές χρήσεις.

Η DG ECO 2 διακρίνει τη ζημιά στο περιβάλλον και τα οικοσυστήματα από τη ζημιά στους χρήστες, καθορίζοντας ότι η ζημιά στο περιβάλλον αφορά τις αξίες μη-χρήσης ενώ η ζημιά στους χρήστες αναφέρεται στις αξίες χρήσης. Η αξία χρήσης αναφέρεται στην παρούσα ή στην μελλοντική χρήση του πόρου. Σε αντίθεση, η αξία μη-χρήσης αφορά τη φυσική αξία του πόρου, υπό την έννοια ότι ένα προστατευμένο περιβάλλον αποτελεί δικαίωμα τόσο των μελλοντικών γενεών όσο και της χλωρίδας και της πανίδας. Είναι σημαντικό να διευκρινιστεί ότι στην περίπτωση που υπάρχουν

εναλλακτικές και ανταγωνιστικές χρήσεις η εκτίμηση των παραπάνω αξιών χρήσης και μη-χρήσης, χρησιμοποιείται για την εκτίμηση του κόστους των φυσικών πόρων.

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι το κόστος φυσικών πόρων είναι ποσοτικά προσδιορίσιμο, σε αντίθεση με το περιβαλλοντικό κόστος που αφορά ποιοτικά χαρακτηριστικά του νερού. Επίσης, το κόστος των πόρων μπορεί να υφίσταται και στις περιπτώσεις που δεν υφίστανται το περιβαλλοντικό κόστος. Ωστόσο, εμπεριέχεται ο κίνδυνος της διπλής μέτρησης του ίδιου οικονομικού μεγέθους, όταν η διάκριση των δαπανών του κόστους φυσικών πόρων και του περιβαλλοντικού κόστους, πραγματοποιείται με το κριτήριο της οικονομικής αποδοτικότητας (DG ECO2, 2004).

8.2.3 Περιβαλλοντικό κόστος

Σύμφωνα με το Glossary of Terms της οδηγίας της WATECO, το περιβαλλοντικό κόστος αντιπροσωπεύει το κόστος της περιβαλλοντικής υποβάθμισης που προκαλούν οι χρήσεις ύδατος στο περιβάλλον και στα υδατικά οικοσυστήματα καθώς και τις επιπτώσεις στους χρήστες. (π.χ. η ρύπανση, η απώλεια της βιοποικιλότητας ή βιομάζας, η αφαλάτωση).

Σύμφωνα με την ομάδα εργασίας ECO2, το περιβαλλοντικό κόστος είναι το κόστος από την ποιοτική υποβάθμιση και την εξάντληση των αποθεμάτων των υδατικών οικοσυστημάτων, που προκαλείται από μια συγκεκριμένη χρήση ύδατος.

Ωστόσο, σε περιπτώσεις σημαντικής διάχυτης ρύπανσης, η εφαρμογή της αρχής ο ρυπαίνων πληρώνει είναι δύσκολη, καθώς θα πρέπει το πρόσθετο κόστος που προκύπτει σε διάφορες χρήσεις του νερού, να επιμεριστεί σε όσους συνεισφέρουν. Για την επίτευξη του προσδιορισμού των επιπτώσεων στους χρήστες, απαιτείται ο καθορισμός της γεωγραφικής έκτασης που καλύπτουν οι παρεχόμενες υπηρεσίες και το είδος του φορέα που τις παρέχει.

Σύμφωνα με την WATECO, πρέπει να γίνεται ο διαχωρισμός του περιβαλλοντικού κόστους σε κόστος ζημιάς στο υδατικό περιβάλλον και σε κόστος αυτών που χρησιμοποιούν το περιβάλλον. Το κόστος της περιβαλλοντικής ζημιάς, σε όρους οικονομικής αξίας μπορεί να θεωρηθεί ότι στηρίζεται σε αξίες μη – χρήσης. Ενώ το κόστος που αναφέρεται στους χρήστες, μπορεί να θεωρηθεί ότι πρόκειται για αξίες χρήσης. Όσο αφορά την αξία χρήσης συνδέεται με τη σημερινή ή μελλοντική χρήση του πόρου (π.χ. πόσιμο νερό, ιχθυοκαλλιέργεια, άρδευση), σε αντίθεση με την αξία μη-χρήσης που (non-use values) συνδέεται με τη φυσική αξία του πόρου, υπό την έννοια ότι το περιβάλλον πρέπει να διαφυλαχθεί για τις μελλοντικές γενεές ή ότι η πανίδα και η χλωρίδα έχουν επίσης δικαιώματα (DG ECO2, 2004).

Στην εκτίμηση του κόστους φυσικών πόρων την βάση, στις εναλλακτικές και ανταγωνιστικές χρήσεις ύδατος, αποτελεί η εκτίμηση των αξιών χρήσης και μη–χρήσης. Η θεωρεία αυτή εφαρμόζεται σε περιπτώσεις όπως, το κόστος των πόρων που υφίσταται, παράγει μία υψηλότερη οικονομική αξία από την τρέχουσα ή μελλοντική άντληση ύδατος από τη γεωργία ή τη ρύπανση των υδάτων από τη βιομηχανία, η οποία υπολογίζεται μέσω αξιών χρήσης και μη-χρήσης που συνδέονται με το περιβάλλον ύδατος (Φαφούτης,2008). Επομένως, το περιβαλλοντικό κόστος μπορεί να είναι μέρος των καθαρών οφελών με τα οποία υπολογίζεται το κόστος των φυσικών πόρων και υπάρχει επομένως κίνδυνος διπλού υπολογισμού τους. Ακόμα, στις περιπτώσεις που δεν υφίσταται περιβαλλοντικό κόστος, μπορεί να υπάρξει κόστος φυσικών πόρων.

Ακόμα, το περιβαλλοντικό κόστος διακρίνεται σε εσωτερικό και εξωτερικό κόστος. Το εσωτερικό κόστος αφορά τις δαπάνες μιας συγκεκριμένης χρήσης ύδατος και υπολογίζεται σε οικονομικούς όρους, ενώ το εξωτερικό κόστος δεν εμπεριέχεται στο οικονομικό σύστημα. Συγκεκριμένα, το εξωτερικό κόστος αναφέρονται στο κοινωνικό κόστος που συνεπάγεται η υποβάθμιση της ποιότητας των υδάτινων πόρων από τις διάφορες χρήσεις (Κουντούρη, 2009).

8.3 Μέθοδοι Ανάλυσης Περιβαλλοντικού κόστους

Η εκτίμηση του περιβαλλοντικού κόστους στηρίζεται πρωτίστως στην ανάλυση των επιπτώσεων των χρήσεων νερού στα οικοσυστήματα και τους υδατικούς πόρους, καθώς και στην απόκλιση από τους περιβαλλοντικούς στόχους. Για τον υπολογισμό του περιβαλλοντικού κόστους έχουν προταθεί διάφορες μέθοδοι περιβαλλοντικής αποτίμησης. Μερικές από τις μεθόδους περιβαλλοντικής αποτίμησης αναλύονται παρακάτω.

- Μέθοδος τιμής αγοράς (ή πλεονάσματος καταναλωτή/παραγωγού)

Η μέθοδος αυτή, χρησιμοποιεί τις αξίες που προέρχονται από τις τιμές των προϊόντων και υπηρεσιών που εφαρμόζονται στις υπάρχουσες αγορές. Οι μεταβολές διαφόρων περιβαλλοντικών παραμέτρων του αγαθού ή της υπηρεσίας, δημιουργεί μεταβολή στα οφέλη ή στα κόστη. Η μεταβολή αυτή επιδρά τόσο στην ευημερία των καταναλωτών (λόγω της μείωσης ή της αύξησης του πλεονάσματος του καταναλωτή) όσο και στο εισόδημα των παραγωγών.

- Μέθοδος με βάση το κόστος

Οι μέθοδοι αυτοί, στηρίζονται στην υπόθεση στην υπόθεση ότι το κόστος διατήρησης ενός περιβαλλοντικού αγαθού αντιστοιχεί σε μία καλή εκτίμηση της αξίας του. Συγκεκριμένα το περιβαλλοντικό κόστος προσεγγίζεται από το κόστος πρόληψης - αποτροπής ή αντιμετώπισης της περιβαλλοντι9κής υποβάθμισης.

- Μέθοδος ωφελιμιστικής τιμολόγησης

Η μέθοδος αυτή προσδιορίζει τον υπολογισμό της αξίας ενός μη εμπορεύσιμου αγαθού, μέσω της παρατήρησης ενός παρεμφερή εμπορεύσιμου αγαθού. Επίσης το πρώτο αγαθό τίθεται έμμεσα στην αγορά από το εμπορεύσιμο αγαθό(Pearce 2006). Ο καταναλωτής με βάση τα χαρακτηριστικά του εμπορεύσιμου αγαθού εκφράζει την οριακή επιθυμία να πληρώσει. Σύμφωνα με τον Young (2005) στα περιβαλλοντικά αγαθά, η εκτίμηση της αξίας τους με την μέθοδο αυτή θεωρείται χρονοβόρα και απαιτεί πολύ χρήμα και την απαραίτητη κατανόηση και διαχείριση οικονομετρικών υποδειγμάτων. (Βασιλάκη, 2014).

- Μέθοδος αποτρεπτικής συμπεριφοράς

Η μέθοδος αποτρεπτικής συμπεριφοράς εστιάζει στην αξία των αγαθών και των υπηρεσιών του περιβάλλοντος, με την παραδοχή ότι τα μέλη της κοινωνίας λαμβάνουν μέτρα με στόχο να ελαχιστοποιήσουν τους κινδύνους που σχετίζονται με την υποβάθμιση του περιβάλλοντος. Πιο συγκεκριμένα, αρχικά προσδιορίζεται σε ένα υποκατάστατο αγαθό το κόστος αγοράς λόγω της περιβαλλοντικής αλλαγής. Η τεχνική

αυτή στοχεύει στον προσδιορισμό της αξίας ανά μονάδα αλλαγής του περιβαλλοντικού χαρακτηριστικού. Ωστόσο, η μέθοδος αυτή έχει ορισμένα μειονεκτήματα, όπως στην περίπτωση που εξαλείφονται περισσότερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις από το ίδιο περιβαλλοντικό αγαθό, ενδέχεται να υποεκτιμηθεί ή να υπερεκτιμηθεί η επιθυμία πληρωμής.

- Ανάλυση κόστους ταξιδιού

Η μέθοδος αυτή στηρίζεται στην υπόθεση ότι η συχνότητα και το κόστος επίσκεψης σε χώρο προσφοράς αναψυχής (π.χ. λίμνη, ποταμό, κ.ά.), αντανακλά, την αξία των περιβαλλοντικών αγαθών. Η μέθοδος χρησιμοποιεί κυρίως τις συνεντεύξεις των επισκεπτών του χώρου για τη συλλογή των απαραίτητων πληροφοριών. Οι πιο σύνηθες ερωτήσεις αναφέρονται στην περιοχή από την οποία προέρχονται οι επισκέπτες, το μέσο με το οποίο ταξιδεύουν, το κόστος ταξιδιού τους, την χρονική διάρκεια του ταξιδιού, τις εναλλακτικές επιλογές που έχουν κλπ. Όσο αφορά, την προτίμηση για ένα περιβαλλοντικό αγαθό η μέθοδος κόστους ταξιδίου θεωρείται αποτελεσματική. Η μέθοδο κόστος ταξιδιού στην εκτίμηση της αξίας του νερού σύμφωνα με τον Young (2005), θεωρείται αναποτελεσματική. Γεγονός που οφείλεται κυρίως στο ότι τα αποτελέσματά της, δεν είναι άμεσα αξιοποιήσιμα και απαιτείται η εφαρμογή πολύπλοκων οικονομετρικών μεθόδων.

- Μέθοδος υποθετικής ή εξαρτημένης αξιολόγησης

Η Μέθοδος της Υποθετικής ή Εξαρτημένης Αξιολόγησης (Contingent Valuation Method) στηρίζεται στην κατασκευή μιας υποθετικής αγοράς, με στόχο την εκτίμηση της οικονομικής αξίας ενός περιβαλλοντικού αγαθού από τις προτιμήσεις των μελών μιας κοινωνίας. Αναλυτικότερα, επιδιώκεται να υπολογιστεί η διάθεση του ερωτώμενου να πληρώσει ή να αποζημιωθεί (Willingness To Pay – WTP or Willingness To Accept – WTA) για τις μεταβολές στην παρεχόμενη ποιότητα ή/και ποσότητα μη εμπορεύσιμων αγαθών και υπηρεσιών του περιβάλλοντος. Για την επίτευξη της μεθόδου απαιτείται ο βέλτιστος σχεδιασμός των ερωτηματολογίων.

- Μέθοδος Πειραμάτων Επιλογής

Στα Πειράματα Επιλογής παρουσιάζονται στους ερωτώμενους μια σειρά εναλλακτικών επιλογών, οι οποίες διαθέτουν ίδια χαρακτηριστικά, διαθέσιμη η τιμή αλλά με διαφορετική διαβάθμιση, και καλούνται να επιλέξουν την πιο ελκυστική. Μεταξύ των επιλογών συμπεριλαμβάνεται η υφιστάμενη κατάσταση. Στην περίπτωση του νερού, έχει εφαρμοστεί προκειμένου να υπολογίσουν το περιβαλλοντικό κόστος του.

- Μέθοδος μεταφοράς οφέλους

Η Μέθοδος Μεταφορά οφέλους αποτελεί τον πυρήνα ανάπτυξης της μεθοδολογίας εκτίμησης του εξωτερικού κόστους. Αποτελεί μία διεθνώς αναγνωρισμένη πρακτική που εφαρμόζεται για την αξιολόγηση ποικίλων περιβαλλοντικών δράσεων, στις περιπτώσεις που δεν υφίσταται διαθέσιμα πρωτογενείς δεδομένα και οφείλεται είτε σε λόγους περιορισμού κόστους, είτε σε περιορισμό του χρόνου υλοποίησης της έρευνας. Συγκεκριμένα, η μέθοδος αυτή για την εξαγωγή συμπερασμάτων για το περιβαλλοντικό κόστος και όφελος, χρησιμοποιεί υφιστάμενα δεδομένα περιβαλλοντικής αποτίμησης από μία άλλη περιοχή, όπου διαθέτει παρόμοια χαρακτηριστικά με σχέση την εξεταζόμενη περιοχή.

8.4 Ανάκτηση κόστους νερού

Επιδίωξη της Οδηγίας Πλαίσιο, αποτελεί η ανάκτηση του κόστους των υπηρεσιών του νερού. Συγκεκριμένα, στο άρθρο 9.1 αναφέρεται ότι «…η ανάκτηση του κόστους των υπηρεσιών νερού, συμπεριλαμβανομένου του περιβαλλοντικού κόστους και του κόστους των φυσικών πόρων, λαμβάνοντας υπόψη την οικονομική ανάλυση που διεξάγεται σύμφωνα με το παράρτημα ΙΙΙ, και ειδικότερα σύμφωνα με την αρχή "ο ρυπαίνων πληρώνει"».

Η ανάκτηση του κόστους των υπηρεσιών νερού στην χώρα μας επιτυγχάνεται μέσω της τιμολόγησης του νερού (Κουντούρη,2009). Παρακάτω αναλύονται οι συνιστώσες της ανάκτησης του κόστους, ως εξής:

Α. Ανάκτηση Κόστους Ύδρευσης

Στην οικιακή χρήση του νερού, οι απαιτούμενες πληροφορίες που χρειάζονται για την εκτίμηση της ανάκτησης του κόστους της ύδρευσης δίνονται από το Εθνικό Πρόγραμμα Διαχείρισης του ΥΠΕΧΩΔΕ και από την βάση δεδομένων της Ένωσης Δημοτικών Επιχειρήσεων Ύδρευσης και Αποχέτευσης.

Αναλυτικότερα, η ανάκτηση του κόστους ύδρευσης πραγματοποιείται σε τέσσερα στάδια, όπως αναλύονται παρακάτω καθώς και η συνολική ανάκτηση υπολογίζεται ως άθροισμα των επιμέρων τιμών.

i. Ανάκτηση από πωλήσεις νερού:

Για τον υπολογισμό της ανάκτησης νερού από πωλήσεις, γίνονται κάποιες παραδοχές. Αρχικά θεωρείται ότι όπως παρατίθενται από το Εθνικό Πρόγραμμα Διαχείρισης του ΥΠΕΧΩΔΕ τα στοιχεία σχετικά με την ζητούμενη ποσότητα νερού, διατίθενται στους καταναλωτές. Εν συνεχεία, προσδιορίζεται από τα διαθέσιμα στοιχεία της ΕΔΕΥΑ η μέση τιμή του νερού ανά κυβικό μέτρο για κάθε υδατικό διαμέρισμα. Επομένως, από το γινόμενο της ζητούμενης ποσότητας σε κυβικά μέτρα επί την μέση τιμή του νερού ανά κυβικό μέτρο του υδατικού διαμερίσματος, εκτιμάται η ανάκτηση από τις πωλήσεις του νερού στο υδατικό διαμέρισμα. Ωστόσο, το υδατικό διαμέρισμα Αττικής λαμβάνεται υπόψη η μέση τιμής πώλησης του νερού από την ΕΥΔΑΠ.

ii. Ανάκτηση από πάγιες δαπάνες καταναλωτών.

Αρχικά για την εκτίμηση της ανάκτησης των πάγιων δαπανών των καταναλωτών, προσδιορίζεται η μέση τιμή των παγίων ανά υδατικό διαμέρισμα, ο μέσος αριθμός λογαριασμών που πληρώνει ο καταναλωτής ανά έτος και ο συνολικός αριθμός των καταναλωτών. Ο αριθμός των καταναλωτών εκτιμάται κατά προσέγγιση από τον αριθμό των υδρομέτρων που υφίσταται σε κάθε υδατικό διαμέρισμα. Επομένως, το γινόμενο της μέσης πάγιας χρέωσης και του μέσου αριθμού λογαριασμών πολλαπλασιασμένο με τον γνωστό αριθμό υδρομέτρων ισούται με την ανάκτηση από πάγιες χρεώσεις ανά υδατικό διαμέρισμα.

iii. Ανάκτηση από υπηρεσίες παροχής αποχέτευσης.

