

Το πρόγραμμα **WATERLOSS**, ακολουθώντας την Ευρωπαϊκή Οδηγία – Πλαίσιο για τα Ύδατα, WFD 2000/60/EC, είχε ως στόχο την ανάπτυξη μιας ολοκληρωμένης και βιώσιμης πολιτικής για τη διαχείριση των υδάτων, καθώς και την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων για την διασφάλιση της υψηλής ποιότητάς των υδάτων της Ευρώπης.

Το πρόγραμμα εστίασε στην ενσωμάτωση των αρχών εξοικονόμησης νερού στα διαχειριστικά σχέδια που εφαρμόζουν οι εταιρείες παροχής πόσιμου νερού. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στις χώρες της Μεσογείου όπου η λειψυδρία και η χαμηλή ποιότητα νερού αποτελούν μείζονα ζητήματα τα τελευταία έτη.

Στο πρόγραμμα συμμετείχαν 6 χώρες της Μεσογείου (Ελλάδα, Γαλλία, Κύπρος, Σλοβενία, Ισπανία και Ιταλία).

Ο κύριος στόχος του έργου WATERLOSS ήταν η μελέτη για την εύρεση ενός τρόπου περιορισμού απωλειών στα δίκτυα παροχής πόσιμου νερού, έτσι ώστε, να βελτιωθεί η απόδοση των δικτύων παροχής προς τους καταναλωτές. Προς επίτευξη του στόχου αυτού, επιλέχθηκαν δέκα πιλοτικές περιοχές των χωρών μελών, για την συγκέντρωση των απαραίτητων στοιχείων για την εφαρμογή του προγράμματος και την παρακολούθηση των αποτελεσμάτων του.

Οι πιλοτικές περιοχές ήταν:

- ~ Ολόκληρο το δίκτυο παροχής πόσιμου νερού της πόλης της Κοζάνης, (Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης Αποχέτευσης Κοζάνης, Ελλάδα)
- ~ Τα δημοτικά διαμερίσματα Baho, Argelès-sur mer και Thuir, (Διοικητικό διαμέρισμα Ανατολικών Πυρηναίων, Γαλλία)
- ~ Η πόλη Lodève (Διοικητικό διαμέρισμα Hérault, Γαλλία)
- ~ Η πιλοτική περιοχή DMA20, και ένα τμήμα της περιοχής DMA15 (Συμβούλιο Υδατοπρομήθειας Λευκωσίας, Κύπρος)
- ~ Η πόλη Velenje (Κέντρο Περιφερειακής Ανάπτυξης, Σλοβενία)
- ~ Castellbisbal (Μητροπολιτικό διαμέρισμα Βαρκελώνης, Ισπανία)
- ~ Melito di Nopoli (Διευθυντική Αρχή λεκάνης απορροής των ποταμών Liri-Garigliano και Volturno, Ιταλία).

Για τις ανάγκες του έργου δημιουργήθηκε ένα πρόγραμμα Λήψης Αποφάσεων – DSS (Decision Support System), το οποίο δίνει στον χρήστη τη



δυνατότητα να αποφασίζει ποιες ενέργειες να κάνει, και με τι προτεραιότητα, ώστε να περιοριστούν οι διαφόρων ειδών απώλειες. Έτσι, με την καταχώρηση των απαραίτητων στοιχείων των συστημάτων παροχής νερού στο σύστημα, το DSS προσφέρει στον χρήστη μια σειρά μέτρων που στοχεύουν στον περιορισμό των απωλειών νερού.

Για την εφαρμογή του DSS ήταν αρχικά απαραίτητη η συλλογή προγενέστερων δεδομένων. Κάθε φάση της διαδικασίας αυτής ήταν υπό την επίβλεψη του εταίρου, υπεύθυνου για τη συλλογή και την ανάλυση των δεδομένων.

Στη συνέχεια έγιναν τα ακόλουθα βήματα:

**1. Υδατικό Ισοζύγιο.** Στόχος ήταν ο υπολογισμός του υδατικού ισοζυγίου για τον χαρακτηρισμό της ροής του νερού σε κάθε δίκτυο των διαφόρων πιλοτικών περιοχών. Εδώ παρουσιάστηκε για πρώτη φορά η έννοια της απώλειας νερού.

- ~ Φυσικές απώλειες: όγκος του νερού που χάνεται λόγω διαρροών και ρήξεων στις σωληνώσεις και στις δεξαμενές.
- ~ Φαινομενικές απώλειες: παράνομη χρήση, κακή λειτουργία, ανακρίβειες στις μετρήσεις.
- ~ Μη τιμολογημένες απώλειες: καθαρισμός δεξαμενών και δικτύων και αντιμετώπιση πυρκαγιών.

- 2.** Αξιολόγηση των δεικτών διαχείρισης των δικτύων διανομής πόσιμου νερού στις πιλοτικές περιοχές. Οι απώλειες ποσοτικοποιήθηκαν για κάθε μία πιλοτική περιοχή.
- 3.** Μέτρα περιορισμού των απωλειών νερού. Ο στόχος ήταν να δημιουργηθεί μια βάση δεδομένων και ένα «ιεραρχικό δέντρο», που αποτελούν τη βάση του DSS.
- 4.** Σύστημα Λήψης Αποφάσεων. Δημιουργήθηκε ένα εργαλείο λήψης αποφάσεων, βασισμένο στα υδατικά ισοζύγια, τους δείκτες απόδοσης και τα μέτρα μείωσης των απωλειών νερού. Το εργαλείο αυτό (DSS tool) βοηθά τον χρήστη να αποφασίσει ποια μέτρα είναι κατάλληλα προς εφαρμογή στην πιλοτική του περιοχή, ώστε να μειωθούν οι απώλειες νερού, λαμβάνοντας υπόψη τα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά του δικτύου του.
- 5.** Επίδειξη του εργαλείου λήψης αποφάσεων. Με βάση τα προηγούμενα βήματα, η χρήση του εργαλείου αυτού

παρουσιάστηκε με την εφαρμογή του στις πιλοτικές περιοχές της Κοζάνης και του Velenje.

Καθ' όλη τη διάρκεια του προγράμματος WATERLOSS, όλες οι πιλοτικές περιοχές συνέλλεξαν στοιχεία, υπολόγισαν τα υδατικά ισοζύγια των δικτύων τους, ποσοτικοποίησαν τους δείκτες απόδοσης και χρησιμοποίησαν το DSS, για την εξεύρεση των μέτρων που πρέπει να εφαρμοστούν, ώστε να μειωθούν οι απώλειες στα δίκτυά τους, καθιστώντας τα πιο αποδοτικά.

Η κοινή και ταυτόχρονη συνεργασία μεταξύ όλων των συμμετεχόντων, έκανε δυνατή τη σύγκριση μεταξύ των διαφόρων δικτύων καθώς και τη σύγκριση των απωλειών στις διάφορες πιλοτικές περιοχές. Η σύγκριση αυτή έδειξε πως μερικά δίκτυα είναι πιο αποτελεσματικά από άλλα, γεγονός που ενθαρρύνει την ανταλλαγή και τεχνική συνεργασία μεταξύ των έξι εταιρών του έργου, και εκτενέστερα, την συνεργασία μεταξύ κάθε εταιρού και του τοπικού του φορέα ύδρευσης.

