

# ΟΛΥΜΠΙΟΣ

INNOVATION | WATER | TECHNOLOGY

**Προσθέτοντας ευφυΐα στις αστικές υποδομές ύδρευσης**

*Δημήτρης Φουφέας, Διευθύνων Σύμβουλος, ΟΛΥΜΠΙΟΣ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΑΕΕ  
Email : [df@olympios.gr](mailto:df@olympios.gr)*



# Παρουσίαση Εταιρείας



Η εταιρεία ΟΛΥΜΠΙΟΣ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΑΕΕ ιδρύθηκε το 1997 και δραστηριοποιείται στον χώρο της παροχής εξειδικευμένου εξοπλισμού και υπηρεσιών για την βελτιστοποίηση της λειτουργίας και την διαχείριση των δικτύων ύδρευσης και αποχέτευσης.





**Από το 1997 έως και σήμερα, η εταιρεία στην Ελλάδα και στο εξωτερικό, έχει υλοποιήσει:**

- **2.135.000** τεμάχια σε προμήθειες υδρομετρητών διαφόρων τύπων & μεγεθών
- **2.365** διατάξεις καταγραφής και τηλεμέτρησης λειτουργικών παραμέτρων δικτύων ύδρευσης (data loggers)
- **448** τοπικούς σταθμούς ελέγχου λειτουργικών παραμέτρων (πίεσης, παροχής, στάθμης, ποιοτικών χαρακτηριστικών) με συστήματα SCADA
- **149** Συστήματα Διαχείρισης Πίεσης
- **101** ολοκληρωμένα συστήματα ενεργειακής αναβάθμισης αντλιοστασίων
- **23** συμβάσεις ανίχνευσης και εντοπισμού αφανών διαρροών σε διάφορα δίκτυα
- **21** ολοκληρωμένα έργα διαχείρισης δικτύων ύδρευσης και μείωσης απωλειών
- **14** πλήρη συστήματα αυτοματοποιημένης ανάγνωσης ενδείξεων υδρομετρητών (AMR – Walk-by, Drive-by, Fixed Network)

# Τα δίκτυα ύδρευσης

Ένα δίκτυο ύδρευσης πρέπει να ικανοποιεί τις παρακάτω βασικές απαιτήσεις:

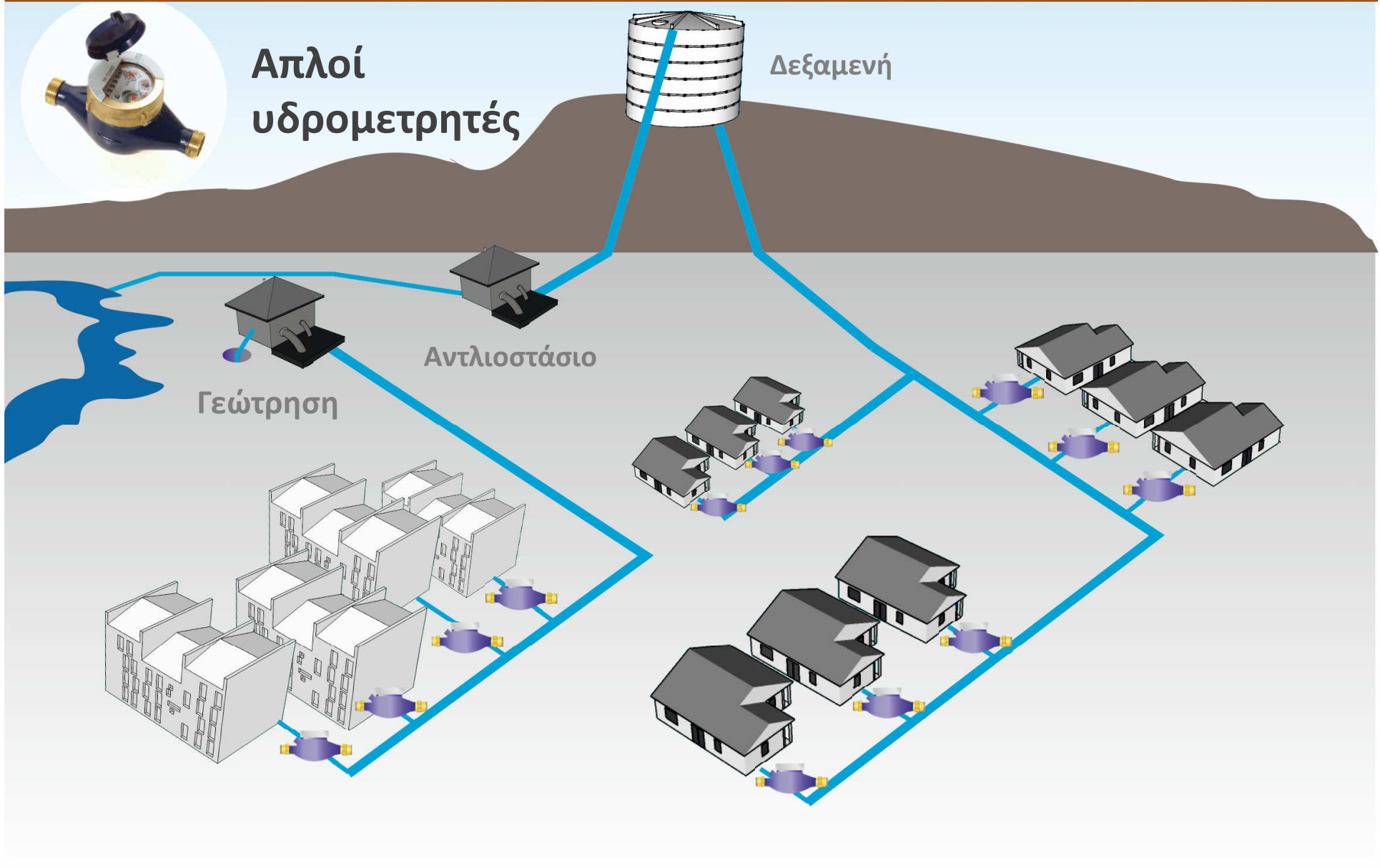
Επαρκής  
Ποσότητα

Επαρκής  
Πίεση

Αποδεκτά  
Ποιοτικά  
Χαρακτηριστικά

Απρόσκοπτη  
Διαθεσιμότητα  
24/7/365

# Το παραδοσιακό δίκτυο ύδρευσης



## Τα παραδοσιακά δίκτυα

- Παρουσιάζουν ελλειμματικό υδατικό ισοζύγιο με δείκτη απωλειών  $\geq 50\%$  !!!  
**(Υψηλότατους Δείκτες ILI)**
- Αβέβαιη και ελλειμματική ποιότητα, ανεπαρκή ποσότητα, έντονα μεταβαλλόμενη πίεση και πολλές φορές χαμηλή χρονική διαθεσιμότητα νερού
- Παρέχουν ελάχιστες πληροφορίες και δεδομένα για τις παραμέτρους λειτουργίας τους
- Οι φορείς ύδρευσης λειτουργούν «πυροσβεστικά» στα προβλήματα που παρουσιάζονται χωρίς καμία δυνατότητα πρόληψης
- Η λειτουργία και η συντήρηση τους είναι ιδιαίτερα κοστοβόρα και ασύμφορη για αυτό και παραμελείται συστηματικά
- Παρέχονται ποιοτικά υποβαθμισμένες υπηρεσίες προς τους πολίτες – καταναλωτές, με αποτέλεσμα την γενική απαξίωση των φορέων ύδρευσης στη συνείδηση των πολιτών
- Η διαχείριση και λειτουργία τους βασίζεται σε εμπειρικούς τρόπους χωρίς επιστημονικό υπόβαθρο και δεν συμβαδίζει με τις Ευρωπαϊκές οδηγίες και τις διεθνείς “καλές πρακτικές”
- Αποτελούν μόνιμο πρόβλημα με προεκτάσεις οικονομικές, περιβαλλοντικές ενώ επηρεάζουν την γενική ανάπτυξη του τόπου, τον τουρισμό και ελλοχεύουν σοβαρούς κινδύνους για την ανθρώπινη υγεία.