Η ανάκτηση της υπηρεσίας αποχέτευσης προσδιορίζεται από το γινόμενο της συνολικής δαπάνης για αγορά νερού και του ποσοστού της μέσης επιβάρυνσης, το οποίο υπολογίζεται από τα στοιχεία της ΕΔΕΥΑ.

iv. Ανάκτηση από το ειδικό τέλος 80%

Προσδιορίζεται ως το 80% τη συνολικής δαπάνης για αγορά νερού.

Β. Ανάκτηση κόστους Άρδευσης.

Τα πρωτογενή δεδομένα που απαιτούνται για τον υπολογισμό της ανάκτησης κόστους είναι οι χρεώσεις του νερού για άρδευση, όπου διατίθενται από το ΤΟΕΒ ανά νομό και οι αρδευόμενες εκτάσεις (σε στρέμμα) που διατίθενται από το Εθνικό Πρόγραμμα Διαχείρισης του ΥΠΕΧΩΔΕ για τα συλλογικά αρδευτικά έργα. Ωστόσο, για τα ιδιωτικά έργα και ιδιωτικές γεωτρήσεις που χρησιμοποιούνται στην άρδευση δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.

Σε επόμενο στάδιο, σκοπός είναι ο υπολογισμός της μέσης σταθμισμένης τιμής του νερού για άρδευση ανά υδατικό διαμέρισμα. Εφόσον προσδιορίζεται η μέση τιμή άρδευσης ανά στρέμμα σε επίπεδο νομού. Πραγματοποιείται μία αναγωγή, από το επίπεδο του νομού στο ευρύτερο επίπεδο του υδατικού διαμερίσματος, με βάση το ποσοστό έκτασης του νομού στο αντίστοιχο υδατικό διαμέρισμα.

Η μέση σταθμισμένη τιμή χρέωσης του νερού στην άρδευση υπολογίζεται από τον ακόλουθο τύπο:

$$P = a_1 p_1 + ... + a_n p_n \quad (8\text{-}2)$$

Όπου,

P: μέση τιμή για άρδευση ανά στρέμμα στο υδατικό διαμέρισμα,

α1-αn: ποσοστά του υδατικού διαμερίσματος που ανήκουν στους αντίστοιχους νομούς

p1-pn: μέσες τιμές νερού για άρδευση που χρεώνονται σε κάθε νομό.

Για τους νομούς για τους οποίους δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα χρησιμοποιείται η μέση τιμή νερού άρδευσης της χώρα. Η ανάκτηση του κόστους από την άρδευση υπολογίζεται από την συνολική αρδεύσιμη έκταση του υδατικού διαμερίσματος πολλαπλασιαζόμενη με την σταθμισμένη μέση τιμή που αντιστοιχεί στο υδατικό διαμέρισμα.

Γ. Ανάκτηση Κόστους Νερού Βιομηχανικής Χρήσης

Τα στοιχεία για την ζήτηση νερού για βιομηχανική χρήση ανά υδατικό διαμέρισμα, διατίθενται από το Εθνικό Πρόγραμμα Διαχείρισης του ΥΠΕΧΩΔΕ. Επίσης, οι τιμές του νερού για την βιομηχανική χρήση, προσδιορίστηκαν αντιπροσωπευτικά από τις ακόλουθες πηγές:

i. Από το Εθνικό Πρόγραμμα Διαχείρισης του ΥΠΕΧΩΔΕ όπου αυτό προσδιόριζε την τιμή διάθεσης νερού (διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου και διαμέρισμα Ανατολικής Μακεδονίας).
ii. Από τα δεδομένα των ΔΕΥΑ για παροχή νερού βιομηχανικής χρήσης όπου αυτά ήταν διαθέσιμα (ΔΕΥΑ Χαλκίδας για το διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, ΔΕΥΑ Ηρακλείου για το διαμέρισμα Κρήτης, ΕΥΔΑΠ για το διαμέρισμα Αττικής, ΕΥΑΘ για το διαμέρισμα Κεντρικής Μακεδονίας).
iii. Για τα υδατικά διαμερίσματα που δεν ήταν εφικτά τα παραπάνω στάδια χρησιμοποιήθηκε η μέση τιμή του βιομηχανικού νερού (€1.031 ανά κυβικό μέτρο)

Από το γινόμενο της συνολικής βιομηχανικής ζήτησης επί την εκτιμημένη τιμή πώλησης βιομηχανικού νερού ανά υδατικό διαμέρισμα εκτιμάται η ανάκτηση κόστους νερού για βιομηχανική χρήση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ

Αντικείμενο του Κεφαλαίου είναι η παρουσίαση της οικονομικής ανάλυσης των 14 Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας.

Τα Σχέδια Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών περιλαμβάνουν όλες τις πληροφορίες που καθορίζονται στο Άρθρο 13 και περιγράφονται στο Παράρτημα VII της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ. Εκ των οποίων συμπεριλαμβάνεται η οικονομική ανάλυση των χρήσεων ύδατος σύμφωνα με το άρθρο 5 και η εκτίμηση του βαθμού ανάκτησης του κόστους για τις διάφορες υπηρεσίες ύδατος, σύμφωνα με το άρθρο 9 της Οδηγίας.

Η οικονομική ανάλυση των χρήσεων ύδατος περιλαμβάνει τα εξής στοιχεία (Όμικρον ΕΠΕ et al., 2015):

Α. Τον προσδιορισμό των συνιστωσών του συνολικού κόστους των Υπηρεσιών Ύδατος:

i. Χρηματοοικονομικό κόστος

Το χρηματοοικονομικό κόστος προσδιορίστηκε από την εκτίμηση των παρακάτω στοιχείων:

- Κόστος κεφαλαίου παγίων εκτός έργων κεφαλής.

  Το κόστος αυτό, εκτιμάται είτε με βάση το κόστος κτήσης με αναγωγή σε σημερινές τιμές είτε με το κόστος αντικατάστασης. Στις περιπτώσεις που δεν διατίθονται στοιχεία, γίνονται μακροσκοπικές εκτιμήσεις.

- Κόστος έργων κεφαλής.

  Το κόστος αυτό, εκτιμήθηκε με μακροσκοπική προσέγγιση, εκτός από τις περιπτώσεις όπου αυτό έχει εσωτερικοποιηθεί στα πάγια του παρόχου.

- Συντελεστής απόσβεσης.

  Ανάλογα με την διαθεσιμότητα των στοιχείων, εφαρμόστηκαν διαφορετικοί δόκιμοι συντελεστές απόσβεσης των παγίων εκτός έργων κεφαλής των παρόχων. Συγκεκριμένα, εφαρμόστηκαν είτε συντελεστές απόσβεσης ανά υπηρεσία ύδατος, είτε συντελεστές ανά κατηγορία παγίου στις περιπτώσεις όπου υπήρχε διάκριση των παγίων του παρόχου.

ii. Περιβαλλοντικό κόστος

Το περιβαλλοντικό κόστος εκτιμάται στην ύδρευση και στην αποχέτευση ως εξής:

- Το κόστος λειτουργίας ή κατασκευής τριτοβάθμιας μονάδας επεξεργασίας λυμάτων

- Το κόστος των μέτρων μείωσης της κατανάλωσης για τον περιορισμό της απόληψης και την αντιμετώπιση του φαινομένου της υφαλμύρινσης
- Το κόστος κατασκευής δικτύου αποχέτευσης,
- Το κόστος προμήθειας νερού από εναλλακτική πηγή ή το κόστος επεξεργασίας αντίστοιχης ποσότητας σε περίπτωση υφαλμύρινσης

iii.Κόστος Φυσικών Πόρων

Το Κόστους Φυσικού Πόρου για την ύδρευση και την αποχέτευση προσδιορίστηκε, σύμφωνα με την εκτίμηση του κόστους εφαρμογής τεχνολογιών αποτροπής για την υποκατάσταση του υπεραντλούμενου υπόγειου νερού και περιλαμβάνει τα εξής:

- Το κόστος του αφαλατωμένου νερού
- Το κόστος εξοικονόμησης και αντιμετώπισης διαρροών σε περίπτωση υπερβολικής χρήσης ή το κόστος μέτρων για την παρακολούθηση και διατήρηση της κατάστασης στο μέλλον σε περίπτωση απολήψεων ίσων με την φυσική επαναφόρτιση του υπόγειου υδροφορέα.

B. Εκτίμηση επιπέδου ανάκτησης κόστους

Στα σχέδια Διαχείρισης των Υδατικών Διαμερισμάτων η εκτίμηση της ανάκτησης του κόστους για την ύδρευση και αποχέτευση, προσδιορίστηκε από την παρακάτω εξίσωση (9-1):

$$CRR = \{(TR - \text{Επιδοτήσεις}) / TC\} * 100\% \qquad (9\text{-}1)$$

, όπου

CRR: αντιστοιχεί στο βαθμό ανάκτησης του κόστους

TR: είναι τα συνολικά έσοδα

TC: είναι το συνολικό κόστος.

Ακόμα, η εκτίμηση των μοναδιαίων μεγεθών προσδιορίστηκε ανά κυβικό μέτρο κατανάλωσης νερού στον τελικό χρήστη, ώστε να είναι συγκρίσιμα τα αποτελέσματα.

9.1 Αποτέλεσματα της οικονομικής ανάλυσης ανά Υδατικό Διαμέρισμα

Στους επόμενους πίνακες (Πίνακας 9-1,2) παρατίθονται τα αποτελέσματα της οικονομικής ανάλυσης ανά υδατικό διαμέρισμα, των Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών.

Στον πίνακα 9-1 παρατίθεται η εκτίμηση των συνιστώσων του κόστους και του μέσου σταθμισμένου κόστους ανά υδατικό διαμέρισμα και στον πίνακα 9-2 παρουσιάζεται ο βαθμός ανάκτησης του χρηματοοικονομικού κόστους και του συνολικού κόστους ανά υδατικό διαμέρισμα.

Πινακας 9-1: Συνιστώσες του συνολικού κόστους και του μέσου σταθμισμένου κόστους ανά υδατικό διαμέρισμα.

Κατηγορία Κόστους / Υδατικά Διαμερίσματα	Συνολικό κόστος			Μέσο Σταθμισμένο κόστος		
	Χρημ/κό κόστος (€)	Περιβ/κό κόστος (€)	Κόστος Φυσικού Πόρου (€)	Χρημ/κό κόστος (€/m3)	Περιβ/κό κόστος (€/m3)	Κόστος Φυσικού Πόρου (€/m3)
Δυτικής Πελοποννήσου	38.346.340	1.002.120	152.766	1,08	0,03	0,00
Βόρειας Πελοποννήσου	85.276.911	3.116.820 €	2.344.608	1,31	0,05	0,04
Ανατολικής Πελοποννήσου	44.405.103	1.640.800	3.071.389	1,26	0,05	0,09
Δυτικής Στερεάς Ελλάδας	9.877.015	0	9.240	1,23	0,00	0,001
Ηπείρου	32.244.967	0	0	2,45	0,00	0,00
Αττικής	469.984.670	31.620.000	0	1,22	0,07	0,00
Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας	82.527.440	12.157.440	0	0,98	0,25	0,00
Θεσσαλίας	65.769.793	103.706	846.727	1,74	0,005	0,008
Δυτικής Μακεδονίας	54.218.990,13	13.789.066	1.358.504	1,10	0,20	0,006
Κεντρική Μακεδονίας	111.856.193	18.696.309	3.712.429	1,04	0,19	0,00
Ανατολικής Μακεδονίας	48.593.376	2.062.783	0	0,73	0,03	0,00
Θράκης	53.685.871	18.696.309	3.712.429	1,17	0,03	0,00
Κρήτης	83.205.055	92.238	0	1,17	0,001	0,00
Νήσων Αιγαίου	75.954.461,18	653.045,66	4.277.039,40	1,18	0,01	0,03

Πίνακας 9-2: Βαθμός ανάκτησης του χρηματοοικονομικού κόστους και του συνολικού κόστους

Ανάκτηση Κόστους	Χρηματοοικονομικό Κόστος (%)	Συνολικό Κόστος (%)
Δυτικής Πελοποννήσου	51,30	49,80
Βόρειας Πελοποννήσου	66,30	62,30
Ανατολικής Πελοποννήσου	54,20	48,90
Δυτικής Στερεάς Ελλάδας	91,80	91,70
Ηπείρου	84,80	84,80
Αττικής	100,30	94,50
Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας	88,30	75,80
Θεσσαλίας	89,10	88,20
Δυτικής Μακεδονίας	79,0	62,0
Κεντρική Μακεδονίας	98,00	81,00
Ανατολικής Μακεδονίας	108	103,6
Θράκης	98,5	96,3
Κρήτης	122,00	122,00
Νήσων Αιγαίου	90,12	84,40

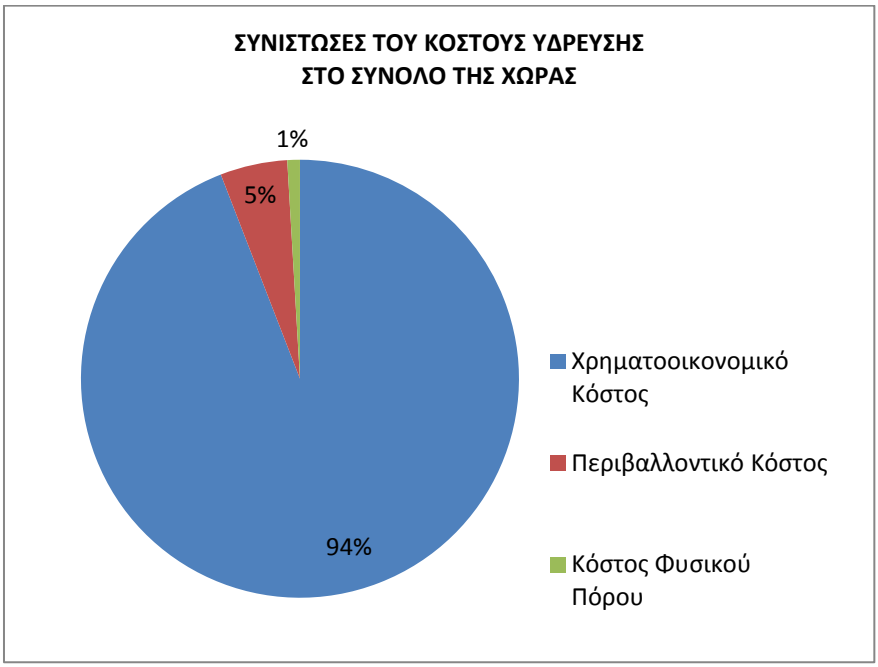
9. 2 Συμπεράσματα

Στην ενότητα αυτή, παραθέτονται συγκριτικά τα αποτελέσματα της οικονομικής ανάλυσης των Υδατικών Διαμερισμάτων, για την παροχή υπηρεσιών ύδρευσης, σύμφωνα με το Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής των Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας.

9.2.1 Συνιστώσες του συνολικού κόστους των υπηρεσιών ύδρευσης

Όπως έχει αναφερθεί, ένα από τα κύρια εργαλεία, που εισάγει για πρώτη φορά στον τομέα των νερών, η Οδηγία Πλαίσιο είναι η εκτίμηση από τις Υπηρεσίες ύδρευσης εκτός από το χρηματοικονομικό κόστος, το περιβαλλοντικό κόστος και το κόστος φυσικού πόρου (Διάγραμμα 9-1) για τα Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας.

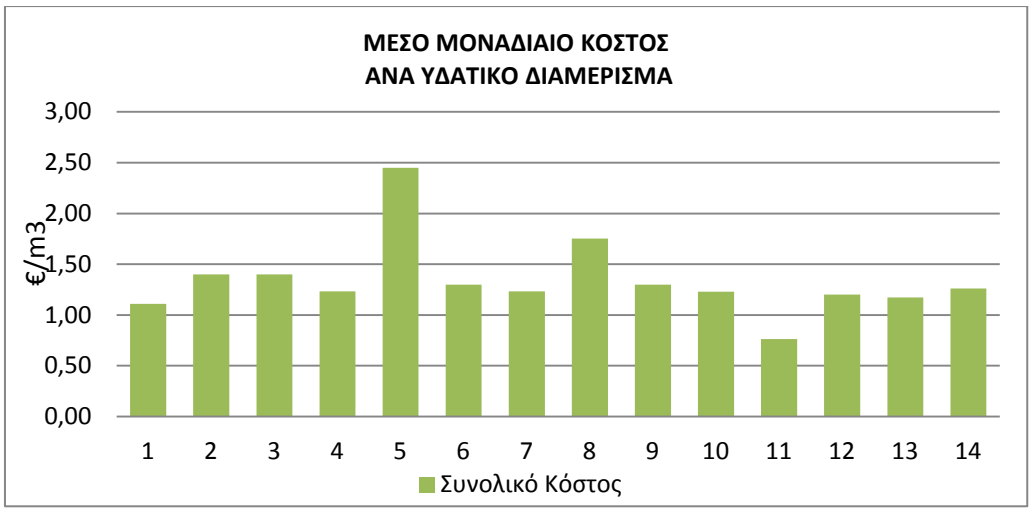
Στο παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζεται η κατανομή των συνιστωσών του μέσου μοναδιαίου κόστους για την παροχή ύδρευσης και αποχέτευσης, στο σύνολο της χώρας.



Διάγραμμα 9-1: Συνιστώσες του πλήρους κόστους για την παροχή νερού για ύδρευση και αποχέτευση

Πηγή: Εγκεκριμένα Σχεδία Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών Υ. Δ.–η ίδια επεξεργασία

Στο επόμενο διάγραμμα παρουσιάζεται το μέσο συνολικό κόστος (μέσο μοναδιαίο χρηματοοικονομικό, περιβαλλοντικό και κόστος φυσικού πόρου), ανά υδατικό διαμέρισμα της χώρας.

