



LIFE04/ENV/GR/000099

WATER AGENDA

«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/Ε.Κ.»

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΓΟΥ

ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΔΑΤΙΝΩΝ ΠΟΡΩΝ

ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΟΥ

(Layman's Report)



ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2008

Το έργο LIFE04/GR/ENV/000099, με τίτλο «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/ΕΚ» και συνολικό προϋπολογισμό 1.403.235 €, συγχρηματοδοτήθηκε από το πρόγραμμα LIFE της Ευρωπαϊκής Κοινότητας και από το εταιρικό σχήμα του έργου, στο οποίο συμμετείχαν: Η Αναπτυξιακή εταιρεία Ανατολικής Θεσσαλονίκης «ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ Α.Ε.», η Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας και το Περιφερειακό Ταμείο Ανάπτυξης Κεντρικής Μακεδονίας, ο Δήμος Θέρμης, το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, το Εθνικό Κέντρο Περιβάλλοντος και Αειφόρου Ανάπτυξης, και οι διακρατικοί εταίροι, Αυτόνομο Πανεπιστήμιο της Βαρκελώνης και Δήμος Μιλάνου.

Για περισσότερες πληροφορίες:



ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ Α.Ε.

Αναπτυξιακή Εταιρεία Ανατολικής Θεσσαλονίκης

Golden Center, 1^ο χλμ. Θέρμης – Τριαδίου

GR – 57001

Τηλ.: +30 2310 463930 – 1

Fax: +30 2310 486203

Σ. Φάμελλος, socrates@anatoliki.gr

Ε. Παυλίδου, environment@anatoliki.gr

<http://www.lifewateragenda.org>

1. ΣΤΟΧΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η διαχείριση των υδατινών πόρων διέρχεται τα τελευταία χρόνια μια περίοδο σημαντικών αλλαγών, λόγω της αυξημένης ζήτησης και της μη ορθολογικής χρήσης τους καθώς και των κλιματικών αλλαγών, που αναπόφευκτα επιδρούν στην μελλοντική κατάσταση και αξιοποίησή τους. Ένα νέο θεσμικό και διοικητικό πλαίσιο διαχείρισης νερού διαμορφώνεται που πρέπει να προσαρμοστεί κατάλληλα στις εξελίξεις που προκύπτουν κυρίως από τις περιβαλλοντικές δεσμεύσεις της χώρας μας.

Με βάση το νέο αυτό πλαίσιο, υλοποιήθηκε το έργο LIFE04/ENV/GR/000099 – Water Agenda του οποίου κεντρικός στόχος ήταν η ολοκληρωμένη διαχείριση των υδατινών πόρων στην υδρολογική λεκάνη του ποταμού Ανθεμούντα στην Ανατολική Θεσσαλονίκη. Περιελάμβανε τη διαμόρφωση πολιτικής ολοκληρωμένης διαχείρισης, με βάση τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής οδηγίας πλαίσιο για τα νερά 2000/60/EK, και τη σύναψη μιας τοπικής δημόσιας συμφωνίας για την εφαρμογή της με βάση τις αρχές της AGENDA 21.

Αναλυτικότερα αντικείμενα του έργου αποτέλεσαν:

- Η ανάπτυξη πολιτικής βιώσιμης διαχείρισης υδατινών πόρων στην υδρολογική λεκάνη του Ανθεμούντα στην Βόρεια Ελλάδα για την αντιμετώπιση προβλημάτων ποιότητας και ποσότητας, σε συνδυασμό με τα αναπτυξιακά δεδομένα και τα φυσικά και ανθρωπογενή χαρακτηριστικά της περιοχής.
- Η διαμόρφωση μιας δημόσιας κοινωνικής συμφωνίας για τη διαχείριση υδατινών πόρων από όλους τους κοινωνικούς εταίρους και καταναλωτές στην περιοχή του έργου και η υλοποίησή της με κοινωνικό έλεγχο κινητοποιώντας όλες τις διαθέσιμες κοινωνικές δυνάμεις.
- Η παραγωγή κοινωνικών, τεχνικών, διοικητικών και οικονομικών εργαλείων για την υποστήριξη της ολοκληρωμένης διαχείρισης υδάτων. Η αξιοποίηση ευρωπαϊκής τεχνογνωσίας και βέλτιστων πρακτικών στη διαχείριση υδρολογικών λεκανών.
- Η βελτίωση της διαχείρισης υδάτων στην Ελλάδα και στις υπόλοιπες χώρες της Ευρώπης και της Μεσογείου αξιοποιώντας τις κατευθύνσεις της Οδηγίας 2000/60/EK και της Agenda 21.

2. Η ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΗ ΛΕΚΑΝΗ ΤΟΥ ΑΝΘΕΜΟΥΝΤΑ

Η υδρολογική λεκάνη του ποταμού Ανθεμούντα τοποθετείται στο χώρο της Κεντρικής Μακεδονίας, ενώ γεωγραφικά εντάσσεται στην χερσόνησο της Χαλκιδικής καλύπτοντας επιφάνεια 320 Km² (Σχήμα 1). Συνοπτικά, αναφέρεται ότι η Λεκάνη του Ανθεμούντα δέχεται έντονες πιέσεις αστικοποίησης από την περιοχή του Πολεοδομικού Συγκροτήματος Θεσσαλονίκης, κυρίως στο Δήμο Θέρμης και λιγότερο στους άλλους δύο δήμους (Βασιλικών και Ανθεμούντα), ενώ ταυτόχρονα, παρατηρείται έντονη στροφή των οικονομικών δραστηριοτήτων προς τον τριτογενή τομέα (υπηρεσίες). Παρόλα αυτά, και ειδικά στους Δήμους Βασιλικών και Ανθεμούντα, ο πρωτογενής τομέας εξακολουθεί να αποτελεί έναν από τους κυρίαρχους τομείς οικονομικής δραστηριότητας.

Το βασικότερο πρόβλημα διαχείρισης των υδατικών πόρων της Λεκάνης εντοπίζεται στο ότι η ζήτηση υπερβαίνει κατά πολύ τους διαθέσιμους ανανεώσιμους πόρους. Οι αντλήσεις από ιδιωτικές γεωτρήσεις δεν ελέγχονται ούτε μετρούνται συστηματικά, ενώ το ίδιο πρόβλημα μέτρησης και καταγραφής των αντλούμενων ποσοτήτων συχνά παρουσιάζεται και στις δημοτικές γεωτρήσεις.

Το μέσο ύψος βροχόπτωσης στην λεκάνη Ανθεμούντα ετησίως, ανέρχεται σε 550 mm, με χαμηλότερη παρατηρηθείσα τιμή τα 430 mm. Οι κατακρημνίσεις εμφανίζονται υψηλότερες προς τα ΒΔ της λεκάνης με τάσεις μείωσης προς τα Ν-ΝΑ. Οι εντονότερες βροχοπτώσεις εντοπίζονται τους μήνες Οκτώβριο-Δεκέμβριο και το μήνα Μάιο. Το μέσο ετήσιο ποσοστό υγρασίας είναι της τάξης του 70% με μέγιστη τιμή το 78% και ελάχιστη το 53%.