# Έξυπνο δίκτυο ύδρευσης

Απαραίτητη η ύπαρξη βασικών υποδομών:

- ✓ Χαρτογραφική Αποτύπωση (GIS)
- ✓ Ζώνες Πίεσης
- ✓ Ζώνες Μέτρησης



Βασικά Στοιχεία ενός Έξυπνου Δικτύου

Αισθητήρια Όργανα

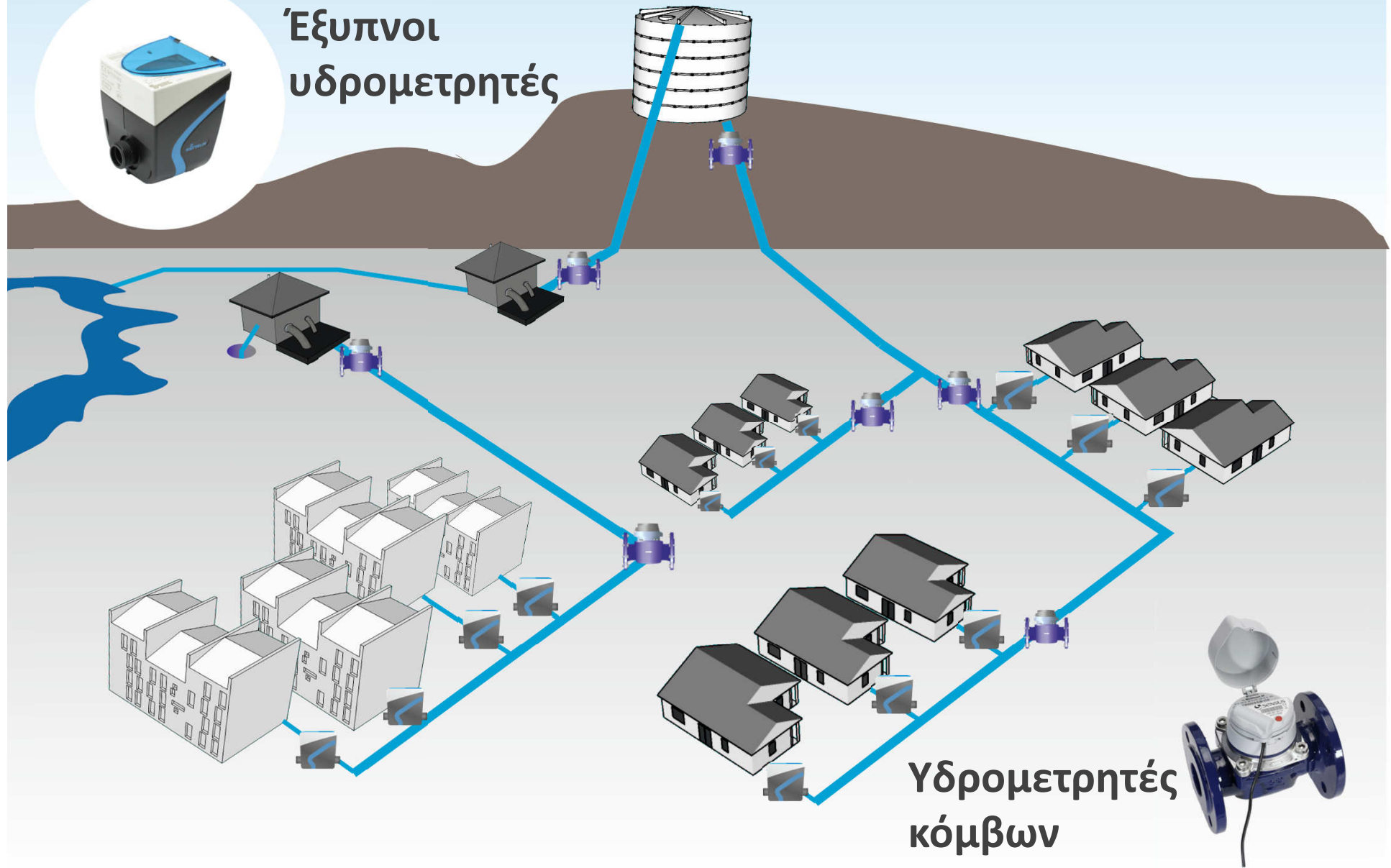
Επικοινωνιακό Σύστημα Μεταφοράς Δεδομένων