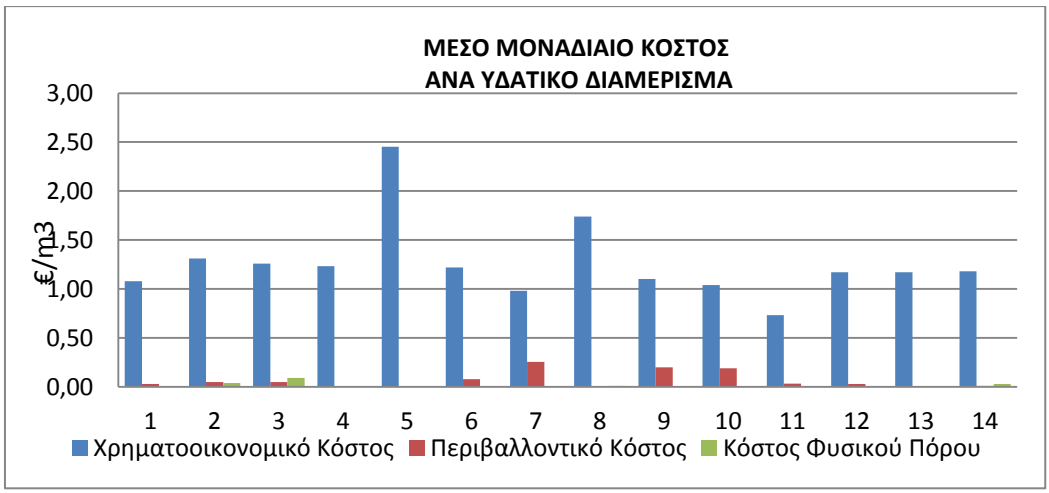


Διάγραμμα 9-2: Μέσο Μοναδιαίο συνολικό κόστος ανά υδατικό διαμέρισμα της χώρας.

Πηγή:Εγκεκριμένα Σχεδία Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών Υ.Δ. –η ίδια επεξεργασία

Το μέσο σταθμισμένο συνολικό κόστος (Διάγραμμα 9-2) για την παροχή νερού για ύδρευση και αποχέτευση ανά υδατικό διαμέρισμα της χώρας, κυμαίνεται από 0,76 €/m3 στο υδατικό διαμέρισμα της Ανατολικής Μακεδονίας, έως 2,45€/m3 στο υδατικό διαμέρισμα της Ηπείρου.

Στο επόμενο διάγραμμα παρουσιάζεται το μέσο σταθμισμένο χρηματοοικονομικό, περιβαλλοντικό κόστος και το κόστος φυσικού πόρου ανά υδατικό διαμέρισμα της χώρας, σύμφωνα με το Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής.



Διάγραμμα 9-3: Μέσο Μοναδιαίο χρηματοοικονομικό, περιβαλλοντικό κόστος και κόστος φυσικού πόρου.

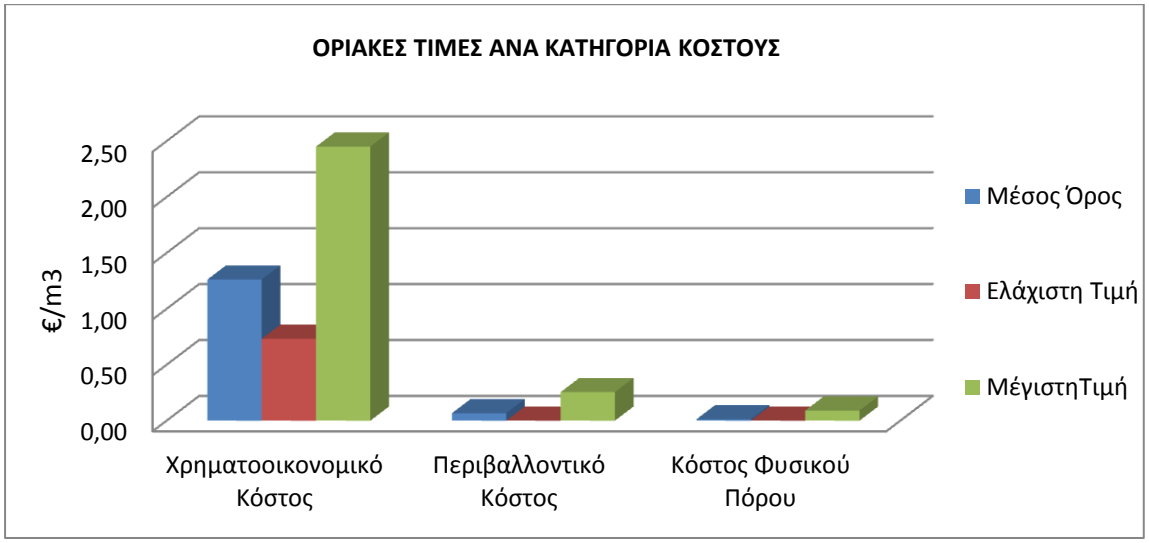
Πηγή: Εγκεκριμένα Σχεδία Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών Υ. Δ. –η ίδια επεξεργασία

Όπως διαπιστώνεται, υπάρχουν ουσιαστικές διαφορές ανάμεσα στους παρόχους (Διάγραμμα 9-4). Το μέσο σταθμισμένο χρηματοοικονομικό κόστος των υδατικών διαμερισμάτων της χώρας για την παροχή νερού ύδρευσης και αποχέτευσης κυμαίνεται από 0,73€/m3 στο υδατικό διαμέρισμα της Ανατολική Μακεδονίας, έως 2,45€/m3 στο υδατικό διαμέρισμα Ηπείρου.

Αντίστοιχα, το μέσο σταθμισμένο περιβαλλοντικό κόστος (Διάγραμμα 9-3) για την παροχή νερού για την ύδρευση εκτιμήθηκε με τιμές, που κυμαίνονται από 0 €/m3 στα υδατικά διαμερίσματα της Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, της Ηπείρου και της Κρήτης, έως 0,26€/m3 στο υδατικό διαμέρισμα της Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας.

Ακόμα, από το Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής, εκτιμήθηκε το μέσο σταθμισμένο κόστος του φυσικού πόρου με τιμές που κυμαίνονται από 0€/m3 στα περισσότερα υδατικά διαμερίσματα έως 0,09€/m3, στο υδατικό διαμέρισμα της Δυτικής Πελοποννήσου. Σε χαμηλό επίπεδο κυμαίνεται η εκτίμηση του κόστους φυσικού πόρου στα υδατικά διαμερίσματα της Βόρειας Πελοποννήσου, της Θεσσαλίας, της Δυτικής Μακεδονίας και των Νήσων Αιγαίου.

Στο παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζονται οι οριακές τιμές του μέσου σταθμισμένου χρηματοοικονομικού, περιβαλλοντικού κόστους και τουμέσου σταθμισμένου κόστους φυσικού πόρου, όπως διαμορφώνεται ανά υδατικό διαμέρισμα της χώρας.



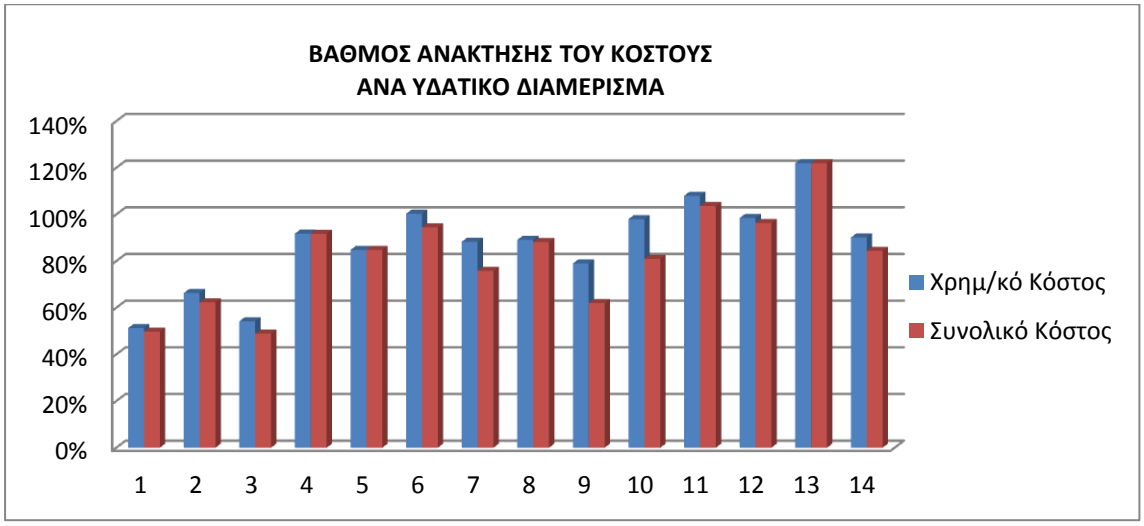
Διάγραμμα 9-4: Οριακές τιμές για τις συνιστώσες του μέσου σταθμισμένου συνολικού κόστους

Πηγή: Εγκεκριμένα Σχεδία Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών Υ. Δ. –η ίδια επεξεργασία

9.2.2 Εκτίμηση υφιστάμενων επιπέδων ανάκτησης κόστους υπηρεσιών ύδατος

Στο σημείο αυτό, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της εκτίμησης του βαθμού ανάκτησης του χρηματοοικονομικού κόστους και του συνολικού κόστους ανά υδατικό διαμέρισμα (Διάγραμμα 9-5).

Στο παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζεται ο βαθμός ανάκτησης του χρηματοοικονομικού κόστους ανά υδατικό διαμέρισμα της χώρας.



Διάγραμμα 9-5: Ο Βαθμός Ανάκτησης του χρηματοοικονομικού και του συνολικού κόστους για την παροχή νερού για ύδρευση και αποχέτευση

Πηγή: Εγκεκριμένα Σχεδία Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών Υ.Δ.–η ίδια επεξεργασία

Ο βαθμός ανάκτησης του χρηματοοικονομικού κόστους ανά υδατικό διαμέρισμα κυμαίνεται από 51% έως 122%. Το μεγαλύτερο ποσοστό ανάκτησης παρουσιάζεται στο υδατικό διαμέρισμα της Κρήτης. Ενώ το μικρότερο ποσοτό ανάκτησης του χρηματοοικονομικού κόστους εκτιμήθηκε στο υδατικό διαμέρισμα της Δυτικής Πελοποννήσου.

Ο βαθμός της ανάκτηση του συνολικού κόστους στα υδατικά διαμερίσματα, κυμαίνεται από 49% στο υδατικό διαμέρισμα της Ανατολικής Πελοποννήσου, έως 122% στο υδατικό διαμέρισμα της Κρήτης. Ωστόσο, το πλήθος των υδατικών διαμερισμάτων που ο βαθμός ανάκτησης του συνολικού κόστους είναι μικρότερος από το μέσο όρο κυμαίνεται στο 43%. Στην ίδια κατεύθυνση κυμαίνεται και η ανάκτηση του χρηματοοικονομικού κόστους, όπου 36% των υδατικών διαμερισμάτων ανακτούν το χρηματοιοικονομικό κόστος σε μικρότερο βαθμό από τον μέσο όρο ανάκτησης. Διαπιστώνεται ότι δεν ανακτάται πλήρως το συνολικό κόστος από τους χρήστες μέσω της τιμολόγησης και σε πολλές περιπτώσεις δεν ανακτάται πλήρως ούτε το χρηματοικονομικό κόστος. Γεγονός που καθιστά απαραίτητη την εφαρμογή μέτρων πολιτικής για την αποτελεσματικότερη διαχείριση των υδάτων και την συμμόρφωση ως προς την Οδηγία Πλαίσιο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10

ΣΥΜΠΡΑΞΗ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΙΔΙΩΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ

ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

10.1.1 Ορισμός Σύμπραξης Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα

Οι Συμπράξεις Δημοσίου - Ιδιωτικού Τομέα αποτελούν συμβατικές σχέσεις μακράς διάρκειας (που μπορεί να εκτείνονται σε διάρκεια και 20 ή περισσότερων ετών), οι οποίες συνάπτονται μεταξύ ενός Δημόσιου και ενός Ιδιωτικού φορέα για την εκτέλεση έργων και / ή την παροχή υπηρεσιών. Με βάση τη σύμβαση που συνάπτεται, ο Ιδιωτικός φορέας υποχρεούται να χρηματοδοτήσει την επένδυση, ενώ αναλαμβάνει και σημαντική ευθύνη για το σχεδιασμό του έργου. Η Αναθέτουσα Αρχή καθορίζει τις απαιτήσεις της με βάση λειτουργικές προδιαγραφές και εγκρίνει τον αναλυτικό σχεδιασμό του έργου. Ο Ιδιωτικός φορέας αμείβεται κατά τη διάρκεια της φάσης της λειτουργίας του έργου, χρεώνοντας σε ετήσια βάση είτε την Αναθέτουσα Αρχή, είτε απευθείας τους χρήστες, ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις, και τους δύο (Ειδική Γραμματεία ΣΔΙΤ, 2006).

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή στην Πράσινη Βίβλο αναφέρει ότι δεν υπάρχει συγκεκριμένος ορισμός σε κοινοτικό επίπεδο για τις συμπράξεις. Ωστόσο, αναφέρει για την έννοια «Σύμπραξη Δημόσιου – Ιδιωτικού Τομέα» τα εξής:

«Ο όρος αυτός αναφέρεται γενικά σε μορφές συνεργασίας των δημοσίων αρχών με τον κόσμο των επιχειρήσεων που αποσκοπούν στην εξασφάλιση της χρηματοδότησης, της κατασκευής, της ανακαίνισης, της διαχείρισης ή της συντήρησης μιας υποδομής ή στην παροχή μιας υπηρεσίας».

Στο σημείο αυτό κρίνεται σκόπιμο να αποσαφηνιστούν οι εξής έννοιες:

Σύμφωνα με τον Ν.3389/2005, «Δημόσιοι Φορείς» καλείται το Ελληνικό Δημόσιο, οι οργανισμοί τοπικής αυτοδιοίκησης, τα νομικά πρόσωπα δημόσιου δικαίου και οι ανώνυμες εταιρείες των οποίων το σύνολο του μετοχικού κεφαλαίου ανήκει στους προαναφερόμενους φορείς.

Οι «Ιδιωτικοί Φορείς» αποτελούνται από φυσικά ή νομικά πρόσωπα, εκτός από πρόσωπα που ανήκουν στους «Δημόσιους Φορείς», όπως αναφέρεται στον Ν. 3389/2005

Η σύμπραξη μεταξύ Δημόσιου και Ιδιωτικού φορέα, καταγράφτηκε για πρώτη φορά στην Βρετανία τον 19ο αιώνα υπό τον όρο Ιδιωτική Χρηματοδοτική Πρωτοβουλία. Σε πολλές χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης παρατηρήθηκε η υιοθέτηση της ΣΔΙΤ, για αναπτυξιακά έργα, όπως στην κατασκευή και λειτουργία αεροδρομίων, οδικών και σιδηροδρομικών δικτύων, κτηρίων καθώς και σε υπηρεσίες όπως στην διαχείρισης ύδρευσης, ενέργειας κ.α.

Οι συμπράξεις Δημόσιου – Ιδιωτικού Τομέα, παρόλο που παρουσιάζουν ιδιαίτερη ποικιλομορφία, διαθέτουν ορισμένα βασικά χαρακτηριστικά, τα οποία είναι (Γιάνναρος, 2006):

- Η μεγάλη διάρκεια ζωής της συνεργασίας, η οποία είναι καθοριστική για την δέσμη κινήτρων που προσφέρονται στον ανάδοχο.
- Η ιδιωτική χρηματοδότηση, είτε είναι μερική ή ολική.
- Ο καθορισμός των στόχων και άλλων παραμέτρων για τον ιδιωτικό φορέα και για το δημόσιο φορέα.
- Ορθολογική κατανομή των κινδύνων που κατανάμονται κατά την σύμβαση.

10.1.2 Τύποι ΣΔΙΤ

Η Πράσινη Βίβλος διακρίνει τη σύμπραξη Δημόσιου και Ιδιωτικού Τομέα ως καθαρά συμβατικού τύπου και ως θεσμοθετημένου τύπου (Πράσινο Βιβλίο,2004).

i. *ΣΔΙΤ καθαρά συμβατικού τύπου*, στις οποίες η σύμπραξη μεταξύ Δημοσίου και Ιδιωτικού τομέα βασίζεται σε αποκλειστικά συμβατικούς δεσμούς μεταξύ του Δημοσίου και Ιδιωτικού τομέα. Καλύπτουν τις διάφορες ρυθμίσεις με τις οποίες ανατίθενται ένα ή περισσότερα καθήκοντα μικρότερης ή μεγαλύτερης σπουδαιότητας στον Ιδιωτικό Τομέα, καθήκοντα στα οποία είναι δυνατόν να περιλαμβάνονται ο σχεδιασμός, η χρηματοδότηση, η υλοποίηση, η ανακαίνιση ή η εκμετάλλευση ενός έργου ή μιας υπηρεσίας.

ii. *ΣΔΙΤ θεσμοθετημένου τύπου*, στις οποίες υπάρχει συνεργασία μεταξύ Δημοσίου και Ιδιωτικού τομέα στο πλαίσιο ενός άλλου Φορέα. Η σύσταση μιας ΣΔΙΤ θεσμοθετημένου τύπου μπορεί επίσης να γίνει με την τροποποίηση της μετοχικής σύνθεσης ενός Δημόσιου Φορέα .

Βασικοί αρχέτυποι των ΣΔΙΤ που αποτελεί την πλέον διαδεδομένη μορφή είναι οι ΣΔΙΤ με παραχώρηση. Η οποία διακρίνεται σε ΣΔΙΤ κοινής επιχείρησης και Υβριδικές μορφές ΣΔΙΤ.