Χάρτης 1: Υδρολογική λεκάνη Ανθεμούντα

Ο υπολογισμός του ετήσιου υδατικού ισοζυγίου για την περιοχή αποκάλυψε έντονο πρόβλημα ελλειμματικού ισοζυγίου, περίπου 17,5 και 16,5 εκατ. κυβικά για τα έτη 2005 και 2006 αντίστοιχα, πίνακας 1, το οποίο καλύπτεται από την άντληση των μόνιμων υπόγειων αποθεμάτων. Αν και τα τελευταία χρόνια έχουν γίνει προσπάθειες προς την κατεύθυνση αναστροφής της παρατηρούμενης υποβάθμισης των υδάτινων πόρων της περιοχής, το πρόβλημα αυτό μπορεί να αντιμετωπισθεί μόνο μέσω της εφαρμογής μιας ολοκληρωμένης πολιτικής διαχείρισης του νερού της περιοχής.

Πίνακας 1. Υδρολογικό και υδατικό ισοζύγιο της λεκάνης Ανθεμούντα (εκατ. κυβ. μέτρα/έτος)

| Έτος | Κατακρημνίσματα | Απορροή | Εξατμισιοδιαπνοή | Κατείσδυση | Κατανάλωση | Έλλειμμα |
|-------------|-----------------|---------|------------------|------------|------------|--------------|
| 2005 | 213,00 | 40,99 | 166,88 | 5,14 | 22,67 | 17,53 |
| 2006 | 195,39 | 41,63 | 148,70 | 4,81 | 21,29 | 16,47 |

3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ – ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Με βάση την ανάλυση των κατευθύνσεων της Οδηγίας 2000/60/Ε.Κ. για τα νερά αναγνωρίστηκε η αλληλουχία των αναγκαίων ενεργειών και σταδίων για την εφαρμογή της σε κάθε λεκάνη απορροής.

3.1. Αναγνώριση και Ταξινόμηση των υδατινών σωμάτων της λεκάνης

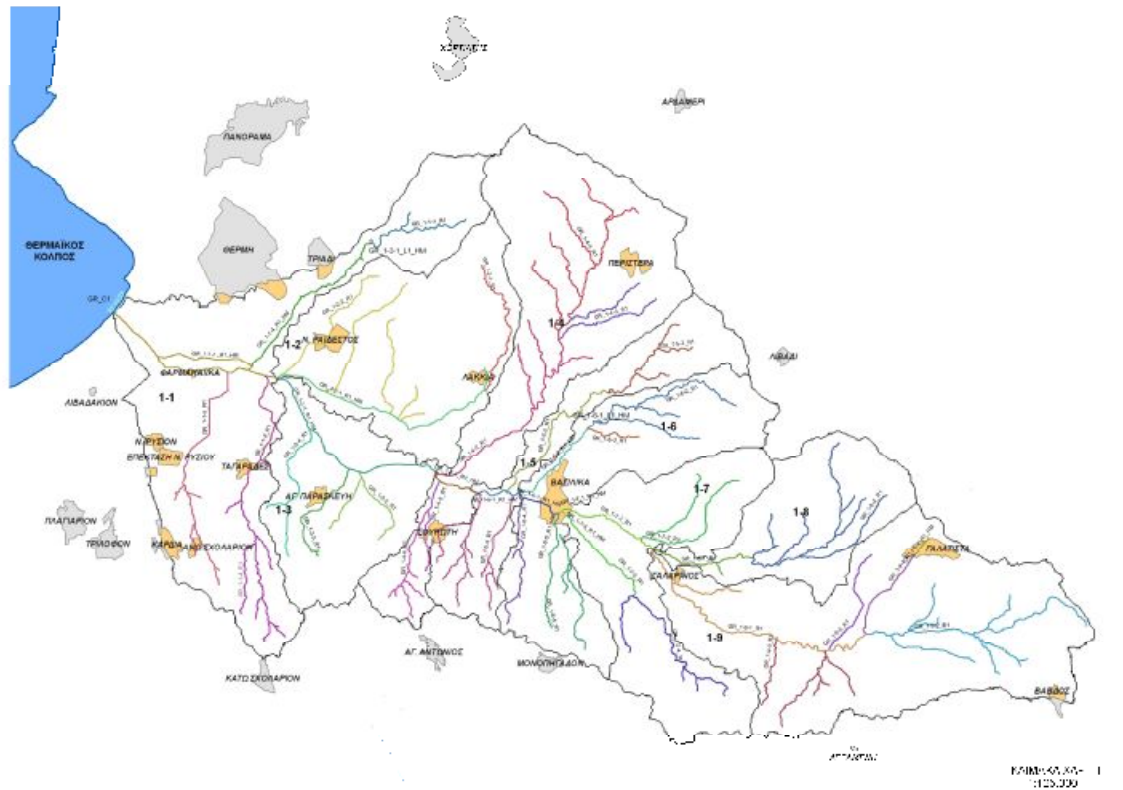
Πρώτο βήμα εφαρμογής της Οδηγίας αποτέλεσε η αναγνώριση και ταξινόμηση των υδατινών σωμάτων (επιφανειακών και υπόγειων) της λεκάνης και στη συνέχεια ο καθορισμός των περιβαλλοντικών στόχων για αυτά με βάση την Οδηγία για το νερό και άλλες Ευρωπαϊκές οδηγίες. Στη συνέχεια ακολούθησε η ανάλυση των πιέσεων στα υδάτινα σώματα, κυρίως ανθρωπογενών, και η εκτίμηση των επιπτώσεών τους σε αυτά με απώτερο στόχο τον προσδιορισμό του βαθμού απόκλισής τους από τους περιβαλλοντικούς στόχους.

Στην Υδρολογική λεκάνη του Ποταμού Ανθεμούντα αναγνωρίστηκαν 46 εσωτερικά επιφανειακά, 1 παράκτιο (παρουσιάζονται στο χάρτη 2) και 6 υπόγεια υδάτινα σώματα. Η αναγνώριση έγινε λαμβάνοντας υπόψη τα εξής:

- τα γεωμορφολογικά και υδρομορφολογικά χαρακτηριστικά των υδατινών σωμάτων

- την ποιοτική κατάσταση των υδατινών σωμάτων
- αν το υδάτινο σώμα είναι τεχνητό (ΤΥΣ) ή ιδιαιτέρως τροποποιημένο (ΙΤΥΣ)
- αν τα υδάτινα σώματα βρίσκονται σε προστατευόμενες περιοχές
- τις χρήσεις των υδατινών σωμάτων

Στη συνέχεια του έργου έγινε ταξινόμηση των υδατινών σωμάτων με βάση τις πιέσεις που δέχονται αυτά.



Χάρτης 2: Διακριτοποίηση υδατινών σωμάτων στη Λεκάνη Ανθεμούντα

3.2. Παρακολούθηση της Ποιοτικής και Ποσοτικής κατάστασης των υδατινών σωμάτων

Από την αξιολόγηση της κατάστασης των υδάτων σύμφωνα με τα αναπτυχθέντα κριτήρια προέκυψε ότι τα περισσότερα επιφανειακά υδάτινα σώματα επηρεάζονται από τα ρυπαντικά φορτία που παράγονται στην περιοχή από τις ποικίλες ανθρωπογενείς δραστηριότητες.

Οι τεχνητές λίμνες Θέρμης και Βασιλικών κατατάσσονται σε κατάσταση κατώτερης της καλής καθώς παρουσιάζουν φυσικό ευτροφισμό με συνθήκες αναφοράς που αντιστοιχούν σε σχετικά υψηλά επίπεδα συγκεντρώσεων φωσφόρου, χλωροφύλλης-α και αζώτου. Στην περίπτωση της τεχνητής λίμνης Τριαδίου οι αντίστοιχες συγκεντρώσεις είναι πολύ χαμηλότερες και κάτω από τα προτεινόμενα όρια και ως εκ τούτου κατατάσσεται σε καλή κατάσταση.