Κεντρικός Σταθμός Ελέγχου – Υλικό & Λογισμικό



# Έξυπνο δίκτυο ύδρευσης - Αισθητήρια

Έξυπνοι  
υδρομετρητές



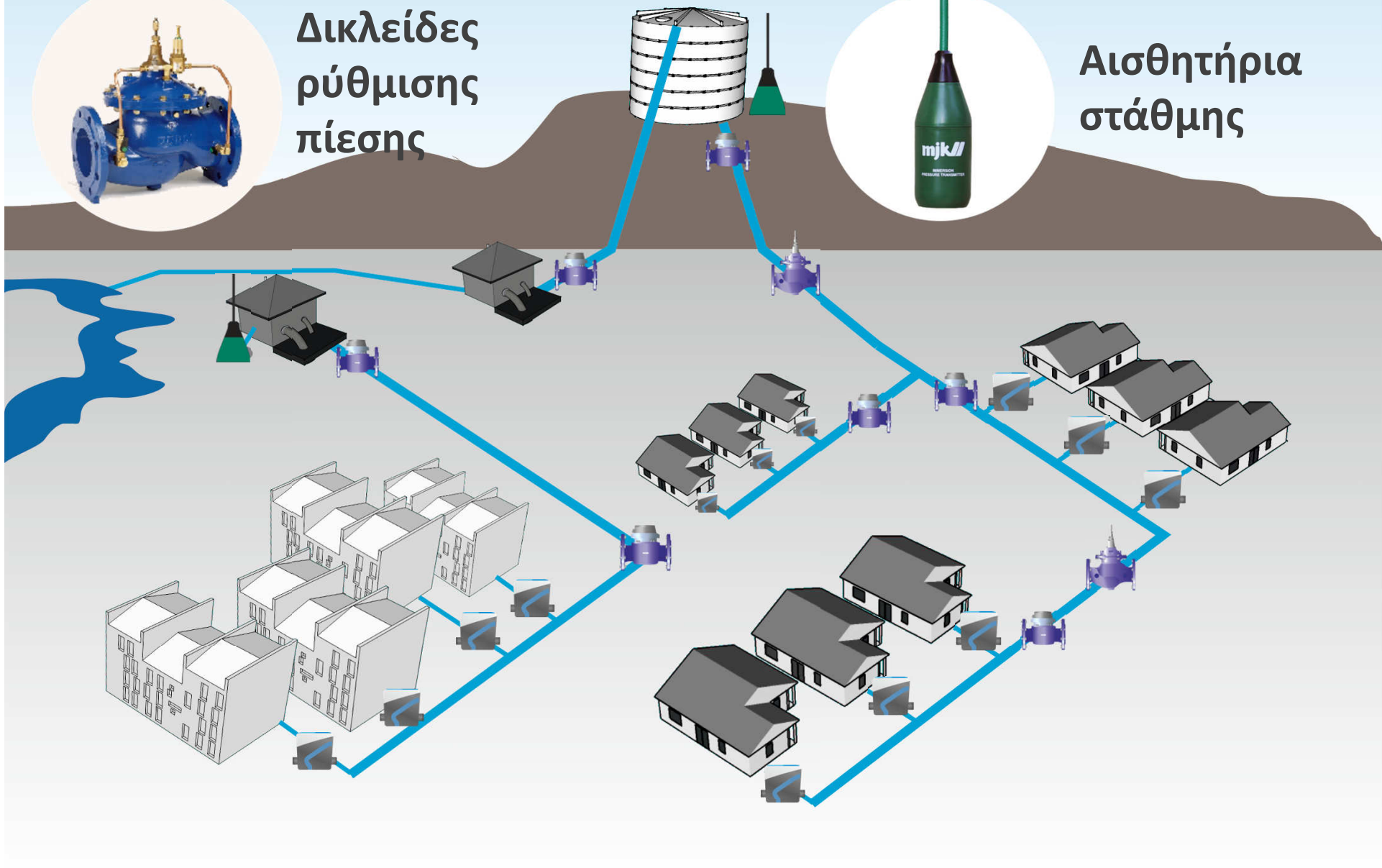