- ΣΔΙΤ με παραχώρηση

Στην σύμβαση αυτή, ο Ιδιωτικός φορέας αναλαμβάνει την κατασκευή και διαχείριση του έργου, ενώ διαθέτει το δικαίωμα να συλλέξει έσοδα από τους χρήστες. Ο Ιδιωτικός Τομέας χρηματοδοτεί το έργο και έχει την πλήρη ευθύνη για τη λειτουργία και τη συντήρηση. Ο Δημόσιος Τομέας έχει την ευθύνη του να θέσει στόχους αποδοτικότητας, ενώ η επίτευξη τους αποτελεί ένα ισχυρό κίνητρο για τον ιδιωτικό τομέα, αφού η βελτίωση της αποδοτικότητας συνδέεται άμεσα με την αύξηση των κερδών. Τα σταθερά περιουσιακά στοιχεία του έργου υποδομής τίθενται στην διάθεση του ιδιώτη στο συμβασιούχο για τη διάρκεια της παραχώρησης, αλλά παραμένουν υπό το ιδιοκτησιακό καθεστώς της κυβέρνησης.

- ΣΔΙΤ με τη δημιουργία κοινής επιχείρησης

Εταιρεία που προκύπτει από την κοινοπραξία του δημοσίου και ενός ή περισσοτέρων ιδιωτικών φορέων. Δημιουργείται με στόχο τον ίδιο τον σκοπό για τον

οποίο γίνεται η ΣΔΙΤ. Μέσω της ΕΕΣ δίνεται η δυνατότητα για προστασία των φορέων που συμπράττουν από χρηματοοικονομικούς κινδύνους, για χρηματοδότηση ενός έργου μεγάλης κλίμακας και άλλων. Στην περίπτωση αυτή, ο δημόσιος φορέας επιλέγει τον ανάδοχο, ενώ μπορεί να ορίσει τους όρους της συμφωνίας και την κυριότητα του κάθε εταίρου χωρίς να περιορίζεται από το ποσοστό κεφαλαίου που έχει συνεισφέρει.

- Υβριδικές Μορφές ΣΔΙΤ

Υπάρχουν και άλλοι τύποι ΣΔΙΤ, όπου ως προς τα χαρακτηριστικά τους δεν μοιάζουν με τις δύο προαναφερόμενες μορφές ΣΔΙΤ, αυτές μπορούν να χαρακτηριστούν ως υβριδικές μορφές ΣΔΙΤ.

10.1.3 Μορφές των ΣΔΙΤ

Από την αρχή της εφαρμογής των ΣΔΙΤ έως σήμερα έχουν δοκιμαστεί διάφορες μορφές ΣΔΙΤ , τόσο από τις πιο απλές βραχυπρόθεσμες συμβάσεις διαχείρισης όσο και μακροπρόθεσμες πολύπλοκες συμβάσεις παραχώρησης. Ωστόσο ανάμεσα στα δύο αυτά όρια υπάρχουν μεικτές μορφές ΣΔΙΤ , όπου διαφοροποιούνται ως προς διάφορους παράγοντες.

Οι παράγοντες αυτοί είναι οι εξής:

- Ιδιοκτησιακό καθεστώς κεφαλαιουχικών στοιχείων
- Επενδυτική υποχρέωση
- Κατανομή κινδύνων
- Διάρκεια σύμβασης

Οι πιο διαδεδομένοι τύποι ΣΔΙΤ όπου έχουν εφαρμοστεί στην διάρκεια εφαρμογής των ΣΔΙΤ έως σήμερα, είναι οι εξής (Jacques Barrot, 2004):

Πίνακας 10-1: Βασικά χαρακτηριστικά τύπων ΣΔΙΤ

ΤΥΠΟΣ	ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ
Κατασκευή Λειτουργία Μεταφορά (Β.Ο.Τ)	Ο ιδιωτικός φορέας αναλαμβάνει την ευθύνη για τη μελέτη, την χρηματοδότηση, την κατασκευή και την λειτουργία του έργου για ένα προκαθορισμένο χρονικό διάστημα. Ο ιδιώτης είναι υπεύθυνος για τμήμα ή το σύνολο της χρηματοδότησης του έργου. Ο δημόσιος τομέας θέτει τις προδιαγραφές. Ο Δημόσιος φορέας παραχωρεί την ιδιοκτησία στον ιδιωτικό φορέα με ενδεχόμενη προοπτική ανάκτησης της μετά την πάροδο προκαθορισμένου στη σύμβαση χρόνου (σύμβαση παραχώρησης/ ΒΟΤ) ή κρατά την ιδιοκτησία του έργου και το χρονομισθώνει στον ιδιώτη για ένα προκαθορισμένο χρονικό διάστημα (BROT / BLOT).

ΤΥΠΟΣ	ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ
Σχεδιασμός Κατασκευή Χρηματοδότη ση Λειτουργία (D.B.F.O.)	Ο ιδιωτικός τομέας αναλαμβάνει τον σχεδιασμό, την κατασκευή, τη λειτουργία και τη χρηματοδότηση νέων δημοσίων υποδομών ή επενδυτικών σχεδίων. Ο δημόσιος φορέας θέτει ορισμένες προδιαγραφές για το έργο. Ο ιδιώτης είναι υπεύθυνος για τη χρηματοδότηση του έργου και αναλαμβάνει τη λειτουργία του. Το έργο θα περιέλθει στην ιδιοκτησία του δημοσίου μετά το πέρας της προκαθορισμένης από τη σύμβαση χρονικής περιόδου ή θα υπάρξει επαναδιαπραγμάτευση. Αποτελεί το βασικό μοντέλο συμβάσεων υποδομών και ανάπτυξης παγίων Δημοσίου με τη μέθοδο «Πρωτοβουλία Ιδιωτικής Χρηματοδότησης».
Κατασκευή Μεταφορά Λειτουργία (Β.Τ.Ο.)	Ο ιδιώτης σχεδιάζει, χρηματοδοτεί και κατασκευάζει το έργο και είναι υπεύθυνος για το σύνολο της χρηματοδότησης του έργου. Το έργο θα περιέλθει στην ιδιοκτησία του δημοσίου μετά το πέρας της προκαθορισμένης από τη σύμβαση χρονικής περιόδου. Όμως μπορεί να προβεί σε περεταίρω μίσθωση του έργου στον ιδιωτικό τομέα, με σκοπό να διαχειρίζεται, συντηρεί το έργο και να εισπράττει τα έσοδα λειτουργίας του. Με αυτό το μοντέλο σύμβασης, κατασκευάζονται , συντηρούνται και διαχειρίζονται ορισμένα τμήματα από το οδικό δίκτυο της χώρας.
Κατασκευή Κυριότητα Λειτουργία (Β.Ο.Ο.)	Πρόκειται για τη σύμβαση έργων που έχουν κοινωνικό χαρακτήρα. Ο ιδιώτης σχεδιάζει, χρηματοδοτεί, κατασκευάζει και λειτουργεί το έργο. Ο ιδιώτης είναι υπεύθυνος για το σύνολο της χρηματοδότησης του έργου, ενώ υπάρχει προκαθορισμένη μακρά περίοδος σύμβασης λειτουργίας. Επιπλέον, ο ιδιώτης έχει την ιδιοκτησία του έργου ενώ το Δημόσιο προσδιορίζει προδιαγραφές λειτουργίας, τους κανόνες ασφάλειας και το ανώτατο επίπεδο τυχόν τελών χρήσης του έργου. Η μέθοδος αυτή έχει εφαρμογή σε ορισμένες περιπτώσεις στην παροχή υπηρεσιών ύδρευσης, ηλεκτρικής ενέργειας καθώς και στις εναλλακτικές πηγές ενέργειας.
Λειτουργία Συντήρηση (Ο.Μ.)	Ο ιδιωτικός φορέας αναλάμβάνει τη λειτουργία και /ή τη συντήρηση και / ή τη διαχείριση μιας υπάρχουσας υποδομής /υπηρεσίας. Η ιδιοκτησία παραμένει υπό την ιδιοκτησία του κράτους. Η μορφή αυτή, επικεντρώνεται στη φάση λειτουργίας του σχεδίου. Ο ιδιώτης αναλαμβάνει τον κίνδυνο ζήτησης, μέσω της σύνδεσης αμοιβής και απόδοσης και της παροχής κινήτρων αποδοτικότητας. Διαφορετικά, ο ανάδοχος λαμβάνει μια προκαθορισμένη αμοιβή για τις υπηρεσίες του

Πηγή: Εθνικό Συμβούλιο των Δημόσιων και Ιδιωτικών Συμπράξεων (NCPPP).

10.2 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των ΣΔΙΤ

Βασική αρχή για την παροχή μιας υπηρεσίας ή την εκτέλεση ενός έργου με την μορφή Σύμπραξης Δημόσιου και Ιδιωτικού φορέα, αποτελεί η επίτευξη της οικονομικής αποδοτικότητας και της μεταφοράς των επιχειρηματικών κινδύνων των υπηρεσιών ή έργων που παρέχονται στο κοινό, από το Δημόσιο στον Ιδιωτικό φορέα (Πράσινο Βιβλίο,2004).

Συγκρίνοντας τον παραδοσιακό συμβατικό τρόπο υλοποίησης έργων και παροχής υπηρεσιών με τη Σύμπραξη του Ιδιωτικού Τομέα με το Δημόσιο Φορέα, διαπιστώνονται τα πλεονεκτήματα εφαρμογής των ΣΔΙΤ καθώς και ορισμένα προβλήματα (Πίνακας 10-2). Η ιδιωτική πρωτοβουλία αποτελεί σημαντικό παράγοντα, όπου το Δημόσιο απευθύνεται στον Ιδιωτικό τομέα για έργα υποδομών και υπηρεσιών. Ο Ιδιωτικός τομέας αποβλέπει στον περιορισμό του κόστους κατασκευής, συντήρησης και λειτουργίας και στην ταχύτητα εκτέλεσης των εργασιών. Ο δημόσιος φορέας

αποβλέπει με την σύμπραξη του με τον Ιδιωτικό τομέα στην εκμετάλλευση της τεχνογνωσίας και του εξειδικευμένου προσωπικού που διαθέτει ο ιδιωτικός τομέας, ώστε να παρέχονται ποιοτικότερες υπηρεσίες στο κοινωνικό σύνολο.

Με την εφαρμογή των συμπράξεων, ο Ιδιωτικός τομέας αναλαμβάνει την μελέτη, την κατασκευή , τη χρηματοδότηση, τη διαχείριση, τη λειτουργία και τη συντήρηση του έργου. Ουσιαστικά, από τη σύμβαση απορρέουν υποχρεώσεις στον ιδιωτικό τομέα για το έργο, όχι μόνο για την υλοποίηση του έργου, αλλά συνεχίζονται οι υποχρεώσεις του ιδιωτικού τομέα, που αφορούν την λειτουργία και τη συντήρηση του έργου ανάλογα με την εκάστωτε σύμβαση. Ενώ ο Δημόσιος φορέας καθορίζει τις προδιαγραφές που θα πρέπει να τηρηθούν και παρακολουθεί και ελέγχει την εκτέλεση του έργου. Επίσης, διαπιστώνεται ότι ο χρόνος περαίωσης των εργασιών του έργου είναι βραχύτερος από ότι στις παραδοσιακές συμβάσεις.

Σημαντικός παράγοντας για την επιλογή υλοποίησης έργου με τη μορφή σύμβασης ιδιωτικού τομέα με τον δημόσιο φορέα, αποτελεί ο καθορισμός της χρηματοδότησης για την υλοποίηση του έργου. Επίσης, ο ιδιωτικός τομέας καλείται να αναλάβει και να αντιμετωπίσει τους οικονομικούς και επιχειρησιακούς κινδύνους που απορρέουν από το έργο. Επίσης, ο ιδιωτικός τομέας για την υλοποίηση του έργου αποπληρώνεται σε βάθος χρόνου, καθώς δεν αποπληρώνεται κατά την διάρκεια κατασκευής του έργου, ή με την αποπεράτωση του όπως πραγματοποιείται στα δημόσια έργα. Ως αποτέλεσμα να μην απαιτείται η άμεση εκταμίευση των δημόσιων πόρων ενώ ταυτόχρονα επιτυγχάνεται η αξιοποίηση των δημόσιων πόρων για περισσότερους αναπτυξιακούς σκοπούς. Ωστόσο το εργολαβικό αντάλλαγμα σε ορισμένες περιπτώσεις προέρχεται από τους χρήστες του έργου.

Ωστόσο, μελετώντας την εφαρμογή των ΣΔΙΤ σε διάφορες χώρες διαπιστώνονται κάποια βασικά χαρακτηριστικά τα οποία μπορούν να θεωρούν ως μειονεκτήματα. Ένα σημαντικό μειονέκτημα αποτελεί το γεγονός ότι η παροχή υπηρεσιών από τον ιδιωτικό τομέα προς το κοινό κοστίζει ακριβότερα από ότι στις συμβατικές συμβάσεις. Γεγονός που οφείλεται στο ότι ο ιδιωτικός τομέας έχει την ευθύνη της χρηματοδότησης, με αποτέλεσμα την ύπαρξη αυξημένου κόστους δανεισμού και χρηματοδότησης.

Ακόμα, απαιτείται μεγαλύτερο χρονικό διάστημα κατά την διαδικασία της ανάθεσης και την υπογραφή της σύμβασης μεταξύ του Δημόσιου και του Ιδιωτικού φορέα. Στην σύμβαση θα πρέπει να έχουν καθοριστεί όλοι οι παράγοντες που απαιτούνται για την υλοποίηση του έργου ή την παροχή υπηρεσιών, όπως ο καθορισμός του τρόπου χρηματοδότησης, ο καταμερισμός των κινδύνων, κ.α. Ακόμα, το Δημόσιο θα πρέπει λόγω της πολυπλοκότητας των συμβάσεων, να προβεί σε πρόσληψη συμβούλων με δημόσιο διαγωνισμό, γεγονός που δημιουργεί καθυστερήσεις και επιβαρύνει τον προϋπολογισμό του έργου ή της υπηρεσίας.

Ο Ιδιωτικός τομέας παρέχει υποδομές ή και υπηρεσίες στο κοινωνικό συνολο, με στόχο την μείωση του κόστους και την αύξηση του κέρδους του. Προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι αυτοί, επιβάλλουν υψηλά τέλη στους χρήστες για τις παρεχόμενες υπηρεσίες. Σε αντίθεση με το κράτος, όπου δεσμεύεται να παρέχει σε οικονομικά ασθενέστερες ομάδες χαμηλά τιμολόγια. Επίσης, στην αύξηση των τελών στο κοινό συμβάλλει το γεγονός ότι, τα έργα ή υπηρεσίες που ανατίθονται υπό την μορφή σύμπραξης στον ιδιωτικό τομέα, χαρακτηρίζονται από την μακρά διάρκεια. Καθώς η μακροχρόνια λειτουργία αυξάνει τους άγνωστους κινδύνους που πρέπει να διαχειριστεί ο ιδιωτικός φορέας και οδηγεί στις αντίστοιχες απαιτήσεις από τα

χρηματοπιστωτικά ιδρύματα προς τον ιδιωτικό φορέα που εξυπηρετεί.

Δεδομένης της μακροχρόνιας σύμβασης μεταξύ του δημοσίου και ιδιωτικού τομέα, πολλοί εκφράζουν τις ανησυχίες τους σχετικά με την απώλεια του ελέγχου από τον Δημόσιο φορέα. Ο δημόσιος φορέας περιορίζεται στην παρακολούθηση και στον έλεγχο για την τήρηση των προδιαγραφών απόδοσης και λειτουργίας του έργου. Ωστόσο ο ιδιώτης συνδέει την πληρωμή του για το έργο, με την λειτουργία του έργου και την τήρηση των προδιαγραφών, συμβάλλει σε πιο αποδοτικά και ποιοτικά επίπεδα παροχής υπηρεσιών ως προς το κοινό. Επίσης, στις μακροχρόνιες συμβάσεις είναι πολύ πιο πιθανό να παρουσιαστούν απρόβλεπτες συνθήκες. Για την αντιμετώπιση τους θα πρέπει να έχει προβληθεί στη σύμβαση ο επαναπροσδιορισμός των σημείων που διαπιστώνονται ότι δεν λειτουργούν ομαλά.

Περιληπτικά τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της εφαρμογής των ΣΔΙΤ για την υλοποίηση των έργων είναι τα εξής:

Πίνακας 10-2: Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα από την εφαρμογή των ΣΔΙΤ

Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα
Η διάρκεια σύμβασης του έργου είναι μακροχρόνια.	Η παροχή υπηρεσιών προς το κοινό κοστίζει ακριβότερα. Λόγω των υψηλών κόστους δανεισμού.
Η δυνατότητα χρηματοδότηση του έργου από τον ιδιωτικό τομέα. Η απελευθέρωση Δημόσιων πόρων για την υλοποίηση άλλων έργων	Απαιτείται μεγαλύτερο χρονικό διάστημα και κόστος κατά την διαδικασία της ανάθεσης και σύναψης των συμβάσεων
Η ταχύτητα υλοποίησης των υποδομών	Δημιουργία κινδύνου για μονοπωλιακών συμπεριφορών
Η ανάπτυξη από τον Ιδιωτικό τομέα, της τεχνογνωσίας, εξειδικευμένο προσωπικό και στον εξοπλισμό	Η απώλεια ελέγχου της διαχείρισης του Δημόσιου Τομέα επί του αναδόχου
Οικονομικότερη κατασκευή για το Δημόσιο φορέα.	Οι χαμηλότερες ποιότητας υπηρεσίες
Η βελτίωση της διαχείρισης και της απόδοσης των έργων και των υπηρεσιών	Η δυνατότητα του ιδιωτικού φορέα να αυξάνει την τιμή των παρεχόμενων ττηρεσιών κατά το δοκούν.
Η μεταβίβαση του κινδύνου στον ιδιωτικό τομέα κατά την διάρκεια της κατασκευή του έργου.	