Η ποιοτική κατάσταση του ποταμού Ανθεμούντα εξαρτάται από τις πιέσεις που δέχεται από τις ανθρωπογενείς δραστηριότητες και χαρακτηρίζεται από υψηλές συγκεντρώσεις αζώτου. Η συμπεριφορά του ποταμού κατά την υγρή περίοδο χαρακτηρίζεται από σχετικά ικανοποιητική

κατάσταση, που υποβαθμίζεται σημαντικά όταν στον ποταμό η ροή οφείλεται μόνο στη διάθεση επεξεργασμένων και μη λυμάτων, από τη βιομηχανική/βιοτεχνική δραστηριότητα και τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων (ξηρή περίοδος). Έτσι, ο ποταμός κατατάσσεται σε κατάσταση κατώτερη της καλής.



Φωτο 1: Τεχνητή Λίμνη Θέρμης



Φωτο 2: Τεχνητή Λίμνη Τριαδίου



Φωτο 3: Ποταμός Ανθεμούντας



Φωτο 4: Δειγματοληψία προγράμματος ποιοτικής παρακολούθησης

Τα υπόγεια ύδατα χαρακτηρίζονται από ικανοποιητική ποιότητα καθώς το 73% αυτών κατατάσσεται σε καλή ποιοτική κατάσταση. Το 83% των υπογείων υδάτων που προορίζονται για ύδρευση κατατάσσονται σε καλή ποιοτική κατάσταση, καθώς μόνον σε μεμονωμένες περιπτώσεις έχει παρατηρηθεί υπέρβαση της οριακής τιμής συγκέντρωσης νιτρικών. Στις περιπτώσεις αυτές θα πρέπει να συνεχισθεί η παρακολούθηση της ποιότητας και να ληφθούν μέτρα για την αντιμετώπιση της ρύπανσης.

Η **ποσοτική κατάσταση** των **υπογείων υδατινών σωμάτων** εκτιμάται βάσει των παρατηρήσεων της πιεζομετρικής επιφάνειας των υδροφόρων. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των παρατηρήσεων η στάθμη του βαθύτερου υδροφόρου στην κατάντη περιοχή μειώθηκε σημαντικά ξεπερνώντας σε κάποιες περιοχές ακόμα και τα δέκα μέτρα την τελευταία δεκαετία. Στην ανάντη περιοχή της λεκάνης η στάθμη του υδροφόρου ορίζοντα παραμένει σταθερή δείχνοντας ότι προς το παρόν ο ρυθμός εμπλουτισμού ικανοποιεί τις απαιτήσεις με αποτέλεσμα τα αποθέματα να διατηρούνται σταθερά. Τέλος το μέτωπο υφαλμύρωσης που παρατηρείται στον Ν-ΝΔ υδροφορέα, υποδηλώνει την σημαντική ταπείνωση της στάθμης και τη μείωση των υδατικών αποθεμάτων. Ως αποτέλεσμα, τα υπόγεια υδάτινα σώματα στην κατάντη περιοχή του Ανθεμούντα κατατάσσονται σε κακή ποσοτική κατάσταση, ενώ το υδάτινο σώμα στην ανάντη περιοχή σε καλή ποσοτική κατάσταση.

3.3. Οικονομική Ανάλυση

Η μέριμνα για την παροχή υπηρεσιών ύδρευσης/αποχέτευσης της Λεκάνης του Ανθεμούντα ανήκει στους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης. Οι υπηρεσίες ύδρευσης παρέχονται από τις αντίστοιχες υπηρεσίες νερού των Δήμων (Θέρμη, Βασιλικά και Ανθεμούντας). Το μεγαλύτερο μέρος των αρδευτικών αναγκών εξυπηρετείται από ιδιωτικές γεωτρήσεις, ενώ ένα μικρό ποσοστό καλύπτεται από τα Δημοτικά Αρδευτικά Δίκτυα, τα οποία επίσης διαχειρίζονται και λειτουργούν οι υπηρεσίες νερού των Δήμων της Λεκάνης. Ένα μικρό μέρος της βιομηχανικής ζήτησης εξυπηρετείται από τις υποδομές ύδρευσης, ενώ μεγάλο μέρος της βιομηχανικής ζήτησης καλύπτεται από ιδιωτικές γεωτρήσεις και η επεξεργασία των βιομηχανικών αποβλήτων είναι κυρίως ιδιωτική.

Λόγω των περιορισμένων διαθέσιμων οικονομικών στοιχείων και σε συμφωνία με το άρθρο 5 της οδηγίας, έγινε οικονομική ανάλυση μόνο για τις υπηρεσίες που παρέχονται από τις δημοτικές υπηρεσίες. Έτσι προέκυψε ο βαθμός ανάκτησης χρηματοοικονομικού κόστους ανά υπηρεσία κάθε Δήμου για τα έτη 2001-2004 καθώς και για το σύνολο της τετραετίας σε τρέχουσες τιμές 2004 (πίνακας 2):

Πίνακας 2: Σύνοψη εκτίμησης βαθμού ανάκτησης κόστους ανά Δήμο και υπηρεσία

| Δήμος/ Υπηρεσία | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | Συνολικός (σε τρέχουσες τιμές 2004) |
|--------------------|------|------|------|------|---|
| Θέρμης | | | | | |
| Ύδρευση | 104% | 101% | 93% | 77% | 92% |
| Άρδευση | 113% | 117% | 62% | 58% | 84% |
| Αποχέτευση | 96% | 110% | 88% | 86% | 95% |
| Βασιλικών | | | | | |
| Ύδρευση | 105% | 101% | 74% | 56% | 78% |
| Άρδευση | 23% | 27% | 21% | 23% | 23% |
| Αποχέτευση | 27% | 10% | 8% | 4% | 8% |
| Ανθεμούντα | | | | | |
| Ύδρευση | 70% | 72% | 89% | 79% | 77% |
| Άρδευση | 186% | 45% | 17% | 34% | 59% |
| Αποχέτευση | 64% | 51% | 128% | 193% | 88% |

Τα βασικά συμπεράσματα που προκύπτουν από την οικονομική ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης είναι ότι, η ανάκτηση κόστους από τις υπηρεσίες ύδατος στη λεκάνη δεν είναι επαρκής, οι τιμολογιακές πολιτικές που ακολουθούνται σε κάθε Δήμο είναι σημαντικά ανομοιογενείς, το κόστος κεφαλαίου είναι για όλες τις υπηρεσίες αρκετά χαμηλό και το κόστος λειτουργίας και συντήρησης χαρακτηρίζεται από αυξητική τάση.

Κατά τη διάρκεια του έργου αναπτύχθηκαν σχέδια τιμολόγησης για την ανάκτηση του χρηματοοικονομικού κόστους παροχής υπηρεσιών σε επίπεδα υψηλότερα από τα σημερινά. Η επιλογή τρόπων τιμολόγησης και η εκτίμηση των χρεώσεων βασίστηκε στα ακόλουθα κριτήρια:

1. Ανάκτηση χρηματοοικονομικού κόστους,
2. Εύκολη εφαρμογή του σχεδίου τιμολόγησης, με στόχο την ελαχιστοποίηση πιθανών δυσκολιών που θα προέκυπταν από τη ριζική αναμόρφωση του συστήματος,
3. Αξιοποίηση διαθέσιμων δεδομένων, καθώς ο υπολογισμός χρεώσεων με βάση αυθαίρετες εκτιμήσεις δεν θα έχει την αποδοχή των καταναλωτών.