Υδρομετρητές  
κόμβων

# Έξυπνο δίκτυο ύδρευσης - Αισθητήρια

Δικλείδες  
ρύθμισης  
πίεσης



Αισθητήρια  
στάθμης



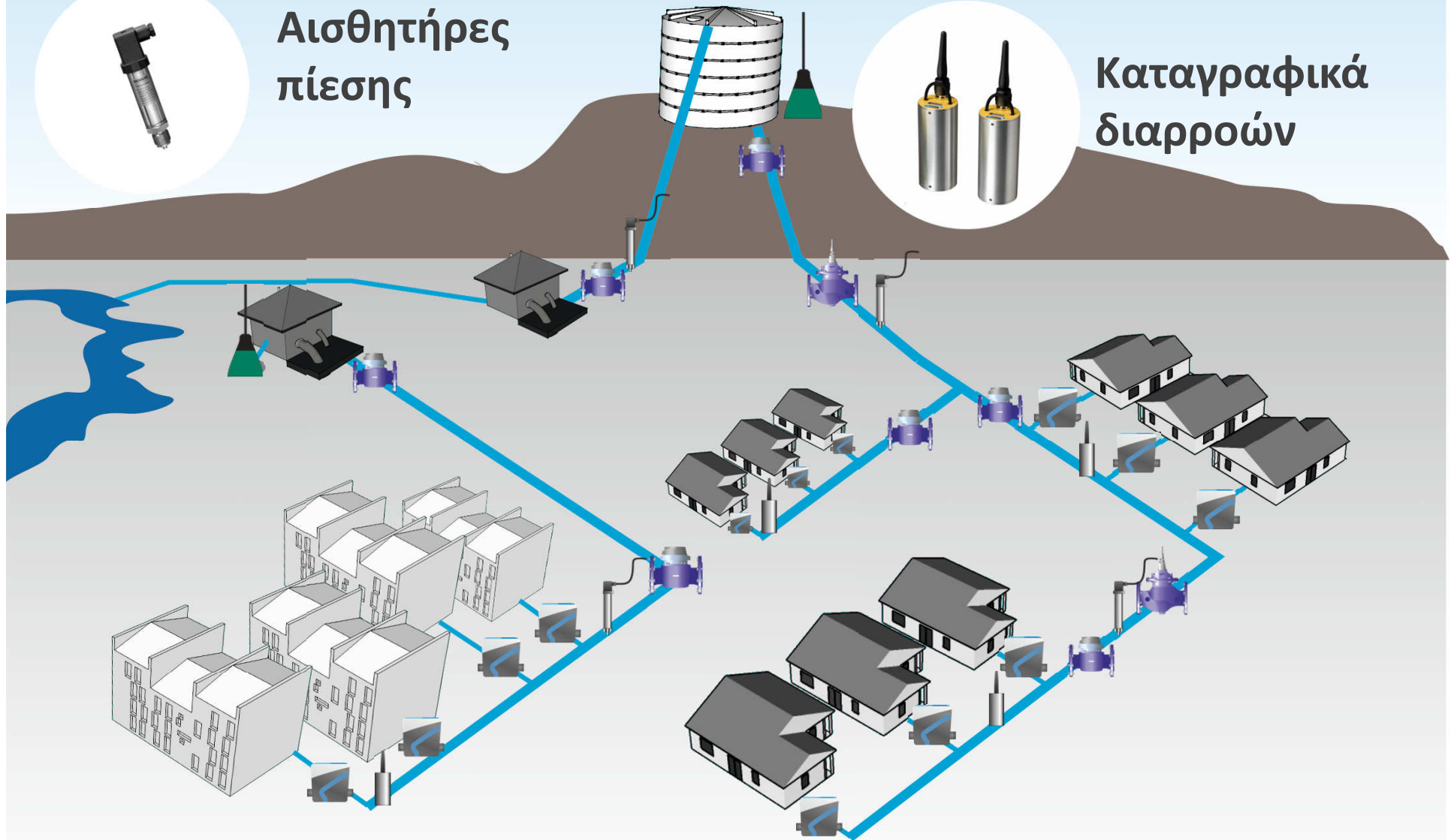