10.3 ΣΔΙΤ στο τομέα της Ύδρευσης

Στον τομέα των υδάτων οι πρώτες μεταρρυθμίσεις έγιναν στην δεκαετία του 1990, όπου σε πολλές χώρες οι κυβερνήσεις ανέθεσαν τις υπηρεσίες αστικής ύδρευσης και αποχέτευσης σε ιδιωτικούς φορείς ή σε σύμπραξη, δεδομένο ότι επικρατούσε η κρατική διαχείριση των υδάτων (Marin,2009).

Συγκεκριμένα, παρουσιάζεται ένα αμφιλεγόμενο δίλλημα για την απελευθέρωση - την ιδιωτικοποίηση των υδάτων. Ωστόσο, οι αδυναμίες που υπήρχαν στην κρατική δομή, όπως η έλλειψη κρατικών πόρων, οι κρατικές υποδομές και τα φαινόμενα λειψυδρίας, ενίσχυσαν την αντίληψη ότι οι υπηρεσίες που παρείχε το κράτος, δεν μπορούσαν να ανταποκριθούν σε ορισμένο βαθμό στις ανάγκες που παρουσιαζόνταν. Οι "υποστηρικτές" (μερικής ή ολικής απελευθέρωσης), υποστηρίζαν ότι η συμμετοχή του ιδιωτικού τομέα θα συμβάλλει, με την εισαγωγή της τεχνολογίας και

των καινοτομιών, στην αύξηση της αποδοτικότητας, την μείωση των τιμολογίων, στην βελτίωση της διαχείρισης και της παροχής ποιοτικών υπηρεσιών και την επέκταση και συντήρηση του δικτύου ύδρευσης (Marin,2009).

Το νερό είναι ένα κοινωνικό αγαθό και καθιστά απαραίτητο δικαίωμα όλων, να έχουν πρόσβαση. Το νερό είναι απαραίτητο για τη ζωή του ανθρώπου και την διατήρηση του περιβάλλοντος. Επίσης, το νερό αποτελεί βασικό συστατικό στις περισσότερες παραγωγικές διαδικασίες στην βιομηχανία. Επιπλέον, το νερό θεωρείται ως ανελαστικό και δεν ακολουθεί τον νόμο της προσφοράς και της ζήτησης. Γεγονός, που καθιστά αναγκαίο, στην διαμόρφωση της τιμολογιακής πολιτικής, να λαμβάνεται υπόψη το νερό ως κοινωνικό αγαθό σε συνδιασμό με τους στόχους. Από την άλλη πλευρά υποστηρίζουν ότι η ιδιωτικοποίηση - μερική ιδιωτικοποίηση, εμπεριέχει στοιχεία του ανταγωνισμού, χωρίς να διασφαλίζει την κοινωνική πολιτική, ενώ στοχεύει στην μεγιστοποίηση του κέρδους.

Επίσης, αιτίες όπως η έλλειψη των δημόσιων πόρων, έχουν ενισχύσει την συμβολή του ιδιωτικού τομέα στις επενδύσεις, μέσω ιδιωτικής χρηματοδότησης. Ο ιδιωτικός τομέας αναλαμβάνει την χρηματοδότηση, κατασκευή, λειτουργία και συντήρηση μεγάλων έργων υποδομής, στον τομέα της ύδρευσης. Ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις ο ιδιωτικός φορέας διαθέτει το δικαίωμα να συλλέξει έσοδα από τους χρήστες. Ωστόσο, εκφράζονται ανησυχίες εάν καταλήγουν στις σωστές αποφάσεις για την κάλυψη των αναγκων με την κατασκευή νέων έργων, είτε θα μπορούσαν να αντιμετωπιστούν τις απαιτήσεις με ορθολογική διαχείριση στην ζήτηση. Όπως την υιοθέτηση πολιτικών εξοικονόμισης νερού μέσω κατάλληλης τιμολογιακής πολιτικής.

Όπως προαναφέρεται, σε παγκόσμια κλίμακα έχει αλλάξει η πολιτική που εφαρμόζεται στη διαχείριση των υδάτων. Η Παγκόσμια Τράπεζα και το ΔΝΤ και άλλα χρηματοοικονομικά ιδρύματα, επιδιώκουν μία νεοφιλελεύθερη πολιτική. Τις τελευταίες δεκαετίες αποτελεί ως βασικός στόχος της Παγκόσμιας Τράπεζας η Ιδιωτικοποίηση των υπηρεσιών ύδρευσης και αποχέτευσης στις αναπτυσσόμενες χώρες με το μοντέλο της σύμβασης μεταξύ του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα. Συγκεκριμένα, στις υπερχρεωμένες χώρες η Παγκόσμια Τράπεζα στοχεύοντας στην διασφάλιση των δανείων της, διαμορφώνει ενώ πιέζει την πολιτική των κρατών , με τη συρρίκνωση του κράτους και την ιδιωτικοποίηση του νερού.

Η πρόσβαση στο πόσιμο νερό που έχουν δικαίωμα όλοι οι άνθρωποι, χρησιμοποιήθηκε ως κίνητρο από την Παγκόσμια Τράπεζα, το ΔΝΤ και άλλα χρηματοοικονομικά ιδρύματα, για την εφαρμογή της πολιτικής αυτής. Ισχυρίζονταν ότι οι κρατικές υποδομές, η έλλειψη της τεχνογνωσίας καθώς και η διαχείριση της παροχής υπηρεσιών ύδρευσης και αποχέτευσης αποκλείουν ένα μέρος του πληθυσμού.

10.3.1 Ο ρόλος της Παγκόσμιας Τράπεζας και του ΔΝΤ

Κομβικό σημείο στην διαμόρφωση της διεθνούς πολιτικής τις τελευταίες δεκαετίες, για την διαχείριση του νερού αποτέλεσε η Παγκόσμια Τράπεζα και το ΔΝΤ.

Αναλυτικότερα, στις 26-31 Ιανουαρίου του 1992 πραγματοποιήθηκε το Διεθνές Συνέδριο για το νερό και το περιβάλλον (International Conference on Water and the Environment- ICWE) στο Δουβλίνο της Ιρλανδίας, λόγω της αναδυόμενης Παγκόσμιας

Κρίσης Νερού. Στο οποίο, συμμετείχαν από πολλές χώρες κυβερνητικοί εκπρόσωποι, από διεθνείς οργανισμούς και από μη κυβερνητικές οργανώσεις. Το συνέδριο έκλεισε με την «Διακήρυξη του Δουβλίνου», όπου προτείνουν την συντονισμένη δράση και υιοθέτηση πολιτικών για την διαφύλαξη και την αειφόρο διαχείριση των υδάτινων πόρων του πλανήτη. Στις Αρχές που διακηρύττει η «Διακήρυξη του Δουβλίνου», εισάγεται για πρώτη φορά η ανάγκη για την αναγνώριση του νερού ως οικονομικό αγαθό. Επίσης το κείμενο αυτό, καθιστά σαφές ότι όλοι οι ανθρώποι έχουν το δικαίωμα πρόσβασης σε καθαρό νερό, καθώς τονίζει την σημασία ως αντίτιμο να το πληρώνουν στην σωστή τιμή.

Αναφέρονται τα εξής (The Dublin Statement on Water and Sustainable Development, Principle #4, 1992):

«το νερό έχει οικονομική αξία σε όλες τις ανταγωνιστικές χρήσεις του και θα πρέπει να αναγνωριστεί ως οικονομικό αγαθό,.... είναι υψίστης σημασίας να αναγνωριστεί το βασικό δικαίωμα σε όλους τους ανθρώπους να έχουν πρόσβαση σε καθαρό νερό και αποχέτευση, σε μία προσιτή τιμή»

Όπως προαναφέρθηκε, τις τελευταίες δεκαετίες η Παγκόσμια Τράπεζα και το ΔΝΤ, προωθούν την κατεύθυνση ενός «Πράσινου» νεοφιλελευθερισμού στην διαχείριση του νερού. Υποστηρίζοντας ότι στο πλαίσιο αυτό, δίνεται η δυνατότητα με την εφαρμογή της πολιτική αυτής, στην πρόσβαση όλων των ανθρώπων στο πόσιμο νερό. Ακόμα, υποστηρίζουν ότι η κρατική υποδομή είναι ανεπαρκείς, υφίσταται ελλειπείς τεχνογνωσία, μη αντιπροσωπευτική τιμολόγηση, με αποτέλεσμα ένα μέρος του πληθυσμού να μην μπορεί να ανταποκριθεί.

Στο σημείο αυτό είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι, οι προσδοκίες και η πολιτική που υιοθέτησε η Παγκόσμια Τράπεζα άλλαξε τις τελευταίες δεκαετίες. Μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του 1960, η δράση της Παγκόσμιας Τράπεζας χαρακτηριζόνταν ως συντηριτική και αποφεύγοντας το ρίσκο, ενώ δάνειζε στις κυβερνήσεις του νότου σχετικά μικρά ποσά για να αποπληρώσουν τις εταιρείες που είχαν αναλάβει την κατασκευή βασικών υποδομών. Μετά τον Β΄ Παγκόσμιο πόλεμο, οι φορείς κατά την λειτουργία των υποδομών χρηματοδοτούνταν από τους ίδιους ευρωπαίους επενδυτές.

Με αποτέλεσμα την δεκαετία του 80 όπου εμφανίστηκε η κρίση χρέους, εφόσον χώρες που είχαν δανειστεί αδυνατούσαν να ανταπεξέρθουν στις υποχρεώσεις αυτές. Παρόλη την κατάσταση, η τράπεζα επαναπροσδιόρισε την πολιτική της, με στόχο την διατήρηση και την εμβάθυνση της εξουσίας της, με βασικά στοιχεία την μακρο-οικονομική πολιτική και την επιρροή στην λειτουργία της εκάστοτε κυβέρνησης.

Από την δεκαετία του 90, η Παγκόσμια Τράπεζα και το ΔΝΤ άσκησαν πίεση στις αναπτυσσόμενες χώρες, για για στροφή προς τη δραστική συμμετοχή του ιδιωτικού τομέα στην διαχείριση νερού. Συγκεκριμένα, η Παγκόσμια- Ευρωπαϊκή Τράπεζα και το ΔΝΤ, στις υπερχρεωμένες χώρες δεν έδιναν δάνεια, εάν δεν δεχόταν η εκάστοτε χώρα ως προϋπόθεση την αλλαγή της εσωτερικής της πολιτικής, τη συρρίκνωση του δημοσίου τομέα, και συνεπώς και την ιδιωτικοποίηση του νερού.

10.4 Διεθνής Εμπειρία

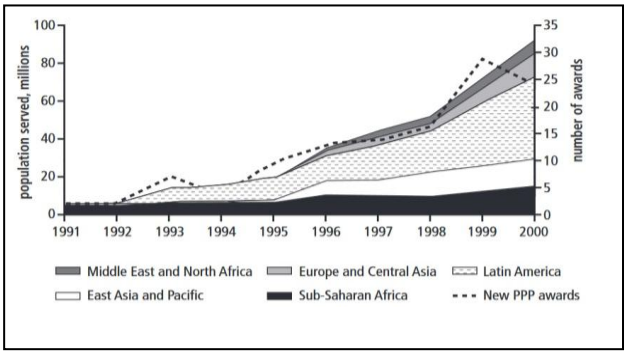
Όπως προαναφέρθηκε, από την δεκαετία του 1990, πολλές χώρες ανάθεσαν στον ιδιωτικό τομέα την παροχή υπηρεσιών ύδρευσης. Βιβλιογραφικές πηγές αναφέρουν, ότι την δεκαετία του 1990 περισσότερες από 260 συμβάσεις ανατέθηκαν στον ιδιωτικό τομέα για την παροχή υπηρεσιών ύδρευσης και αποχέτευσης στις αναπτυσσόμενες χώρες (Σχήμα 10-1). Επίσης, πολλές από τις ιδιωτικές εταιρείες εκμεταλλεύτηκαν το μονοπωλιακό καθετώς και συχνά περιόρίζαν τις επενδύσεις και παρείχαν υπηρεσίες χαμηλής ποιότητας. Το γεγονός αυτό, συνέβαλε στην επανακρατικοποίηση στις περισσότερες περιπτώσεις.

Ωστόσο, στη Γαλλία και την Ισπανία διαμορφώθηκε ένας εναλλακτικός τρόπος για την συμμετοχή του ιδιωτικού τομέα στην αστικής ύδρευση. Συγκεκριμένα, εφαρμόστηκε η σύμπραξη μεταξύ του δημόσιου και του ιδιωτικού φορέα, για την παροχή υπηρεσιών ύδρευσης. Με κύριο σημείο των καταμερισμό των ευθυνών και των κινδύνων, ενώ τα περιουσιακά στοιχεία παραμένουν στο Δημόσιο. Διάφορες μορφές συμβάσεων διαμορφώθηκαν, με διαφορετικά τα επίπεδα της ευθύνης και του κινδύνου για τον ιδιωτικό τομέα, όπως παραχωρήσεις και συμβάσεις διαχείρισης.

Η πρώτη ΣΔΙΤ που υλοποιήθηκε στην Λατινική Αμερική πραγματοποιήθηκε το 1991, για την παροχή υπηρεσιών κοινής οφέλειας στην περιοχή Corrientes. Ακολούθησαν δύο πολύ πιο φιλόδοξες προσπάθειες, με διαγωνισμούς που προκηρύχθηκαν για την παραχώρηση των υπηρεσιών κοινής ωφελείας νερού των δύο μεγάλων πρωτεύουσες: Caracas (República Bolivariana de Venezuela) και το Buenos Aires (Αργεντίνη). Η νικήτρια κοινοπραξία κοινοπραξίας ανέλαβε το Μάιο του 1993, τη δέσμευση να επενδύσει US $ 4 δισεκατομμύρια πάνω από το 30 χρόνια της σύμβασης- ένα πρωτοφανές ποσό για τη βιομηχανία νερού σε μια αναπτυσσόμενη χώρα. Ωστόσο, λόγω επαναλαμβανόμενων προβλημάτων που δημιουργήθηκαν, το μεγαλύτερο μέρος των χρηστών συνδέθηκε εκ νέου με το δημόσιο δίκτυο.

Μια σειρά συμβάσεων ΣΔΙΤ για υπηρεσίες κοινής ωφέλειας νερό που ακολουθείται στην επόμενη τρία χρόνια, σε όλο τον αναπτυσσόμενο κόσμο. Η πιο σημαντική περιλαμβάνεται Μεξικό (Cancun) και Πολωνία (Gdansk) το 1994, Μαλαισία (Kelantan state) και Αργεντινή (Santa Fe province) το 1995? Φιλιππίνες (Senegal, Manila), Κολομβία (Cartagena) και Μεξικό (Aguascalientes) το 1996, Αργεντινή (Gabon, Cordoba), Βολιβία (La Paz–El Alto), Ουγγαρία (Budapest), Κολομβία (Barranquilla) και Μαρόκο (Casablanca) το 1997.

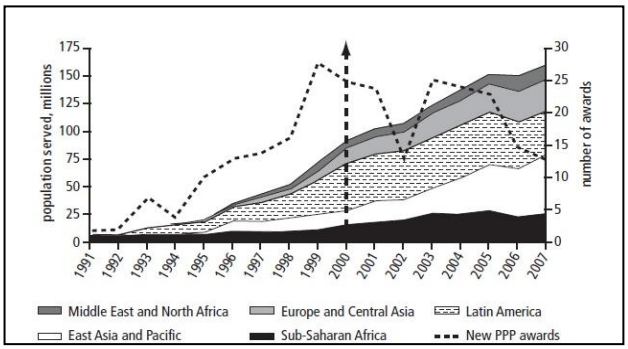
Κατά την περίοδο 1991-1997, το μεγαλύτερο ποσόστο παροχής αστικής ύδρευσης (90%) αντιστοιχεί σε λίγες ιδιωτικές εταιρείες. Οι εταιρείες αυτές είναι: η Suez, SAUR, Veolia, Thames Water και Agbar.



Σχήμα 30-1: Η εφαρμογή των ΣΔΙΤ στην αστική ύδρευση στις αναπτυσσόμενες χώρες την χρονική περίοδο 1991-2000 **(A**uthor's calculations based on the Private Participation in Infrastructure Projects Database(PPI database), World Bank/PPIAF)

Το έτος 2001 αποτέλεσε για τις ΣΔΙΤ σημείο καμπής (Σχήμα 10-2), λόγω της οικονομικής κρίσης στην Αργεντινή, η οποία αποτελούσε την μεγαλύτερη αγορά για τις ιδιωτικές επιχειρήσεις νερού κατά τη χρονική στιγμή. Από το 2006, ο αριθμός των συμβάσεων που συνάπτονται ετησίως έχει πέσει απότομα σε επίπεδα προ του 1999. Εντούτοις, ο αριθμός του αστικού πληθυσμού που εξυπηρετείται από τις ιδιωτικές εταιρείες συνέχισε να αυξάνεται, όπως διαπιστώνεται και στο παρακάτω διάγραμμα. Αυτό οφείλεται, στο ότι οι νέες συμβάσεις των τελευταίων 5 ετών, αφορούσαν μεγάλες αστικές επιχειρήσεις κοινής ωφέλειας, και οι επιχειρήσεις έχουν επεκτείνει σημαντικά την πελατειακή τους βάση σε υφιστάμενες συμβάσεις.

Μέχρι το τέλος του 2007, για την παροχή αστικής ύδρευσης εκτιμάται ότι υφίσταται περισσότερες από 220 συμπράξεις, σε 41 αναπτυγμένες και αναπτυσσόμενες χώρες. Την περίοδο 2000-2007, διαπιστώνεται μία αλλαγή κατεύθυνσης των χρηστών μεταξύ των χώρων που εξυπηρετούνται από ΣΔΙΤ. Το γεγονός αυτό οδήγησε την Ανατολική Ασία να θεωρείται η μεγαλύτερη αγορά νερού για τις ιδιωτικές επιχειρήσεις. Ακόμα, διαπιστώνεται αύξηση στο πλήθος των καταναλωτών στις χώρες: υποσαχάρια Αφρική, Ανατολική Ευρώπη, Κεντρική Ασία, Μέση Ανατολή και Βόρεια Αφρική. Ενώ μείωση στο πλήθος των καταναλωτών διαπιστώνεται στην Λατινική Αμερική.