Τα σχέδια τιμολόγησης (πίνακας 3) αξιολογήθηκαν με βάση: (1) τις εκτιμώμενες δυνατότητες εξοικονόμησης και (2) το ποσοστό του μέσου οικογενειακού εισοδήματος (ή της ακαθάριστης προσόδου από αγροτικές δραστηριότητες) στο οποίο αντιστοιχούν οι χρεώσεις των υπηρεσιών νερού.

Σχετικά με την τιμολόγηση των υπηρεσιών ύδρευσης και άρδευσης τα παρακάτω σχήματα τιμολόγησης προτάθηκαν.

Πίνακας 3: Χρεώσεις εναλλακτικών σχεδίων τιμολόγησης ύδρευσης/ αποχέτευσης

| Στοιχείο τιμολογίου | Δήμος Θέρμης | Δήμος Βασιλικών | Δήμος Ανθεμούντα |
|---|-----------------|--------------------|---------------------|
| ΥΔΡΕΥΣΗ | | | |
| Πάγια χρέωση | 21 | 36 | 24 |
| Τιμή ογκομετρικής χρέωσης (€/m³/έτος) | | | |
| Απλή συνδυασμένη τιμολόγηση | 0,33 | 0,54 | 0,67 |
| Κλιμακωτά αυξανόμενες τιμές | | | |
| Κλίμακα κατανάλωσης 1: 0-150 m ³ /έτος | 0,28 | 0,49 | 0,61 |
| Κλίμακα κατανάλωσης 2: 151-300 m ³ /έτος | 0,33 | 0,59 | 0,74 |
| Κλίμακα κατανάλωσης 3: >300 m ³ /έτος | 0,55 | 0,98 | 1,23 |
| ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ | | | |
| Πάγια χρέωση | 40 | - | 5 |
| Τιμή ογκομετρικής χρέωσης (€/m³/έτος) | 0,24 | - | 0,32 |

Βασικός στόχος της ανάπτυξης πολιτικών τιμολόγησης για τις δημοτικές **υπηρεσίες άρδευσης** είναι η καταγραφή και τελικά ο έλεγχος της κατανάλωσης. Με γνώμονα το στόχο αυτό, επιλέχθηκε η απλή ογκομετρική τιμολόγηση και οι τιμές διάθεσης του αρδευτικού νερού υπολογίστηκαν ενδεικτικά, με βάση θεωρητικές εκτιμήσεις για τη ζήτηση. Οι υπολογιζόμενες (ενδεικτικές) τιμές διάθεσης νερού για ανάκτηση 100% από τα Δημοτικά Αρδευτικά Δίκτυα (ΔΑΔ) Θέρμης αντιστοιχούν σε 0,07 €/ m³, για το Δήμο Βασιλικών 0,15 €/m³ ενώ για το Δήμο Ανθεμούντα 0,06 €/m³.

3.4. Πολιτική Διαχείρισης Νερού στην Υδρολογική Λεκάνη του Ανθεμούντα.

Σενάρια διαχείρισης νερού

Με στόχο την αναγνώριση και διατύπωση εναλλακτικών καταστάσεων ζήτησης και προσφοράς γλυκού νερού στην υδρολογική λεκάνη του Ανθεμούντα, αναπτύχθηκαν τρία εναλλακτικά σενάρια διαχείρισης νερού στην περιοχή του έργου σε χρονικό ορίζοντα 15ετίας ή αλλιώς μέχρι το 2020. Στη διατύπωση των σεναρίων ελήφθησαν υπόψη κοινωνικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές παράμετροι που εκτιμήθηκε ότι μπορούν να επηρεάσουν το υδατικό ισοζύγιο στην περιοχή του έργου. Κάθε σενάριο περιλαμβάνει δύο εκδοχές, τη δυσμενή με τη μέγιστη ζήτηση νερού και τη βέλτιστη με την ελάχιστη ζήτηση νερού. Τα σενάρια αυτά αποτέλεσαν βασικά εργαλεία στην ανάπτυξη βιώσιμης πολιτικής διαχείρισης νερού στη Λεκάνη του Ανθεμούντα και στην διαδικασία κοινωνικού διαλόγου και λήψης αποφάσεων.

Τα σενάρια παρουσιάζονται στον πίνακα 4, ενώ η επίδραση των σεναρίων στο υδατικό ισοζύγιο παρουσιάζεται στον πίνακα 5:

Πίνακας 4: Συνοπτική παρουσίαση των κύριων παραμέτρων που καθορίζουν το περιεχόμενο των εναλλακτικών σεναρίων

| Σενάριο «αναφοράς» για το 2020 (σενάριο «Business As Usual», "BAU") | |
|--|---|
| Επίδραση της Κοινής Αγροτικής Πολιτικής (ΚΑΠ) | Η ΚΑΠ αποτελεί τον κύριο ρυθμιστή της αγροτικής δραστηριότητας και μετά το 2013 και οι μεταβολές που παρουσιάζονται στη αγροτική γη συνδέονται άμεσα και αποκλειστικά με τις οικονομικές παραμέτρους αυτής καθαυτής της παραγωγής. Συγκεκριμένα, προϊόντα για τα οποία ισχύει η αποσύνδεση (decoupling) μεταξύ παραγωγής και ενίσχυσης θα εγκαταλειφθούν σε μικρό ή μεγάλο ποσοστό ανάλογα με την πρόσοδο του παραγωγού. Επίσης, προϊόντα για τα οποία ισχύει αύξηση της παραγωγής ανά μονάδα έκτασης γης θα τείνουν να καταλάβουν μικρότερες εκτάσεις στην λεκάνη. Τα γεωργοπεριβαλλοντικά μέτρα που προβλέπονται από την ΕΕ εφαρμόζονται πλημμελώς ή καθόλου στην λεκάνη και επομένως δεν λαμβάνονται υπόψη στην πρόσοδο του παραγωγού. |
| Τεχνικά έργα | Δεν υλοποιούνται έργα που αυξάνουν την προσφορά νερού πέραν της σύνδεσης του Δήμου Θέρμης με την ΕΥΑΘ. Η προσφορά νερού ρυθμίζεται κυρίως από τις φυσικές, υδρολογικές διαδικασίες της λεκάνης. Στην περιοχή εξακολουθούν και λειτουργούν οι υφιστάμενες εγκαταστάσεις δευτεροβάθμιας επεξεργασίας απόβλητων και τα αρδευτικά φράγματα που υπάρχουν το 2006 ενώ τυχόν νέα έργα αφορούν μόνο αντιπλημμυρικές επεμβάσεις (π.χ. οριοθέτηση ρεμάτων) και την προστασία του καταναλωτή (π.χ. αντικατάσταση αμιαντοσωλήνων δικτύων ύδρευσης) |
| Οδηγία 2000/60/ΕΚ | Η Οδηγία δεν εφαρμόζεται παρά μόνο σε επίπεδο κεντρικού σχεδιασμού. |
| Σενάριο «Τεχνικών επεμβάσεων» για το 2020 (σενάριο "Engineering") | |
| Επίδραση ΚΑΠ | Όπως στο σενάριο "BAU" |
| Τεχνικά έργα | Στην λεκάνη γίνονται έργα που αυξάνουν την προσφορά νερού. Συγκεκριμένα κατασκευάζονται λιμνοδεξαμενές και τα υφιστάμενα συστήματα δευτεροβάθμιας επεξεργασίας μετατρέπονται σε τριτοβάθμιας προκειμένου να παρέχεται νερό για άρδευση. Κατασκευάζονται επίσης μικρά φράγματα διευθέτησης χειμάρρων ενώ η άρδευση κατά μόνες αντικαθίσταται εν μέρει από συλλογικά αρδευτικά. Η προσφορά νερού ρυθμίζεται επομένως τόσο από φυσικές, υδρολογικές διαδικασίες της λεκάνης όσο και από τις τεχνικές παρεμβάσεις. Στην λεκάνη κατασκευάζονται επίσης έργα που συμβάλλουν στη βελτίωση της ποιότητας του νερού και όχι στην αύξηση της προσφοράς (π.χ. αποχετευτικά έργα). |
| Οδηγία 2000/60/ΕΚ | Η Οδηγία 2000/60 Ε.Ε. εφαρμόζεται πλήρως όσον αφορά την βελτίωση της ποιότητας του νερού (κυρίως του υπόγειου) από την ρύπανση από υγρά απόβλητα (επεκτείνονται τα δίκτυα αποχέτευσης). Στην λεκάνη λειτουργεί επί-σης σύστημα παρακολούθησης των φυσικοχημικών παραμέτρων σε υπόγεια και επιφανειακά σώματα. Η Οδηγία δεν εφαρμόζεται όσον αφορά την ανάκτηση κόστους κυρίως στη γεωργία. |
| Σενάριο «Συνεργασίας» για το 2020 (σενάριο «Hand in Hand») | |
| Επίδραση ΚΑΠ | Η ΚΑΠ αποτελεί τον κύριο ρυθμιστή της αγροτικής δραστηριότητας και μετά το 2013 και οι μεταβολές που παρουσιάζονται στη αγροτική γη συνδέονται άμεσα και αποκλειστικά με τις οικονομικές παραμέτρους τόσο της παραγωγής όσο και άλλων ενισχύσεων που σχετίζονται με τα γεωργοπεριβαλλοντικά μέτρα και τις διαδικασίες πολλαπλής συμμόρφωσης. Γίνεται δεκτό ωστόσο ότι σε πρώτη βάση όπως και στο σενάριο BAU, προϊόντα για τα οποία ισχύει η αποσύνδεση (decoupling) μεταξύ παραγωγής και ενισχύσεων θα εγκαταλειφθούν σε μικρό ή μεγάλο ποσοστό ανάλογα με την πρόσοδο του παραγωγού. Τα γεωργοπεριβαλλοντικά μέτρα που προβλέπονται από την Ε.Ε. εφαρμόζονται στη λεκάνη και λαμβάνονται υπόψη στην πρόσοδο του παραγωγού. |
| Τεχνικά έργα | Όπως στο σενάριο των «Τεχνικών επεμβάσεων» |
| Οδηγία 2000/60/ΕΚ | Η Οδηγία 2000/60 Ε.Ε. εφαρμόζεται πλήρως όσον αφορά την βελτίωση της ποιότητας του νερού (κυρίως του υπόγειου) από την ρύπανση από υγρά απόβλητα (επεκτείνονται τα δίκτυα αποχέτευσης). Στην λεκάνη λειτουργεί επίσης σύστημα παρακολούθησης των φυσικοχημικών παραμέτρων σε υπόγεια και επιφανειακά σώματα. Η Οδηγία εφαρμόζεται σε σημαντικό ποσοστό στα συστήματα «Ολοκληρωμένης Γεωργίας». |