# Έξυπνο δίκτυο ύδρευσης - Αισθητήρια



Αισθητήρες  
πίεσης



Καταγραφικά  
διαρροών



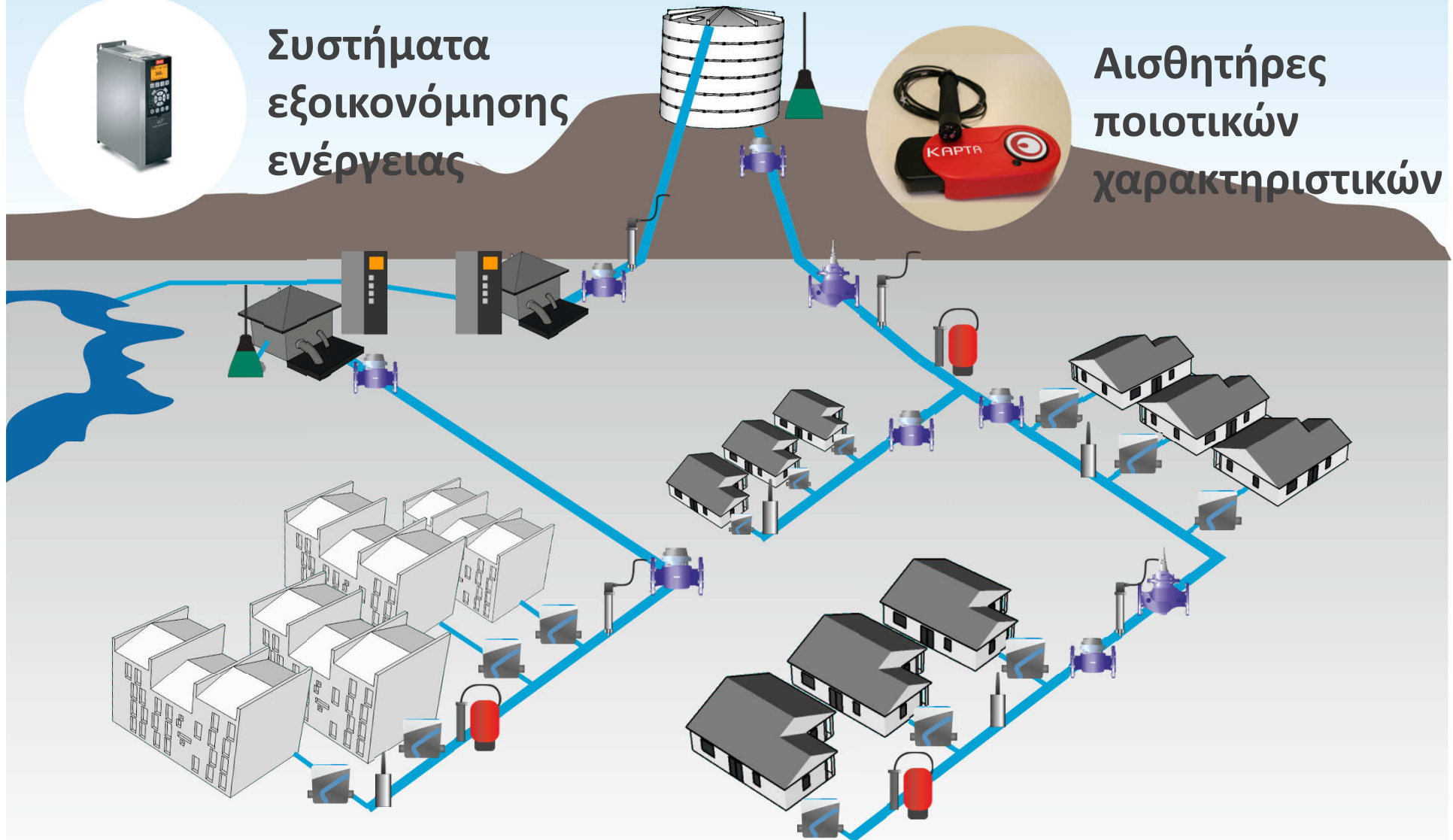