Σχήμα 40-2 Η εφαρμογή των ΣΔΙΤ στην αστική ύδρευση στις αναπτυσσόμενες χώρες την χρονική περίοδο 1991-2007 (Author's calculations based on the Private Participation in Infrastructure Projects Database(PPI database), World Bank/PPIAF)

Σταδιακά, διαφοροποιείται ο τρόπος σχεδιασμού της σύμπραξης, από το κύριο μοντέλο παραχώρησης που επικρατούσε την δεκαετία του 1990, με βασικό σημείο τον τρόπο χρηματοδότησης. Στις περισσότερες περιπτώσεις, στηρίζονται σε δημόσια χρηματοδότηση για τις επενδύσεις. Ωστόσο, με ιδιωτική χρηματοδότηση για τις

υποδομές ύδρευσης έχει χρησιμοποιηθεί, όπως φαίνεται στα έργα ΣΔΙΤ στη Βραζιλία, τη Χιλή, Κίνα, την Κολομβία, τη Μαλαισία, το Μαρόκο, και οι Φιλιππίνες.

Σε ορισμένες περιπτώσεις, κυρίως στις αναπτυσσόμενες χώρες ακυρώθηκαν οι συμβάσεις (Πίνακας 10-3), λόγω αυξημένων προβλημάτων (όπως, μη βιώσιμος σχεδιασμός, δασμολογικές αυξήσεις, μη συμμόρφωση με τις συμβατικές υποχρεώσεις), με αποτέλεσμα την αποχώρηση του ιδιωτικού φορέα ή την αντικατάσταση του από τοπικούς επενδυτές. Στον παρακάτω πίνακα αναφέρονται ορισμένες περιπτώσεις ΣΔΙΤ που η παροχή υπηρεσιών ύδρευσης επέστεψε στην Δημόσια Διοίκηση.

Πίνακας 10-3:Μερικές από τις περιπτώσεις που ακυρώθηκαν οι συμβάσεις παροχής ύδρευσης

Περιοχή	Συμβάσεις που ακυρώθηκαν	Συμβάσεις που δεν ανανεώθηκαν	Πληθυσμός που εξυπηρετούσε (εκατ.)
Υπο Σαχάρια Αφρική	Κεντροαφρικανική Δημοκρατία, Τσαντ, Κομόρες, Γκάμπια, Μάλι, Ρουάντα, Τανζανία	Γουινέα, Γουινέα-Μπισσάου, Μαδαγασκάρη, Ζάμπια, Γιοχάνεσμπουργκ (Νότια Αφρική), Καμπάλα (Ουγκάντα)	17.0
Ανατολική Ασία και τον Ειρηνικό, τη Νότια Ασία	Μαλαισία		0.5
Middle East and North Africa	Δυτική Όχθη και τη Γάζα	Αμάν (Ιορδανία), Γάζα (Δυτική Όχθη και τη Γάζα), Τρίπολη (Λίβανος)	3.5
Λατινική Αμερική	Μπουένος Άιρες, επαρχία του Μπουένος Άιρες , Τουκουμάν, Λα Παζ-Ελ Άλτο, Βολιβία, Ουρουγουάη	Γουιάνα, Τρινιντάντ, Βενεζουέλα	20.0
Ευρώπη και Κεντρική Ασία	Αντάλια (Τουρκία), Ουγγαρία, Βλαδιβοστόκ, Ρωσική Ομοσπονδία	Κοσσυφοπέδιο, Ελμπασάν (Αλβανία)	4.0

Πηγή: Philippe Marin, 2009, «Public -Private Partnerships for Urban Water Utilities- A Review of Experiences in Developing Countries»

10.4.1 Ρουμανία

Στην Ρουμανία, το 1996 μετά από τις υποδείξεις της Παγκόσμιας Τράπεζας, πραγματοποιήθηκε η ιδιωτικοποίηση των υπηρεσιών της ύδρευσης. Υπογράφτηκε η σύμβαση παραχώρησης μεταξύ του Δήμου του Βουκουρεστίου και της εταιρείας VEDIA για την διαχείριση παροχής υπηρεσιών ύδρευσης. Στην πορεία, το 2000 σε δημόσιο διαγωνισμό επιλέχθηκε η εταιρεία Apa Nova για τη διαχείριση του συστήματος. Η εταιρεία VEDIA ενσωματώθηκε στην εταιρεία Apa Nova. Οι όροι της σύμβασης μεταξύ της εταιρείας Apa Nova και του Δήμου του Βουκουρεστίου, παρέμειναν ίδιοι

όπως είχαν καθοριστεί και στην σύμβαση του 1996. Η σύμβαση παραχώρησης με το Δήμο υπογράφτηκε στις 29 Μαρτίου του 2000 και έχει ισχύ για 25 χρόνια (Barrot,2004)

Χαρακτηριστικά της σύμβασης

Με την υπογραφή της σύμβασης καθορίστηκε η τιμολογιακή πολιτική, με την υπόσχεση ότι θα προσαρμόζεται ανά τακτά διαστήματα. Με την συμφωνία, ο ιδιωτικός τομέας συμβάλλει με το απαραίτητο κεφάλαιο για την αναβάθμιση και την επέκταση του δικτύου ύδρευσης, καθώς αποκτά το δικαίωμα να διαχειρίζεται το σύστημα, να εισπράττει τους λογαριασμούς. Η χρηματοδότηση του έργου, προέρχεται από την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Αναδόμησης και Ανάπτυξης, με τη χορήγηση του δανείου με τους καλύτερους όρους από άλλα χρηματοπιστωτικούς οργανισμούς.

Συγκεκριμένα, ο τρόπος πληρωμής της εταιρείας επιλέχθηκε ως ο βέλτιστος με βάση της μέχρι τότε διεθνής πρακτικές. Για τις υπηρεσίες που παρέχει η εταιρεία, πληρώνετε μέσω ενός μηχανισμού τιμολόγησης, έχοντας προκαθορίσει το ανώτατο όριο των τιμών. Με την μέθοδο αυτή, η εταιρεία στοχεύει στον περιορισμό του κόστους, ενώ ταυτόχρονα προσφέρει ποιοτικότερου επιπέδου παροχές στους πολίτες με μικρότερη χρέωση.

Συμπεράσματα

- Η συμβολή του ιδιωτικού τομέα προβλέπει στην βελτίωση της αποτελεσματικότητας και της επιχειρησιακής απόδοσης, με την μεταφορά από τον ιδιωτικό τομέα των διεθνών πρακτικών διαχείρισης, επενδύσεων και δεξιοτήτων.
- Το έργο προβλέπει σε ένα καθεστώς σταθερότητας και επιμερισμού του κινδύνου και του κέρδους.
- Ωστόσο, υπάρχει κίνδυνος στις ροές εσόδων και στην είσπραξη των λογαριασμών για τον διαχειριστή της λειτουργικής αποτελεσματικότητας, όσο αφορά για το βραχυπρόθεσμο έως και μεσοπρόθεσμο ορίζοντα, αφού δεν θα έχει αντίκτυπο σε σύντομο χρονικό διάστημα.
- Τέλος, η σύμβαση οδηγεί σε οφέλη και για τον ιδιωτικό τομέα την εξασφάλιση των εσόδων και από την είσπραξη των τιμολογίων. Ενώ ο Δήμος ωφελείται με την χρηματοδότηση, με την εισαγωγή νέων τεχνολογιών, την αναβάθμιση και βελτίωση της ποιότητας του νερού.

10.4.2 Constanta, Ρουμανία

Στην πόλη της Constanta, η τοπική εταιρεία ύδρευσης και αποχέτευσης RAJAC για την αντιμετώπιση των προβλημάτων που υφίστανται στον τομέα των υδάτων, αποφάσισε να προβεί στην υλοποίηση ενός μεγάλου επενδυτικού προγράμματος. Ωστόσο, η τοπική εταιρεία αδυνατούσε να καλύψει το επενδυτικό αυτό πρόγραμμα των 200 εκατομμυρίων με ίδια κεφάλαια.

Οι βασικοί στόχοι του προγράμματος ήταν η επέκταση του δικτύου ύδρευσης και αποχέτευσης, η μείωση των απωλειών νερού λόγω διαρροών, ο περιορισμός του λειτουργικού κόστους, η συντήρηση του δικτύου ύδρευσης, των αντλιοστασίων και των μονάδων επεξεργασίας λυμάτων καθώς και την εφαρμογή των περιβαλλοντικών προτύπων της ΕΕ (Barrot,2004).

Η εταιρεία ύδρευσης RAJAC (Regia Autonoma Judeteana Apa Constanta) αποτελεί μία διαδημοτική εταιρεία που ανήκει εξολοκλήρου στο Δημόσιο, ενώ αναλαμβάνει την διαχείριση της λεκάνης απορροής και την επεξεργασία, την προμήθεια και τη διανομή νερού καθώς και την επεξεργασία των λυμάτων για την πόλη της Constanta και έξι γειτονικών δήμων με πληθυσμό 747.000 κατοίκους, ενώ κατά την τουριστική περίοδο Ιουνίου - Σεπτεμβρίου εξυπηρετεί πάνω από 1 εκατομμύριο πελάτες.

Η εταιρεία RAJAC, με την ενεργό συμμετοχή της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Αναδόμησης και Ανάπτυξης, διεξάγει διαγωνισμό σε δύο στάδια, για την επιλογή του ιδιωτικού εταίρου για τον σχηματισμό της Σύμπραξη Δημόσιου Ιδιωτικού τομέα για τις υπηρεσίες ύδρευσης και αποχέτευσης. Από το πρώτο στάδιο επιλέχθηκαν πέντε διεθνής εταιρείες, οι οποίες για την αύξηση της διαφάνειας αξιολογήθηκαν οι προτάσεις τους, εφόσον η τοπική νομοθεσία αναφέρει ότι ο διαγωνισμός πραγματοποιείται σε ένα στάδιο. Οι προτάσεις αξιολογήθηκαν με τεχνικά και οικονομικοτεχνικά κριτήρια. Η οικονομική αξιολόγηση βασίστηκε στην υπόθεση ότι το χαμηλότερο τιμολόγιο αντιστοιχεί στο ίδιο επίπεδο παροχής υπηρεσιών.

Το 2002 διορίστηκαν σύμβουλοι για την υποστήριξη, μέσω του προγράμματος PHARE και κονδυλίων τεχνικής βοήθειας (ύψους 600.000 ευρώ) από το την εταιρεία RAJAC και την EBRD. Σκοπός ήταν ο προσδιορισμός των εμπορικών δομών, του επιμερισμού κινδύνου μεταξύ του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα, την προώθηση των επενδύσεων καθώς και τον καθορισμό των κριτηρίων της προσφοράς και της διαδικασίας σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Επιτροπής και των διεθνών χρηματοδοτικών οργανισμών. Ως καλύτερη αποφασίστηκε η δημιουργία μίας Εταιρείας Ειδικού Σκοπού, διότι αυτό επέτρεπε την ομαλή μεταφορά των υφιστάμενων περιουσιακών στοιχείων και υποχρεώσεων. Ακόμα η τοπική Αυτοδιοίκηση θα κατέχει μερίδιο περίπου το 28,80% της Εταιρείας Ειδικού Σκοπού.

Σύμφωνα με την ΕΤΑΑ, το δάνειο παρέχεται μαζί με το Ταμείο Συνοχής της ΕΕ 47,5 εκατομμύρια ευρώ, και έχει σχεδιαστεί για να αυξηθεί η πρόσβαση σε καθαρό νερό και τη βελτίωση των υπηρεσιών αποχέτευσης στην περιοχή. Ως αποτέλεσμα, πάνω από 10.000 άνθρωποι θα λάβουν πρόσβαση σε ασφαλή υδροδότηση μέσω εκτεταμένων δικτύων ύδρευσης και σχεδόν 20.000 άνθρωποι θα συνδεθεί με τα δίκτυα αποχέτευσης σε 17 πόλεις και χωριά σε όλη την περιφέρεια της Constanta, Ialomita και Ilfov. Το έργο θα στηρίξει επίσης επενδύσεις σε δίκτυα λυμάτων και θα εξασφαλίσει ότι οι υπηρεσίες εφοδιασμού με την ποιότητα του νερού είναι διαθέσιμα σε μικρότερες πόλεις της Ilfov County, η οποία είναι επίσης εξυπηρετείται από SC Raja SA Constanta.

Felix Stroe, Γενικός Διευθυντής της SC Raja SA Constanta, δήλωσε: «Η μακρόχρονη συνεργασία μεταξύ SC Ράτζα SA και η ΕΤΑΑ έχει αναπτύξει την πάροδο του χρόνου σε μια αξιόπιστη εταιρική σχέση. Τα δύο θεσμικά όργανα έχουν εργαστεί μαζί για τη διασφάλιση της επιτυχούς υλοποίησης των φιλόδοξων εθνικών προγραμμάτων υποδομών. Μέσω διαφόρων έργων που αναπτύχθηκε από την ΕΤΑΑ, SC Ράτζα Α.Ε. διαχειρίζεται αποτελεσματικά τα έργα υποδομής για ολόκληρο τον κύκλο ζωής - της λεκάνης απορροής, διανομής και επεξεργασίας - ώστε να εξασφαλίζεται η βέλτιστη παροχή υπηρεσιών ύδατος για την ευημερία του πληθυσμού και του περιβάλλοντος ».

10.4.3 Σκωτία, Ηνωμένο Βασίλειο

Το 2002, η κυβέρνηση της Σκωτίας θεώρησε ότι η διαχείριση στον τομέα των υδάτων δεν ήταν αποτελεσματική, καθώς οι υποδομές και η εξυπηρέτηση των πελατών δεν ήταν ικανοποιητική, αδυνατούσαν να εξυπηρετήσουν τις τρέχουσες ανάγκες, ενώ υπήρχε άμεση ανάγκη για επενδύσεις, όπου θα μπορούσαν να ανταποκριθούν στις νέες Ευρωπαϊκές Οδηγίες. Οι οποίες στόχευαν στην βελτίωση της ποιότητας του νερού και στην καλύτερη προστασία του περιβάλλοντος. Η κυβέρνηση της Σκωτίας αποφάσισε την δημιουργία μίας υπηρεσίας του δημόσιου τομέα, από την συγχώνευση των τριών υπηρεσιών που προϋπήρχαν στον τομέα της ύδρευσης.

Συγκεκριμένα, τον Απρίλιο του 2002 ιδρύθηκε η Αρχή της Ύδρευσης της Σκωτίας (SWA), παρέχοντας υπηρεσίες ύδρευσης και αποχέτευσης σε 2,2 εκατομμύρια οικιακούς χρήστες και 130.000 πελάτες επιχειρήσεων. Με την δημιουργία μιας ενιαίας υπηρεσίας, η κυβέρνηση στόχευε στην επίτευξη μιας οικονομίας κλίμακας, όπου με την στήριξη του απαραίτητου επενδυτικού κεφαλαίου να αναδυχθεί ως ανταγωνιστική δύναμη στον τομέα της ύδρευσης. Επίσης να παρέχει σε όλη την επικράτεια της Σκωτίας πόσιμο νερό σε καλή ποιότητα με ελάχιστο κόστος στους πελάτες και διατηρώντας καθαρό το περιβάλλον.

Η SWA είναι δομημένη και διαχειρίζεται σαν ιδιωτική εταιρεία, αλλά ανήκει στον Δημόσιο Φορέα του Βρετανικού κλάδου ύδρευσης. Ο Επίτροπος της Κυβέρνησης έχει ορίσει για την SWA την πρόκληση να μειώσει την λειτουργική δαπάνη κατά 40% από την διάρκεια των ετών 2002 έως το 2006. Αποφασίστηκε για την επίτευξη των στόχων, την δημιουργία μιας θυγατρικής εταιρείας Scottish Water Solutions (SWS), όπου θα παρέχει τις απαιτούμενες επενδύσεις με αποδοτικό τρόπο. Η εταιρεία SWS σχηματίστηκε από την συγχώνευση της SWA μαζί με δύο κοινοπραξίες ιδιωτικών εταιρειών, την UUGM και την Strirlig Water, η οποία αποτέλεσε από τις πιο μεγάλες συνεργασίες στον κλάδο της ύδρευσης στην Μεγάλη Βρετανία. Επίσης με μεγάλη εμπειρία στη διαχείριση των περιουσιακών στοιχείων, στη διαχείριση υπηρεσιών, στην κατασκευή υποδομών και τέλος στη παροχή σημαντικών κεφαλαιουχικών επενδυτικών προγραμμάτων.

Σύμφωνα, με τις ανακοινώσεις της εταιρείας μόλις δύο χρόνια από την σύσταση της, προσέφερε σημαντικά οφέλη στους πελάτες της, παρέχοντας καλύτερης ποιότητας πόσιμου νερού και με την μείωση των λειτουργικών εξόδων να κυμαίνεται στο 20%. Ακόμα, αναφέρετε ότι κινείται προς την κατεύθυνση υλοποίησης του επενδυτικού προγράμματος των £ 1.800.000.000, εφόσον ανά μήνα επιτυγχάνεται η επενδυτική αξία των £ 40.000.000, με στόχο τον εκσυγχρονισμό των υποδομών. Επίσης, έχουν παραδοθεί σημαντικά έργα για την βελτίωση των συνθηκών των πελατών, όπως έργα αντιπλημμυρικής προστασίας, βελτίωση στον βιολογικό καθαρισμό, αντικατάσταση παλιών δικτύων μεταφοράς νερού και μείωση των διαρροών νερού, κλπ.