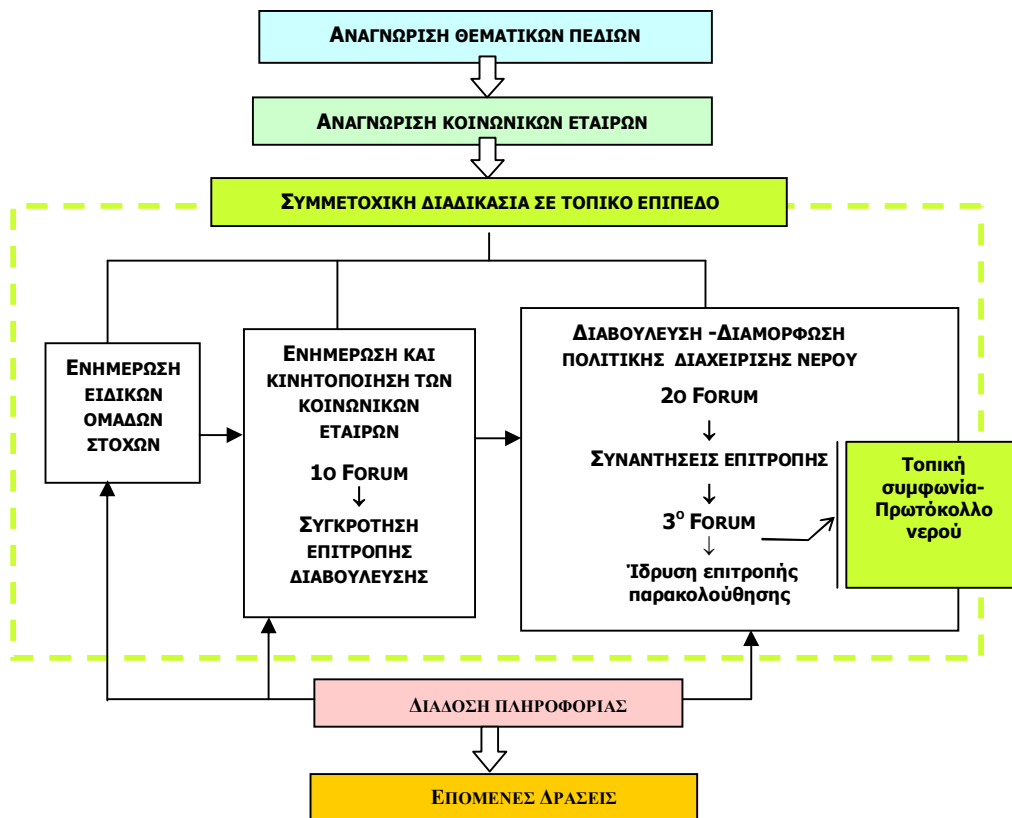
Πίνακας 5: Υδατικό ισοζύγιο στη λεκάνη του Ανθεμούντα για το έτος 2020 και για κάθε υποσενάριο.

| Εκδοχή σεναρίου* | Υδατικό ισοζύγιο το 2020 | Τάξη μεγέθους ελλείμματος / πλεονάσματος (m ³) |
|---------------------|--------------------------|--|
| BAU | Δυσμενής | αρνητικό -21.000.000 |
| | Βέλτιστη | αρνητικό -10.600.000 |
| Τεχνικών Επεμβάσεων | Δυσμενής | αρνητικό -13.400.000 |
| | Βέλτιστη | ισορροπία 21.000 |
| Συνεργασίας | Δυσμενής | αρνητικό -13.200.000 |
| | Βέλτιστη | θετικό 1.600.000 |

*Κάθε σενάριο έχει δύο εκδοχές: τη δυσμενή με τη μέγιστη ζήτηση νερού και τη βέλτιστη με την ελάχιστη ζήτηση νερού.

3.5. Διαδικασία Δημόσιας Διαβούλευσης

Κατά τη διάρκεια του έργου LIFE σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε διαδικασία κοινωνικού διαλόγου μεταξύ των κοινωνικών εταίρων, των καταναλωτών νερού και της τοπικής κοινωνίας της λεκάνης με στόχο την ανάπτυξη ολοκληρωμένης πολιτικής διαχείρισης νερού και την επίτευξη κοινωνικής συμφωνίας για την εφαρμογή της. Βασικά εργαλεία της ανάπτυξης της πολιτικής αποτέλεσαν τα παραδοτέα του έργου και κυρίως τα εναλλακτικά σενάρια διαχείρισης υδάτινων πόρων. Τα δεδομένα αυτά παρουσιάστηκαν και επεξεργάστηκαν από τους συμμετέχοντες στη διαδικασία κοινωνικού διαλόγου. Η μεθοδολογία υλοποίησης της συμμετοχικής διαδικασίας βασίστηκε στο καθοδηγητικό έγγραφο για την κοινωνική συμμετοχή στην υλοποίηση της οδηγίας 2000/60 καθώς και από ανάλογες περιπτώσεις εφαρμογής της Agenda 21 σε τοπικό επίπεδο. Η διαδικασία περιγράφεται στο σχήμα 1.