# Έξυπνο δίκτυο ύδρευσης - Αισθητήρια



Συστήματα  
εξοικονόμησης  
ενέργειας



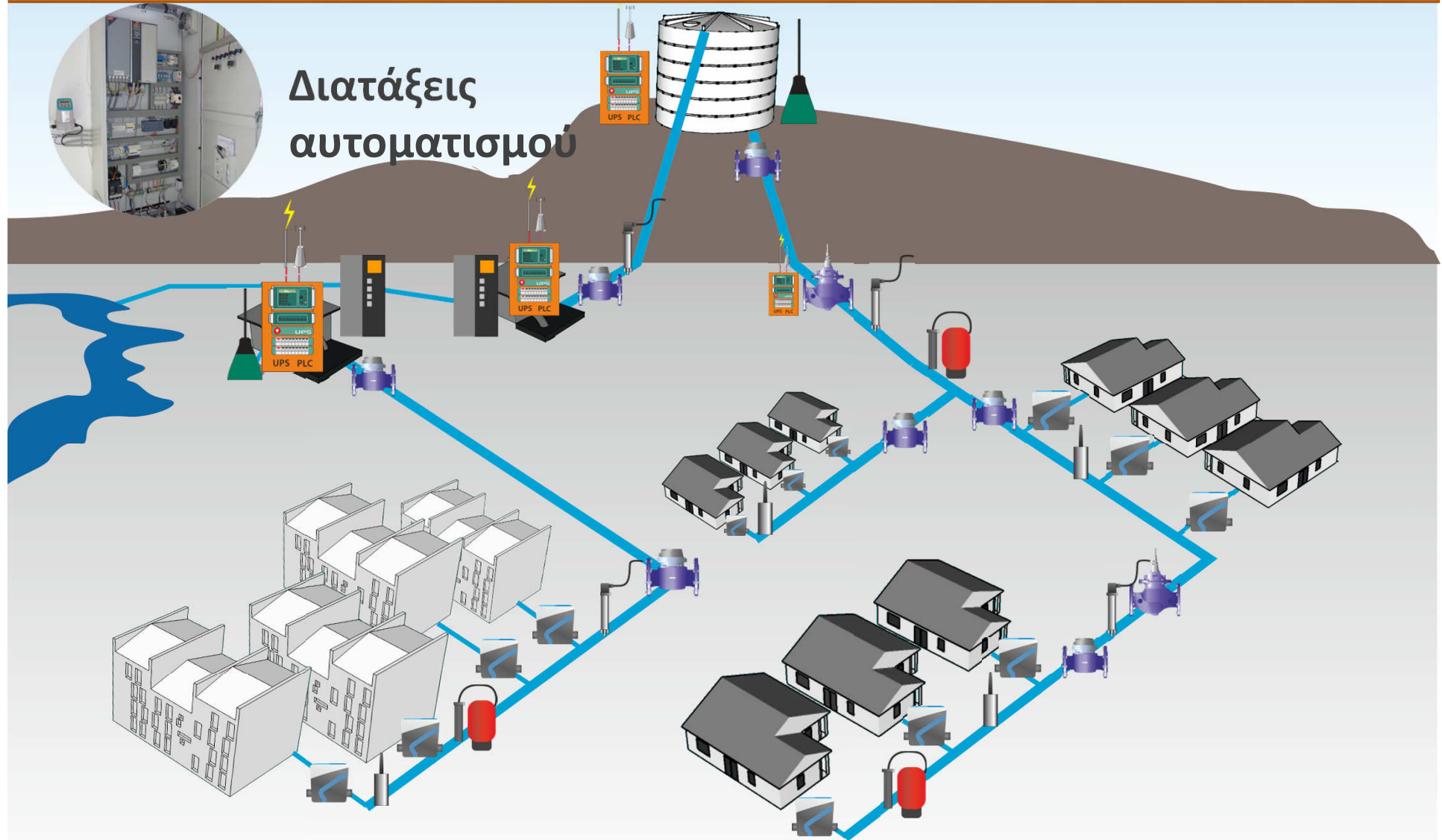
Αισθητήρες  
ποιοτικών  
χαρακτηριστικών