10.4.4 Γερμανία

Στην Γερμανία, ο τομέας της ύδρευσης είναι κατακερματισμένος σε μικρή κλίμακα. Διαπιστώνεται, ότι παρά την απομονωμένη ιδιωτικοποίηση ορισμένων δημοτικών επιχειρήσεων ύδρευσης, δεν υπάρχει ανταγωνισμός με την έννοια της ελεύθερης αγοράς. Οι περισσότερες υπηρεσίες ύδρευσης και αποχέτευσης ανήκουν στο δημόσιο τομέα. Υπάρχουν σε μικρό ποσοστό ιδιωτικές εταιρείες παροχής ύδρευσης που εξυπηρετούν ορισμένες αστικές περιοχές στη Γερμανία. Οι εταιρείες ύδρευσης στην Γερμανία παρέχουν υψηλού επιπέδου ποιότητας πόσιμο νερό, εφόσον στο παρελθόν έχουν επενδύσει περίπου 2,5 δις € ετησίως για την βελτίωση του επιπέδου

ποιότητας στην παροχή υπηρεσιών, με αποτέλεσμα την αύξηση του κόστους και την άνοδο των τιμών (Barrot,2004).

BerlinWasser - Γερμανία

Το 1992 η Γερμανική κυβέρνηση μετά από την εθνική επανένωση, προβεί σε ένα πρόγραμμα ιδιωτικοποιήσεων με σκοπό τη αύξηση των επενδύσεων. Μέσω μιας πανευρωπαϊκής διαδικασίας διαγωνισμού, η εταιρεία Berlin Wasser Holding ιδιωτικοποιήθηκε και συνέβαλε στη σύμπραξη του Δήμου του Βερολίνου, με την διεθνούς κοινοπραξία.

Η διεθνής κοινοπραξία αποτελείται από τις εταιρείες RWE Aqua GmbH, η Allianz Capital Partners GmbH και δύο Γερμανικές εταιρείες την Veolia και Deutshand GmbH. Στην ΣΔΙΤ , ο Δήμος του Βερολίνου διατηρεί τον έλεγχο της εταιρείας με ποσοστό 50,10%, ενώ με ποσοστό 49,90% του μετοχικού κεφαλαίου διατηρούν οι τρείς ιδιωτικές επιχειρήσεις με ίσα μερίδια μεταξύ τους. Στο μεγαλύτερο μέρος των κινδύνων τον αναλαμβάνει ο ιδιωτικός τομέας.

Η ΣΔΙΤ δημιουργήθηκε με σκοπό την αναδιοργάνωση και την αναβάθμιση των υπηρεσιών παροχής ύδρευσης. Συγκεκριμένα, στόχευαν στον συνδυασμό του απαραίτητου κεφαλαίου και της τεχνογνωσίας που διαθέτει ο ιδιωτικός τομέας, ώστε μπορούν να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις των οικονομικών, περιβαλλοντικών και τεχνικών προδιαγραφών. Ωστόσο, λόγω των αυξημένων επενδυτικών απαιτήσεων, η BerlinWasser υφίσταται πρόβλημα ρευστότητας, με ένα επιτόκιο 9% επί των συναφθέντων χρεών και το βάρος του τέλους παραχώρησης. Το οποίο αντιμετωπίστηκε με την πολιτική και οικονομική συμβολή. Η περιφέρεια χορήγησε εγγύηση χρέους € 361.000.000, κατόπιν συμφωνίας με την εταιρεία.

Η σύμπραξη του Δήμου Βουκουρεστίου με τον ιδιωτικό τομέα, επετεύχθη με επιτυχία. Εφόσον η εταιρεία κατάφερε να υλοποιήσει τους αρχικούς στόχους. Συγκεκριμένα, συνέβαλλε ποιοτικότερες υπηρεσίες στους πελάτες, χωρίς να οδηγηθεί σε απολύσεις, εφαρμόζοντας πολιτικές μείωσης του κόστους. Επίσης εφαρμόστηκε ένα σταθερό τιμολόγιο με στόχο την μείωση των τιμών σε μακροπρόθεσμο ορίζοντα.

Προς το παρόν BerlinWasser λειτουργεί 11 έργα νερού για ύδρευση και 7 μονάδες επεξεργασίας λυμάτων, όλα σύμφωνα με τα κανονιστικά πρότυπα για την ποιότητα του πόσιμου νερού και λυμάτων απορρίψει. Από την ίδρυσή της το 1999, BerlinWasser ήταν σε θέση να επεκτείνει τις δραστηριότητές της και σε άλλες χώρες συμπεριλαμβανομένης της Κροατίας, της Ουγγαρίας, της Πολωνίας, της Ρωσίας, και την Κίνα.

10.4.5 Stadtentwässerung Schwerte GmbH - Γερμανία

Το 1993 στο κρατίδιο της Βόρειου Ρήνου - Βεστφαλίας της Γερμανίας ιδρύθηκε για την παροχή υπηρεσιών ύδρευσης, η εταιρεία "Stadtentwässerung Schwerte GmbH". Η περιοχή κατά το μεγαλύτερο της τμήμα (97%) άνηκε σε προστατευόμενο υδατικό διαμέρισμα, ενώ οι κάτοικοι της περιοχής (περίπου 700.000 πελάτες) τροφοδοτούνται νερό από την περιοχή. Οι συνθήκες αυτές, καθιστούν άμεση την ανάγκη για την εφαρμογή των περιβαλλοντικών προτύπων. Ωστόσο, η εφαρμογή της τεχνικής, της ποιότητας και των περιβαλλοντικών προτύπων δημιούργησε αυξημένα

προβλήματα, λόγω υψηλών ελλειμμάτων του προϋπολογισμού καθώς και αδυναμία για περαιτέρω επενδύσεις από τον δημόσιο φορέα. Ακόμα ήταν εμφανή η ανάγκη για 65.500.000€ βραχυπρόθεσμες επενδύσεις (RESOURCE BOOK PPP CASE STUDIES, 2004).

Οι υπάρχουσες συνθήκες αποτέλεσαν το έναυσμα στην συμβολή του ιδιωτικού τομέα, για την αντιμετώπιση των οικονομικών και περιβαλλοντικών προβλημάτων και να αποφευχθεί η αύξηση των τιμολογίων. Διενεργήθηκε μία πανευρωπαϊκή διαδικασία υποβολής προσφορών, όπου διήρκησε δύο χρόνια διαπραγματεύσεων. Οι εταιρείες με διεθνή εμπειρία στον τομέα των υδάτων, η Hochtief Projektentwicklung GmbH, η Philipp Holzmann AG και η Heitkamp Umwelttechnik GmbH υπέγραψαν συμφωνία με την τοπική αυτοδιοίκηση της Schwerte. Την πλειοψηφία της σύμπραξης δημόσιου με ιδιωτικό τομέα την είχε ο δημόσιος τομέας με ποσοστό 52%, ενώ οι ιδιωτικές εταιρείες συμμετείχαν με ποσοστό 48%. Η εταιρεία έχει την πλήρη ευθύνη για όλους τους οικονομικούς και περιβαλλοντικούς κινδύνους. Ενώ στην τοπική αυτοδιοίκηση θα παρέμειναν όλες οι υποδομές.

Συνοπτικά, θα μπορούσε να αναφερθεί ότι οι στόχοι της σύμπραξης του ιδιωτικού με το δημόσιο τομέα ήταν ο εκσυγχρονισμός των υποδομών, η αποτελεσματική διαχείριση, η εφαρμογή τεχνικών, οικονομικών, περιβαλλοντικών και ποιοτικών προτύπων σε διάστημα 15 χρόνων, με δέσμευση ότι στο διάστημα αυτό τα τιμολόγια δεν αυξηθούν περισσότερο από τον μέσο όρο της Βόρειας - Βεστφαλίας.

Σύμφωνα με την βιβλιογραφία, το αναμενόμενο όφελος επιτεύχθηκε το 2003 ταχύτερα και καλύτερα από τους αρχικούς στόχους. Επίσης, το κόστος της επένδυσης σύμφωνα με τον τραπεζικό δανεισμό εκτιμάται 12% κάτω από το μέσο όρο των κατασκευαστικών έργων ανάλογου ύψους.

10.4.6 Τσεχία

Στην Τσεχία, στον τομέα παροχής υπηρεσιών ύδρευσης και αποχέτευσης, η SMVaK αποτελεί την δεύτερη μεγαλύτερη εταιρεία. Αρχικά, η εταιρεία SMVaK ήταν μία δημόσια υπηρεσία, υπεύθυνη για την παροχή υπηρεσιών ύδρευσης και αποχέτευσης στην περιοχή της Βόρειας Μοραβίας καθώς και την περιοχή της Karvina. Η εταιρεία SMVaK το Μάιο του 1991 ιδιωτικοποιήθηκε, σχηματίζοντας μία μετοχική εταιρεία, όπου το 92% των μετοχών της διανεμήθηκε δωρεάν ανάλογα με τον πληθυσμό, στις πόλεις και στους δήμους της περιοχής. Ενώ το υπόλοιπο 8% των μετοχών μεταφέρθηκε σε ιδιώτες και σε ιδιωτικά κεφάλαια. Η αξία της μετοχής καθορίστηκε με βάση την λογιστική αξία των περιουσιακών στοιχείων της εταιρείας. Ωστόσο, το 1999 μέσω των χρηματιστηριακών συναλλαγών, οι περισσότεροι Δήμοι πούλησαν τις μετοχές που κατείχαν σε ιδιωτικές εταιρείες. Μετά την πώληση, το μεγαλύτερο ποσοστό των μετοχών της εταιρείας είχαν Αγγλικές και Γαλλικές εταιρείες ύδρευσης και αποχέτευσης (Barrot, 2004).

Μεταξύ του Δήμου της Karvina και της SMVaK, τον Οκτώβριο του 2000 επιτεύχθηκε μια συμφωνία για την παροχή πόσιμου νερού και την παροχή υπηρεσιών αποχέτευσης. Ο δήμος της Karvina συμμετέχει ως πελάτης, ωστόσο δεν είναι υπόχρεος τόσο για την ανάληψη των κινδύνων όσο και για τα κίνητρα αποδοτικότητας. Η SMVaK διαχειρίζεται τις υποδομές, ενώ έχει την ευθύνη για την ορθή λειτουργία της εταιρείας.

Δημιουργήθηκε ένα συμβούλιο το οποίο είναι αρμόδιο για τον συντονισμό καθώς και για την λήψη αποφάσεων μεταξύ των πελατών, (των Δήμων και των Κοινοτήτων) που εξυπηρετούνται από την εταιρεία SMVaK. Στα συμβούλια που πραγματοποιεί η εταιρεία SMVaK, οι δήμοι εκπροσωπούνται στις περιπτώσεις που αφορά θέματα διοίκησης από 5 μέλη από τα 9 μέλη του συμβουλίου, ενώ σε στο εποπτικό συμβούλιο, εκπροσωπούνται από 6 από τα 9 μέλη του εποπτικού συμβουλίου.

Επίσης, δημιουργήθηκε ένα φόρουμ το οποίο συμπεριλαμβάνει και τον Οργανισμό της Ύδρευσης της Βόρειας Μοραβίας, με σκοπό τον προσδιορισμό της επενδυτικής και τιμολογιακής πολιτικής. Ακόμα, κάθε δήμος παρουσιάζει των υπολογισμών των τιμών που προτείνει για να εφαρμοστεί, ωστόσο οι αποφάσεις για την αύξηση των τιμών καθορίζονται με αμοιβαία συγκατάθεση.

Επιπλέον, μετά την ιδιωτικοποίηση δόθηκε χρηματοδότηση από το ISPA, ωστόσο με βάση το προσύμφωνο όσα έχουν προκύψει από τις επενδύσεις που χρηματοδοτήθηκαν ανήκουν στον δήμο. Ενώ δεν προβλέπει το προσύμφωνο καμία πληρωμή της μίσθωσης εκ μέρους της SMVaK.

Συγκεκριμένα, η ΣΔΙΤ πρόκειται για μία σύμβαση ενοικίαση / λειτουργία, η οποία εμπεριέχει στοιχεία της ενοικίασης και της παραχώρησης. Με την επιχορήγηση ζητήθηκε να επεκταθεί το σύστημα αποχέτευσης του Δήμου Karvina.

Ο δήμος δεν μπορεί να πωλήσει τα περιουσιακά στοιχεία χωρίς διαβούλευση της SMVaK, ενώ έχει την δυνατότητα να χρησιμοποιήσει τα έσοδα μόνο για επενδύσει στην υποδομή. Η SMVaK αναλαμβάνει τον κίνδυνο των στοιχείων ενεργητικού καθώς συμβάλλει στην τήρηση των ισχύων κανονισμών και των τεχνικών προτύπων, καθώς και της συντήρησης. Ο Δήμος της Karvina είναι υπεύθυνος για τα κόστη πέρα του πεδίου των συνήθων επισκευών και συντήρησης. Η SMVaK καθορίζει τα τιμολόγια και την διαδικασία πληρωμής των λογαριασμών από τους πελάτες.

Ωστόσο, μόλις πραγματοποιηθεί η επέκταση της αποχέτευσης και παραδοθεί αναμένεται ότι θα τίθεται σε ισχύ η σύμβαση αυτή. Η σύμβαση δεν προβλέπει καμία παρακολούθηση των επιδόσεων των λειτουργικών δραστηριοτήτων της SMVaK. Ενώ στις συμβάσεις ΣΔΙΤ αυτό θεωρείται φυσιολογικό, ωστόσο θεωρείται ως μια σημαντική εγγύηση για το κοινό εταίρο ότι οι δημόσιες υπηρεσίες λειτουργούν σωστά. Αυτό περιλαμβάνει όχι μόνο την εποπτεία της παραγωγής, αλλά και των προπαρασκευαστικών δραστηριότητες του διαχειριστή. Κατά συνέπεια, δεν υπάρχουν οι όροι που να προβλέπουν τις διαδικασίες για την παρακολούθηση της απόδοσης. Επιπλέον, ο Δήμος δεν διαθέτει τεχνικό προσωπικό για τα καθήκοντα αυτά.

Γενικά, στην σύμβαση μορφής ΣΔΙΤ θα πρέπει να είναι καλά σχεδιασμένος ο έλεγχος της απόδοσης καθώς και των μηχανισμών πληρωμής και κυρώσεων με σκοπό την βελτίωση της αποτελεσματικότητας. Ο εταίρος του δημοσίου τομέα, ως εκ τούτου, πρέπει σε μόνιμη βάση να έχει οι απαραίτητες πληροφορίες και τα μέσα για να διασφαλίσει ότι η ικανοποιητική λειτουργία και να διασφαλιστεί ότι διορθωτικά μέτρα μπορούν να ληφθούν σε περίπτωση ελλείψεων. Εν κατακλείδι, στην επικρατούσα πρακτική της ΣΔΙΤ δεν έχουν τεθεί επαρκείς έλεγχοι καθώς και ο Δήμος δεν έχει σχεδόν καμία επιρροή στην απόδοση της SMVaK.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η Οδηγία Πλαίσιο αποτελεί μία καινοτόμο προσπάθεια της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την προστασία και την βελτίωση της υφιστάμενης κατάστασης των υδατικών πόρων. Η Οδηγία 2000/60/ΕΚ επιδιώκει να διασφαλίσει διαχρονικά την επάρκεια των αναγκών σε νερό και παράλληλα την προστασία και διατήρηση των υδατικών οικοσυστημάτων μέσω της επίτευξης της καλής κατάστασης. Ο όρος "καλή κατάσταση" αναφέρεται στην "καλή οικολογική κατάσταση" και στην "καλή χημική κατάσταση" των υδάτων.

Η Οδηγία Πλαίσιο προβλέπει για όλα τα Κράτη- Μέλη την σύνταξη των Σχεδίων Διαχείρισης σε επίπεδο λεκάνης απορροής ποταμού. Τα Σχέδια Διαχείρισης περιγράφουν αρχικά τα χαρακτηριστικά της περιοχής λεκάνης απορροής ποταμού, ενώ σε επόμενο στάδιο πραγματοποιείται ο προσδιορισμός των πιέσεων και των επιδράσεων, την παρακολούθηση της ποιοτικής κατάστασης και της ποσοτικής κατάστασης των ΥΣ, τον καθορισμό περιβαλλοντικών στόχων και τον προσδιορισμό του κατάλληλου προγράμματος μέτρων για την επίτευξη των στόχων.

Για πρώτη φορά γίνεται αναφορά στην οικονομική ανάλυση, σε επίπεδο λεκάνης απορροής. Βασικός στόχος της Οδηγίας Πλαίσιο είναι η ανάκτηση του συνολικού κόστους των υπηρεσιών νερού, σύμφωνα με την αρχή ¨ο ρυπαίνων πληρώνει¨. Επομένως, ο ρυπαίνων θα πρέπει να καταβάλλει το εξωτερικό κόστος της ρύπανσης που προκαλεί, μέσω ενός συστήματος τιμολόγησης. Η κατανομή του κόστους των υπηρεσιών στους χρήστες πρέπει να γίνεται με βάση την ποσότητα που χρησιμοποιούν και τις περιβαλλοντικές βλάβες που προκαλούν, ενώ κατανέμεται με το κόστος αποφυγής ή αντιστάθμισης τους. Οι υπηρεσίες παροχής νερού πρέπει να ενσωματώσουν στην τιμολογιακή πολιτική τους, τους στόχους της Οδηγίας Πλαίσιο. Έτσι, ώστε οι καταναλωτές των υπηρεσιών ύδατος να χρεώνονται με βάση την κατανάλωση τους, με το άμεσο και έμμεσο κόστος του νερού. Γεγονός που οδηγεί στην πιο αποτελεσματική χρήση του νερού από τους καταναλωτές.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των Σχεδίων Διαχείρισης των λεκανών απορροής, διαπιστώνεται ότι η ανάκτηση του κόστους υπηρεσιών νερού στην Ελλάδα, δεν επιτυγχάνεται πλήρως καθώς δεν καλύπτεται το σύνολο του κόστους από τις χρεώσεις στους χρήστες του πόρου. Επίσης, στα περισσότερα υδατικά διαμερίσματα δεν ανακτάται πλήρως ούτε το χρηματοοικονομικό κόστος λειτουργίας των υπηρεσιών νερού. Γεγονός, που καθιστά απαραίτητη την αποτελεσματικότερη διαχείριση των υδατιικών πόρων.