Σχήμα 1: Στάδια συμμετοχικής διαδικασίας

Τα σημαντικότερα γεγονότα της διαδικασίας ήταν:

- Ενημέρωση όλων των κοινωνικών εταίρων της περιοχής του έργου και της ευρύτερης περιοχής της λεκάνης του Ανθεμόντα ώστε να επιτευχθεί η ενεργός συμμετοχή τους στη διαδικασία, μέσω της 1^{ης} και 2^{ης} ανοιχτής συνάντησης κοινωνικού διαλόγου και πολλαπλών εργαλείων δημοσιοποίησης και επικοινωνίας. Οι φορείς και οι πολίτες της περιοχής κλήθηκαν να συμβάλλουν στη λειτουργία μιας επιτροπής διαβούλευσης για τη διαμόρφωση πολιτικής διαχείρισης νερού στη λεκάνη.
- Ενεργός συμμετοχή της τοπικής κοινωνίας στη διαδικασία διαβούλευσης και λήψης αποφάσεων για τη διαμόρφωση πολιτικής και πρωτοκόλλου ολοκληρωμένης διαχείρισης νερού («Πρωτόκολλο Νερού»), μέσω τριών ανοιχτών συναντήσεων κοινωνικού διαλόγου (fora) και

έξι συνεδριάσεων της επιτροπής διαβούλευσης στο πλαίσιο της οποίας συγκροτήθηκε και λειτούργησε η ομάδα εργασίας για την επεξεργασία των θεμάτων που αφορούν στη διαχείριση νερού στον αγροτικό τομέα.



Φωτο 5, 6 : Ανοιχτές συναντήσεις κοινωνικού διαλόγου

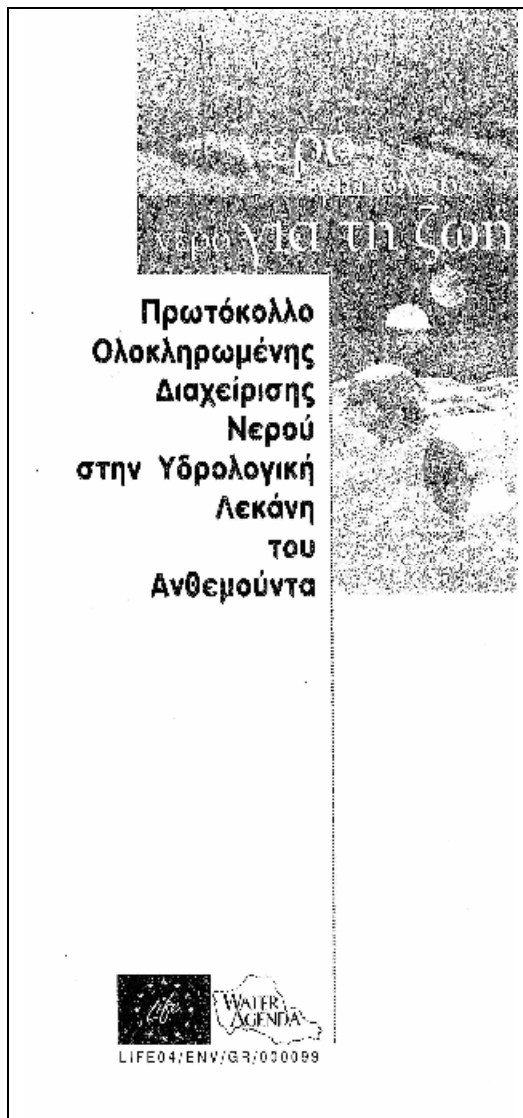


Φωτο 7, 8 : Συναντήσεις επιτροπής διαβούλευσης

Τελικό αποτέλεσμα της διαδικασίας ήταν η σύνταξη πολιτικής ολοκληρωμένης διαχείρισης νερού η οποία εκφράστηκε μέσω ενός πρωτοκόλλου νερού (πίνακας 6). Η δέσμευση για την εφαρμογή της πολιτικής νερού έγινε με την επικύρωση του πρωτοκόλλου.

Τα σημαντικότερα θέματα της διαβούλευσης τα οποία και συμπεριλήφθηκαν στο κείμενο της πολιτικής διαχείρισης και στα άρθρα του «Πρωτοκόλλου νερού» αφορούσαν στα παρακάτω:

- Προστασία της ποιότητας των υδάτινων πόρων της λεκάνης
- Αντιμετώπιση των φυσικών κινδύνων από το νερό
- Απαιτούμενες υποδομές και έργα διαχείρισης νερού στη λεκάνη του Ανθεμούντα.
- Ορθολογική διαχείριση της ζήτησης και αύξηση της προσφοράς νερού
- Υδάτινοι πόροι και αστικοποίηση
- Κοστολόγηση και τιμολόγηση υπηρεσιών νερού στη λεκάνη - Αρχές και διαδικασία εφαρμογής.
- Έρευνα και διαχρονική παρακολούθηση των υδάτινων πόρων,
- Δράσεις κατάρτισης και πληροφόρησης.
- Οργάνωση της κοινωνικής συμμετοχής και υποστήριξη δράσεων εθελοντισμού.
- Ίδρυση και λειτουργία φορέα διαχείρισης της λεκάνης απορροής.
- Παρακολούθηση και αξιολόγηση της εφαρμογής της πολιτικής διαχείρισης νερού στη λεκάνη.



ΠΡΟΟΙΜΙΟ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ I - ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

- Άρθρο 1 - Στόχοι
- Άρθρο 2 - Βασικές υποχρεώσεις
- Άρθρο 3 - Συνεκτίμηση των στόχων στις άλλες πολιτικές
- Άρθρο 4 - Συμμετοχή των περιφερειακών και τοπικών αρχών
- Άρθρο 5 - Ίδρυση και λειτουργία φορέα διαχείρισης της λεκάνης απορροής

ΚΕΦΑΛΑΙΟ II - ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

- Άρθρο 6 - Προστασία της ποιότητας των επιφανειακών και υπόγειων υδροφορέων
- Άρθρο 7 - Προστασία των μη ανανεώσιμων υδατικών αποθεμάτων
- Άρθρο 8 - Εξασφάλιση καλής ποιότητας νερού για ύδρευση
- Άρθρο 9 - Αντιμετώπιση φυσικών κινδύνων από το νερό - αντιπλημμυρική προστασία
- Άρθρο 10 - Ορθολογική διαχείριση της κατανάλωσης και αύξηση της προσφοράς νερού
- Άρθρο 11 - Προγραμματισμός αστικοποίησης και χρήσεων γης
- Άρθρο 12 - Αξιοποίηση γεωθερμικού δυναμικού
- Άρθρο 13 - Συμπληρωματικά μέτρα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ III - ΕΡΕΥΝΑ, ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ

- Άρθρο 13 - Έρευνα, εφαρμογές και διαχρονική παρακολούθηση
- Άρθρο 14 - Σύστημα μόνιμης παρακολούθησης και ενημέρωσης
- Άρθρο 15 - Εκπαίδευση και ενημέρωση
- Άρθρο 16 - Οργάνωση της κοινωνικής συμμετοχής και διαβούλευσης - Υποστήριξη δράσεων εθελοντισμού

ΚΕΦΑΛΑΙΟ IV - ΕΦΑΡΜΟΓΗ, ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

- Άρθρο 17 - Εφαρμογή πρωτοκόλλου
- Άρθρο 18 - Ορισμός επιτροπής παρακολούθησης
- Άρθρο 19 - Έλεγχος της τήρησης των υποχρεώσεων
- Άρθρο 20 - Αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των διατάξεων του πρωτοκόλλου

ΚΕΦΑΛΑΙΟ V - ΤΕΛΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

- Άρθρο 21 - Σχέσεις μεταξύ της διαδικασίας διαβούλευσης και του πρωτοκόλλου
- Άρθρο 22 - Υπογραφή και επικύρωση

Πίνακας 6 : Περιεχόμενα πρωτοκόλλου ορθολογικής διαχείρισης νερού στην Υδρολογική Λεκάνη του Ανθεμούντα

Παράλληλα και κατά την διάρκεια της διαδικασίας διαβούλευσης, σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε ευρεία ενημέρωση της τοπικής κοινωνίας με ποικίλα μέσα ενημέρωσης όπως: δημοσιεύσεις και άρθρα σε τοπικές εφημερίδες και περιοδικά, δελτία τύπου, ανακοινώσεις και αφίσες σε διάφορες υπηρεσίες της περιοχής, τηλεφωνικές επικοινωνίες, η ιστοσελίδα του έργου και οργάνωση ειδικών εκδηλώσεων. Επιπλέον, έγιναν ενημερωτικές συναντήσεις με τις ειδικές ομάδες στόχους (Δημοτικά συμβούλια, αγροτικούς συνεταιρισμούς, υδροβόρες βιομηχανίες και σχολεία).

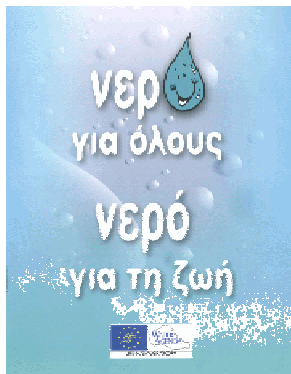
Η υλοποίηση της συμμετοχικής διαδικασίας στη διαχείριση του περιβάλλοντος αποτελεί μια δυναμική διαδικασία η οποία δεν πρέπει να σταματά όταν οι αρχικοί στόχοι της έχουν επιτευχθεί ούτε πρέπει να περιορίζεται στην επίτευξη μεγάλης συμμετοχής κατά την υλοποίησή της αλλά πρέπει να στοχεύει στην ουσιαστική συμμετοχή της τοπικής κοινωνίας, στην εξασφάλιση της διάρκειας και της συνέχειας στη διαδικασία και στην αξιοποίηση της αποκτηθείσας εμπειρίας και των αποτελεσμάτων της σε βάθος χρόνου.



Φωτο 9, 10 : Ενημερωτικές συναντήσεις με αγρότες



Φωτο 10, 11, 12 : Εκπαιδευτικές εκδηλώσεις με τα σχολεία της περιοχής



Φωτο 13: Φυλλάδιο Ορθολογικής χρήσης νερού



Φωτο 14: Πινακίδες ενημέρωσης στο φράγμα της Θέρμης

3.6. Διάδοση των αποτελεσμάτων

Το έργο LIFE WATER AGENDA συνέβαλε και αναμένεται να συμβάλει και μετά το πέρας του, στην καλύτερη κατανόηση των απαιτήσεων της οδηγίας πλαίσιο για τα νερά, στην ανάπτυξη εργαλείων εφαρμογής της και στην ανάπτυξη της συμμετοχικής ιδέας στη λήψη αποφάσεων. Τα αποτελέσματα του έργου διαδόθηκαν ευρέως με διάφορους τρόπους, συμπεριλαμβανομένων δράσεων επίδειξης και συγγραφής-διανομής σχετικών φυλλαδίων και ειδικού έντυπου. Οι δράσεις διάδοσης συμπεριλάμβαναν διάφορες εκδηλώσεις, εκδόσεις, δημιουργία ιστοσελίδας και άλλους τρόπους επικοινωνίας με τους ενδιαφερόμενους φορείς και το κοινό.

Ειδικότερα, η διάδοση αποτέλεσε οριζόντια δράση στο έργο και έλαβε χώρα καθ' όλη την διάρκειά του αποτελώντας βασικό του συστατικό. Σειρά εκδηλώσεων πραγματοποιήθηκαν κατά την διάρκεια υλοποίησης του έργου ενώ αναφέρονται ενδεικτικά κάποιες σημαντικές δράσεις διάδοσης:

1. Δημιουργήθηκε και διατηρείται ιστοσελίδα η οποία ανανεώνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα (www.lifewateragenda.org), στην οποία φιλοξενείται και **ψηφιακό πάρκο νερού**. Όλα τα παραδοτέα του έργου και άλλες χρήσιμες πληροφορίες είναι αναρτημένα στην ιστοσελίδα αυτή.
2. Εκδόθηκε Αφίσα και ειδικό έντυπο για το έργο.
3. Διοργανώθηκαν δύο ημερίδες, Αθήνα 24 Νοεμβρίου 2006 και Κως 6 Σεπτεμβρίου 2007, με θέμα την εφαρμογή της οδηγίας 2000/60 και την ανάπτυξη διαδικασιών δημόσιας διαβούλευσης. Κατά την διάρκειά τους ενημερώθηκαν οι εκπρόσωποι των εμπλεκόμενων-ενδιαφερόμενων φορέων και το γενικό κοινό για τις μέχρι τότε εξελίξεις σχετικά με τα αποτελέσματα του έργου, την εφαρμογή της οδηγίας για τα νερά και τις διαδικασίες δημόσιας διαβούλευσης στη χώρα μας.
4. Εκδόθηκε και διανεμήθηκε ειδικό έντυπο-βιβλίο με τα βασικότερα αποτελέσματα του έργου.
5. Συμμετοχή με οκτώ επιστημονικές εργασίες σε έξι διεθνή συνέδρια στην Ελλάδα.
6. Έξι καταχωρήσεις σε τρία τεχνικά περιοδικά και πλήθος δημοσιεύσεων στον τοπικό και εθνικό τύπο.



Φωτο 15: Μέσα δημοσιοποίησης: Ιστοσελίδα, ψηφιακό πάρκο νερού, αφίσα, φυλλάδιο & βιβλίο έργου

4. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΟΦΕΛΗ

Η αναγνώριση της κατάστασης των υδάτινων σωμάτων και η πρόταση μέτρων για την αντιμετώπιση των πιέσεων μέσω της ανάπτυξης της πολιτικής διαχείρισης νερού για τη λεκάνη και πάνω όλα η σύναψη κοινωνικής συμφωνίας για την εφαρμογή της θα συμβάλει στην περιβαλλοντική προστασία των υδάτινων πόρων στην περιοχή της υδρολογικής λεκάνης του Ανθεμούντα. Ακρογωνιαίος λίθος για την είσπραξη μεσομακροπρόθεσμων οφελών από την υλοποίηση του έργου, ήταν η ανάδειξη του προβλήματος και η συνειδητοποίηση της κατάστασης και των αναμενόμενων εξελίξεων στον τομέα των υδάτων της περιοχής από τους κοινωνικούς εταίρους και κατοίκους της περιοχής που συμμετείχαν στη διαδικασία δημόσιας διαβούλευσης. Επιπλέον, επιτεύχθηκε η συνειδητή και ουσιαστική συμμετοχή τους στην ανάπτυξη και εφαρμογή της ολοκληρωμένης περιβαλλοντικής πολιτικής νερού εξασφαλίζοντας έτσι σε ένα βαθμό και την κινητοποίησή και συμμετοχή τους στο στάδιο της εφαρμογής της.

Τα αναμενόμενα μακροπρόθεσμα περιβαλλοντικά οφέλη από την εφαρμογή των αποτελεσμάτων του έργου στην περιοχή είναι:

- Εφαρμογή πολιτικής αειφορικής διαχείρισης των υδάτινων πόρων της λεκάνης του Ανθεμούντα.
- Βελτίωση της ποιότητας και ποσότητας των επιφανειακών και υπόγειων υδάτινων σωμάτων.
- Προστασία των υπόγειων υδροφορέων από την υπαλυμύρωση και των παράκτιων περιοχών από ερημοποίηση.
- Ρεαλιστική και ουσιαστική συνεισφορά στην εξυπηρέτηση των αναγκών σε γειτονικές λεκάνες με παρόμοια προβλήματα.
- Σοβαρή ώθηση στην εφαρμογή τεχνικών και μεθόδων για την επαναχρησιμοποίηση νερού στον πρωτογενή και δευτερογενή τομέα.
- Ευαισθητοποίηση της τοπικής κοινωνίας σε θέματα προστασίας νερού και την ανάπτυξη περιβαλλοντικής κουλτούρας γενικότερα.
- Κινητοποίηση της τοπικής κοινωνίας για την ενεργό συμμετοχή της στη λήψη αποφάσεων στην περιοχή.

Τα αναμενόμενα αποτελέσματα θα έχουν εφαρμογή όχι μόνο στην περιοχή εφαρμογής αλλά σε όλες τις υδρολογικές λεκάνες της Ελλάδας καθώς και στις Μεσογειακές Ευρωπαϊκές χώρες οι οποίες παρουσιάζουν παρόμοια προβλήματα και επιπλέον έχουν την υποχρέωση να συμμορφωθούν με τις κατευθύνσεις της WFD.

Η σχέση κόστους-οφέλους του έργου ήταν ιδιαίτερος χαμηλή και δεν απαιτήθηκε επένδυση υψηλού κόστους για την επίτευξη των αποτελεσμάτων. Δράσεις όπως η αποτίμηση, η παρακολούθηση και η αξιολόγηση των παραγόντων που επηρεάζουν τους υδάτινους πόρους και η εξεύρεση λύσεων για τη διαχείριση των υδρολογικών λεκανών σύμφωνα με την οδηγία 2000/60 αποτελούν υποχρεωτική δράση, σύμφωνα με το ισχύον θεσμικό πλαίσιο, με πολλαπλασιαστικά θετικά περιβαλλοντικά αποτελέσματα.

Η αξιολόγηση της οικονομικής αξίας του έργου (value for money) για την περιοχή μπορεί να γίνει λαμβάνοντας υπόψη τον ρόλο των υδάτινων πόρων στην προστασία και ανάπτυξη των οικονομικών

τομέων τόσο της περιοχής μελέτης όσο και της ευρύτερης περιοχής. Η μέση ετήσια πρόσοδος από τον πρωτογενή τομέα της περιοχής ανέρχεται στα 45,6x10⁶ Ευρώ. Σε αυτό πρέπει να προστεθούν τόσο η πρόσοδος από τον δευτερογενή τομέα όσο και από τον τομέα παροχής υπηρεσιών. Ο τελευταίος εξυπηρετεί το 1/3 από το 1 εκατομμύριο κατοίκους του Πολεοδομικού Συγκροτήματος Θεσσαλονίκης. Επιπλέον η περιοχή χαρακτηρίζεται από έντονη αστικοποίηση καθώς το ρυθμιστικό πολεοδομικό σχέδιο της πόλης προβλέπει ότι η περιοχή θα αποτελέσει πόλο εγκατάστασης των κατοίκων του ευρύτερου πολεοδομικού συγκροτήματος. Η βελτίωση της ποιότητας των υδάτων σε συνδυασμό με την προστασία και αύξηση των υδατοαποθεμάτων, μέσω της περιβαλλοντικής διαχείρισής τους, θα παίξουν σημαντικό ρόλο και στην οικονομική ανάπτυξη της περιοχής.

Η ποσοτικοποίηση των περιβαλλοντικών οφελών από την πιλοτική εφαρμογή της οδηγίας για τα νερά 2000/60/EK δεν εξαντλήθηκε στο πλαίσιο αυτού του έργου. Πρέπει όμως να σημειωθεί ότι στο πλαίσιο του έργου επιτεύχθηκε ευαισθητοποίηση των εμπλεκόμενων φορέων και της κοινωνίας με στόχο την προστασία και την αντιστροφή των τάσεων υποβάθμισης της πολύτιμης αυτής κληρονομιάς, του νερού.

5. ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Το παρόν έργο δεν αφορά στην ανάπτυξη τεχνολογίας, η οποία θα μπορούσε να μεταφερθεί και να αναπαραχθεί αυτούσια ή να μπει στη διαδικασία εμπορευματοποίησης, εφόσον αφορά στην ανάπτυξη μεθοδολογίας εφαρμογής της οδηγίας 2000/60/EK σε επίπεδο λεκάνης απορροής ποταμού και σε διαδικασία κοινωνικής διαβούλευσης και πολιτικής συμφωνίας.

Η δυνατότητα αναπαραγωγής του έργου αφορά στην αξιοποίηση των αποτελεσμάτων του σε άλλες λεκάνες ή ακόμα και η χρήση τους σε άλλες περιπτώσεις περιβαλλοντικής διαχείρισης. Σε κάθε περίπτωση η χρήση της αναπτυχθείσας μεθοδολογίας, μερικά ή συνολικά μπορεί και πρέπει να προσαρμόζεται στις συνθήκες και τα δεδομένα της περιοχής εφαρμογής.

Τα αποτελέσματα του έργου περιλαμβάνουν τεχνικές, οικονομικές, διοικητικές και κοινωνικές λύσεις για την αντιμετώπιση προβλημάτων διαχείρισης νερού παρέχοντας δυνατότητα αναπαραγωγής και μεταφοράς σε άλλες υδρολογικές λεκάνες. Η ποικιλομορφία των υδατικών χαρακτηριστικών της λεκάνης (όλα τα είδη υδάτινων σωμάτων και μεγάλος αριθμός ανθρωπίνων δραστηριοτήτων) και η ομοιότητα της λεκάνης του Ανθεμούντα με άλλες ελληνικές αλλά και μεσογειακές υδρολογικές λεκάνες, προσδίδει ισχυρή δυναμική στη μεταφορά των αποτελεσμάτων του έργου.

Υψηλή προστιθέμενη αξία για το έργο και για την αναπαραγωγή του αποτελεί η διαδικασία κοινωνικής διαβούλευσης καθώς η bottom-up προσέγγιση στην ανάπτυξη της πολιτικής διαχείρισης νερού, που αποτελούν δυναμικά εργαλεία χρήσιμα και σε άλλες περιπτώσεις περιβαλλοντικών και άλλων προβλημάτων.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Το έργο LIFE04/ENV/GR/000099 συγχρηματοδοτήθηκε από το πρόγραμμα LIFE της Ευρωπαϊκής Κοινότητας και το εταιρικό σχήμα του έργου.