Διαπιστώνεται ότι η τιμολογιακή πολιτική που εφαρμόζουν οι υπηρεσίες νερού διαφέρει ανά υπηρεσία, ως προς τους στόχους, ως προς το κοινωνικό χαρακτήρα του τιμολογίου, τη διαμόρφωση του τιμολογίου, το ύψος των χρεώσεων, την συχνότητα κ.α. Οι υπηρεσίες νερού καλούνται να διαμορφώσουν την πολιτική που εφαρμόζουν με τον κατάλληλο τρόπο, ώστε να παρέχονται κίνητρα για την αποτελεσματική διαχείριση των υδατικών πόρων. Στόχος των υπηρεσιών νερού σύμφωνα με την Οδηγία Πλαίσιο είναι η εφαρμογή των κατάλληλων μέτρων καθώς και ο επανασχεδιασμός των προγραμμάτων στις περιπτώσεις που υφίσταται δυσανάλογο κόστος.

Για την αξιολόγηση των διάφορων πολιτικών είναι σημαντικό, εκτός από την εκτίμηση των οικονομικών επιδράσεων να συνυπολογίζονται και οι κοινωνικές επιδράσεις που εμπεριέχει η περιβαλλοντική πολιτική. Η ενημέρωση και η ενεργός συμμετοχή του κοινού στην διαχείριση των υδάτινων πόρων, όπως τους στόχους που έχουν τεθεί, την ισχύουσα πολιτική θα είχε θετική επίδραση στην εφαρμογή των μέτρων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ - ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

- Ειδική Γραμματεία ΣΔΙΤ,(2006). "Εγχειρίδιο για την υλοποίηση έργων και υπηρεσιών μέσω ΣΔΙΤ". Έκδοση Γραμματείας Συμπράξεων Δημόσιου-Ιδιωτικού Τομέα, Αθήνα, σελ. 90.
- Ελληνική Δημοκρατία, Νόμος 1739/1987 "Διαχείριση των υδατικών πόρων και άλλες διατάξεις", ΦΕΚ Α' 201/987.
- Ελληνική Δημοκρατία, Νόμος 3199/2003 "Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000", ΦΕΚ Α' 280/9.12.2003.
- Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και Συμβούλιο, "Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000 για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων", Επίσημη Εφημερίδα της Ε.Ε., αριθμ. L 327 της 22.12.2000.
- Κανακούδης, Β. και Γκονέλας, Κ. (2009). "Προσδιορισμός της αξίας του νερού ύδρευσης: σκέψεις και προσεγγίσεις". Κοινό Συνέδριο 11ο ΕΥΕ 7ο ΕΕΔΥΠ, "Ολοκληρωμένη Διαχείριση Υδατικών Πόρων σε συνθήκες κλιματικών αλλαγών" (2):1039-1047, Βόλος.
- Κανακούδης, Β. και Γκονέλας, Κ.(2009). Τιμολόγηση αστικού νερού βάσει της αρχής ανάκτησης της πλήρους αξίας του: η κοινωνική διάσταση, Σε: Κοινό Συνέδριο 11ο ΕΥΕ 7ο ΕΕΔΥΠ, "Ολοκληρωμένη Διαχείριση Υδατικών Πόρων σε συνθήκες κλιματικών αλλαγών" (2):1077-1085, Βόλος.
- Ναλμπάντης, Ι. (2007). "Προστασία και Διαχείριση Υδατικών Πόρων". Εκπαιδευτικές Σημειώσεις, Τμήμα Αγροονόμων Τοπογράφων Μηχανικών, ΕΜΠ, Αθήνα.
- Σαφαρίκας, Ν.(2009). "Η Τιμολόγηση του Πόσιμου Νερού στην Ελλάδα με πλήρη Ανάκτηση του Οικονομικού Κόστους και του Κόστους Φυσικών Πόρων σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Κοινοτικής Οδηγίας 2000/60/ΕΚ". Διδακτορική Διατριβή, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήμα Περιβάλλοντος.σελ. 201.
- Τσακίρης, Γ. (1995). "Υδατικοί Πόροι: Ι, Τεχνική Υδρολογία". Εκδόσεις Συμμετρία, Δεκέμβριος 1994, Αθήνα.
- Φαρμάκη, Π.(2007)."Θεσμικό Πλάισιο Διαχείρισης Υδάτινων Πόρων-Συγκρούσεις και Συντονισμός". Διδακτορική Διατριβή, Πάντειο Πανεπιστήμιο Κοινωνικών και Πολιτικών Επιστημών, Γενικό Τμήμα Δικαίου, Αθήνα.
- Φαφούτης, Χ. (2008). "Ολοκληρωμένη Προσέγγιση της Διαχείρισης της ζήτησης του Νερού στον Οικιακό Τομέα, Κοστολόγηση σύμφωνα με την πλήρη αξία του". Διδακτορική Διατριβή, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Αθήνα.

- Ασημακόπουλος, Δ., Ζιώμας, Ι., Φαλβατζή, Γ.-Ζ. και Μανώλη Ελ.(2005). "Δράση 3:Οικονομική, Ανάλυση Χρήσεων και Υπηρεσιών Νερού - Ανάπτυξη Τιμολογιακής Πολιτικής. Παραδοτέο 3.1:Οικονομική Ανάλυση Χρήσεων και Υπηρεσιών Νερού". Ανάπτυξη και Εφαρμογή Πολιτικής Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Υδατικών Πόρων σε μια Υδρολογική Λεκάνη με την Εφαρμογή μιας Δημόσιας Κοινωνικής Συμφωνίας στη Βάση των Αρχών της Agenda 21 και των Κατευθύνσεων της Οδηγίας Πλαίσιο 2000/60/ΕΕ LIFE04/ENV/GR/0000099: Water Agenda, Σ.Χ.Μ., Ε.Μ.Π.,Αθήνα. σελ. 12-49.

  Σύνδεσμος:[http://www.lifewateragenda.org/3-1-analysis.pdf],[Ανάκτηση:9 Οκτωβρίου, 2016].

- Ασημακόπουλος, Δ., Ζιώμας, Ι., Φαλβατζή, Γ.-Ζ. και Μανώλη Ελ.(2006). "Δράση 3: Οικονομική, Ανάλυση Χρήσεων και Υπηρεσιών Νερού - Ανάπτυξη Τιμολογιακής Πολιτικής. Παραδοτέο 3.2: Ανάπτυξη Τιμολογιακής Πολιτικής". Ανάπτυξη και Εφαρμογή Πολιτικής Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Υδατικών Πόρων σε μια Υδρολογική Λεκάνη με την Εφαρμογή μιας Δημόσιας Κοινωνικής Συμφωνίας στη Βάση των Αρχών της Agenda 21 και των Κατευθύνσεων της Οδηγίας Πλαίσιο 2000/60/ΕΕ LIFE04/ENV/GR/0000099: Water Agenda, Σ.Χ.Μ., Ε.Μ.Π.,Αθήνα, σελ. 15-52.

  Σύνδεσμος:[http://www.lifewateragenda.org/3-1-analysis.pdf],[Ανάκτηση:9 Οκτωβρίου, 2016].

- Ασημακόπουλος, Δ., Ζιώμας, Ι., Φαλβατζή, Γ.-Ζ. και Μανώλη Ελ.(2007). "Δράση 3: Οικονομική, Ανάλυση Χρήσεων και Υπηρεσιών Νερού - Ανάπτυξη τιμολογιακής πολιτικής. Παραδοτέο3.3: Ανάλυση Κόστους - Οφέλους". Ανάπτυξη και Εφαρμογή Πολιτικής Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Υδατικών Πόρων σε μια Υδρολογική Λεκάνη με την Εφαρμογή μιας Δημόσιας Κοινωνικής Συμφωνίας στη Βάση των Αρχών της Agenda 21 και των Κατευθύνσεων της Οδηγίας Πλαίσιο 2000/60/ΕΕ LIFE04/ENV/GR/0000099: Water Agenda, Σ.Χ.Μ., Ε.Μ.Π.. Αθήνα, σελ. 13-58.

  Σύνδεσμος:[http://www.lifewateragenda.org/3-1-analysis.pdf],[Ανάκτηση:9 Οκτωβρίου, 2016].

- Γιάναρος, Ι.(2005). "Χρηματοδότηση Δημόσιων Έργων". Συνέδριο ΤΕΕ: Δημόσια Έργα. Αθήνα. σελ. 14.

  Σύνδεσμος:[http://library.tee.gr/digital/m2073/m2073_giannaros1.pdf], [Ανάκτηση: 9 Οκτωβρίου,2016].

- Καλιαμπάκος, Δ. και Δαμίγος, Δ. (2008)." Οικονομικά του Περιβάλλοντος και των Υδατικών Πόρων", Σημειώσεις Μαθήματος ΕΜΠ ,σελ. 95.

  Σύνδεσμος:[http://mycourses.ntua.gr/courses/PSTGR1094/document/Environ_economics_notes.pdf], [Ανάκτηση: 9 Οκτωβρίου, 2016]

- Καρπούζος, Δ., Κυριαζοπούλου, Ι. και Ναλμπάντης Ι. (2005). "Ολοκληρωμένη Διαχείριση Υδατικών Συστημάτων σε Σύζευξη με Εξελιγμένο Υπολογιστικό Σύστημα- Οδυσσεύς. Τεύχος 14: Προδιαγραφές Ανάλυσης, Κωδικοποίησης και

Κοστολόγησης Χρήσεων Νερού". Γ' Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης 2000-2006, Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ανταγωνιστικότητα. Αθήνα.σελ. 69.

Σύνδεσμος: [https://www.itia.ntua.gr/getfile/672/1/documents/report_14.pdf], [Ανάκτηση: 9 Οκτωβρίου, 2016]

- Κουτσογιάννης, Δ., Ανδρεαδάκης, Α., Μαυροδήμου, Ρ., Χριστοφίδης, Α., Μαμάσης, Ν., Ευστρατιάδης, Α., Κουκουβίνος, Α., Καραβοκυρός, Γ., Κοζάνης, Σ., Μαμάης, Δ. και Νουτσόπουλος, Κ. (2008). "Εθνικό Πρόγραμμα Διαχείρισης και Προστασίας των Υδατικών Πόρων, Υποστήριξη της κατάρτισης Εθνικού Προγράμματος Διαχείρισης και Προστασίας των Υδατικών Πόρων", Τομέας Υδατικών Πόρων και Περιβάλλοντος – ΕΜΠ. σελ. 1-37.
  Σύνδεσμος: [https://www.itia.ntua.gr/el/docinfo/782/], [Ανάκτηση,9 Οκτωβρίου, 2016]
- Κοντούρη, Φ. (2008). "Εφαρμογή των Οικονομικών Πτυχών του Άρθρου 5 της Κοινοτικής Οδηγίας περί Υδάτων 2000/60/ΕΚ στην Ελλάδα". Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα. σελ. 240.
  Σύνδεσμος:[www.aueb.gr/users/koundouri/resees/uploads/finalreportarticle5.doc], [Ανάκτηση: 9 Οκτωβρίου, 2016]
- Όμικρον ΕΠΕ, Envenco ΑΕ, Hpc Paseco Μονοπρόσωπη ΕΠΕ και Draxis Περβαλλοντική ΑΕ,(2015). "Έργο: Σύμβουλος Τεχνικής Υποστήριξης & Υποβοήθησης της ΕΓΥσε θέματα Οργάνωσης, Διαχείρισης και Κοστολόγησης των Υπηρεσιών Ύδατος ανάλογα με τη χρήση του. Παραδοτέο 1: Οριστικοποίηση των Γενικών Κανόνων Κοστολόγησης - Τιμολόγησης Υπηρεσιών Ύδατος ανάλογα με τη Χρήση του". Ειδική Γραμματεία Υδάτων, Αθήνα σελ. 44-103.

  Σύνδεσμος:[http://www.ypeka.gr/LinkClick.aspx?fileticket=m0xGVnrzJH0%3D&tabid=232&language=el-GR], [Ανάκτηση: 9 Οκτωβρίου, 2016]
- Σακελλαροπούλου, Κ. και Σεκέρογλου, Ν. (2006). "Η Βιώσιμη Διαχείριση των Υδατικών Πόρων". Νόμος και Φύση.

  Σύνδεσμος:[http://nomosphysis.org.gr/10601/i-biosimi-diaxeirisi-ton-udatikon-poron-septembrios-2006/], [Ανάκτηση: 9 Οκτωβρίου,2016].
- Σκούρτος, Μ., Μαχλέρας, Α. και Κοντογιάννη, Α. (2011). Η Οικονομική Αποτίμηση των Επιπτώσεων της Κλιματικής Μεταβολής στα Υδατικά Αποθέματα. Τράπεζα της Ελλάδος, Ευρωσύστημα, Επιτροπή Μελέτης Επιπτώσεων Κλιματικής Αλλαγής, Αθήνα. σελ. 55.

  Σύνδεσμος:[http://www.bankofgreece.gr/BoGDocuments/%CE%9F%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CE%BD_%CE%91%CF%80%CE%BF%CF%84%CE%B9%CE%BC_%CF%84%CF%89%CE%BD%20%CE%95%CF%80%CE%B9%CF%80%CF%84_%CF%83%CF%84%CE%B1%20%CE%A5%CE%B4%CE%B1%CF%84%CE%B9%CE%BD%CE%B1%20%CE%B1%CF%80%CE%BF%CE%B8%CE%B5%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B1.pdf], [Ανάκτηση:9 Οκτωβρίου, 2016]
- Τάτσης, Λ. (2008). "Διαχείριση των υδάτων στα πλαίσια της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και του Ν.3199/2003". Προβλήματα και προοπτικές. Νόμος και Φύση.

Σύνδεσμος: [http://nomosphysis.org.gr/10774/diaxeirisi-ton-udaton-sta-plaisia-tis odigias-200060ek-kai-tou-n-31992003-problimata-kai-prooptikes-martios-2007/], [Ανάκτηση: 9 Οκτωβρίου,2016].

- ΤΕΕ-Μόνιμη Επιτροπή Οικολογίας και Περιβάλλοντος,2000. Κριτική του ΤΕΕ στο σχέδιο προεδρικού διατάγματος «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για την ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ "για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων" του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000», HELECO '05 Αθήνα.

  Σύνδεσμος:[http://archives.erasmus.gr/en/congresses/athens/2005/heleco05-greek-edition/proposals/watery-resources/], [Ανάκτηση: 9 Οκτωβρίου,2016].

- CIS-WG2 (WARECO),(2002). EU Guidance Document: Economics and the Environment. The Implementation Challenge of the WFD. pp.274

  Σύνδεσμος:[http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/economics /pdf/Guidance%201%20-%20Economics%20-%20WATECO.pdf], [Ανάκτηση: 9 Οκτωβρίου,2016].

- CIS-WG2 B, Drafting Group Eco 1, (2004). "Information Sheet on Assessment of the Recovery of Costs for Water Services of the 2004 River Basin Characterisation Report".ppt

  Σύνδεσμος:[http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/economics /pdf/Information_Sheet_ECO1_Cost_Recovery.pdf], [Ανάκτηση: 9 Οκτωβρίου, 2016].

- CIS-WG2 B, Drafting Group Eco 2, (2004). "Assessment of Environmental and REsource Costs in the WFD". pp.128.

  Σύνδεσμος:[http://www.waterframeworkdirective.wdd.moa.gov.cy/docs/OtherCIS Documents/Economics/ECOResouceCosts.pdf], [Ανάκτηση: 9 Οκτωβρίου, 2016].

- OECD, (2010). "Working Party on Global and Structural Policies: Pricing Water Resources and Water and Sanitation Services". Environment directorate. Environment policy commitee, ENV/EPOC/GSP(2009)/17/Final. pp.66.

  Σύνδεσμος: [http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/ ?cote=ENV/EPOC/GSP(2009)17/FINAL&docLanguage=En],[Ανάκτηση:9 Οκτωβρίου, 2016].

- Garcia, S. και Reynaud, A. (2004). "Estimating the benefits of efficient water pricing in France, Resource and Energy Economics". Resource and Energy Economics, pp. 25.

  Σύνδεσμος:[http://rongriffin.tamu.edu/x677/readings/GarciaReynaud.pdf], [Ανάκτηση:9 Οκτωβρίου, 2016].

- Marin, P. (2009). "Trends and Policy Options: Public - Private Partnerships for Urban Water Utilities - A Review of Experiences in Developing Countries. The International Bank for Reconstruction and Development". The World Bank, H Street NW. No.8, p. 1-118.

[Σύνδεσμος:https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/2703/530170PUB0Tren101Official0Use0Only1.pdf?sequence=6],[Ανάκτηση:9 Οκτωβρίου, 2016]

- Michel,Barnier,(2003)."Guidelines For Successful Public - Private Partnerships". European Commission. Directorate General. Regional Policy. pp.89.

  Σύνδεσμος:[http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/guides/ppp_en.pdf], [Ανάκτηση:9 Οκτωβρίου, 2016].

- EEA Technical report, No 16/2003, "Assessment of cost recovery through water pricing". European Environment Agency. Luxembourg. pp. 128.

  Σύνδεσμος:[www.eea.europa.eu/publications/assessment-of...cost-recovery/download], [Ανάκτηση:9 Οκτωβρίου, 2016].

- PPIAF (2006), "Approaches to Private Participation in Water Services" p. 1-69

  Σύνδεσμος:[http://siteresources.worldbank.org/INTINFNETWORK/Resources/ApproachestoPrivateParticipationWaterServices.pdf], [Ανάκτηση:9 Οκτωβρίου, 2016].

- OECD (2004), «Environmental Rerformance Reviews Spain» pp.239

  Σύνδεσμος:[http://www.efeverde.com/wp-content/uploads/2015/03/OECD-Environmental-Performance-Review-of-Spain.pdf], [Ανάκτηση:9Οκτωβρίου, 2016].