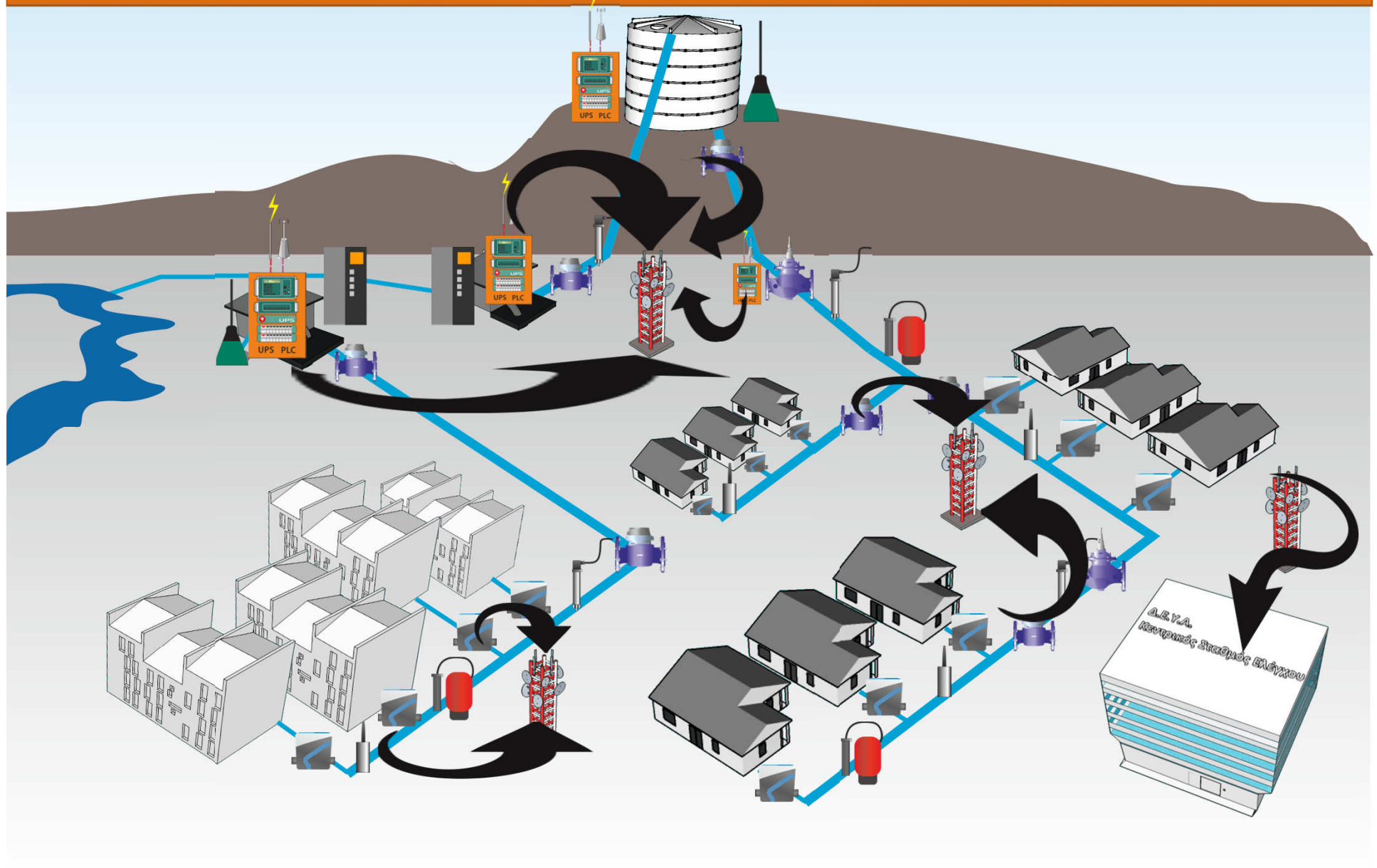
# Έξυπνο δίκτυο ύδρευσης - Αισθητήρια

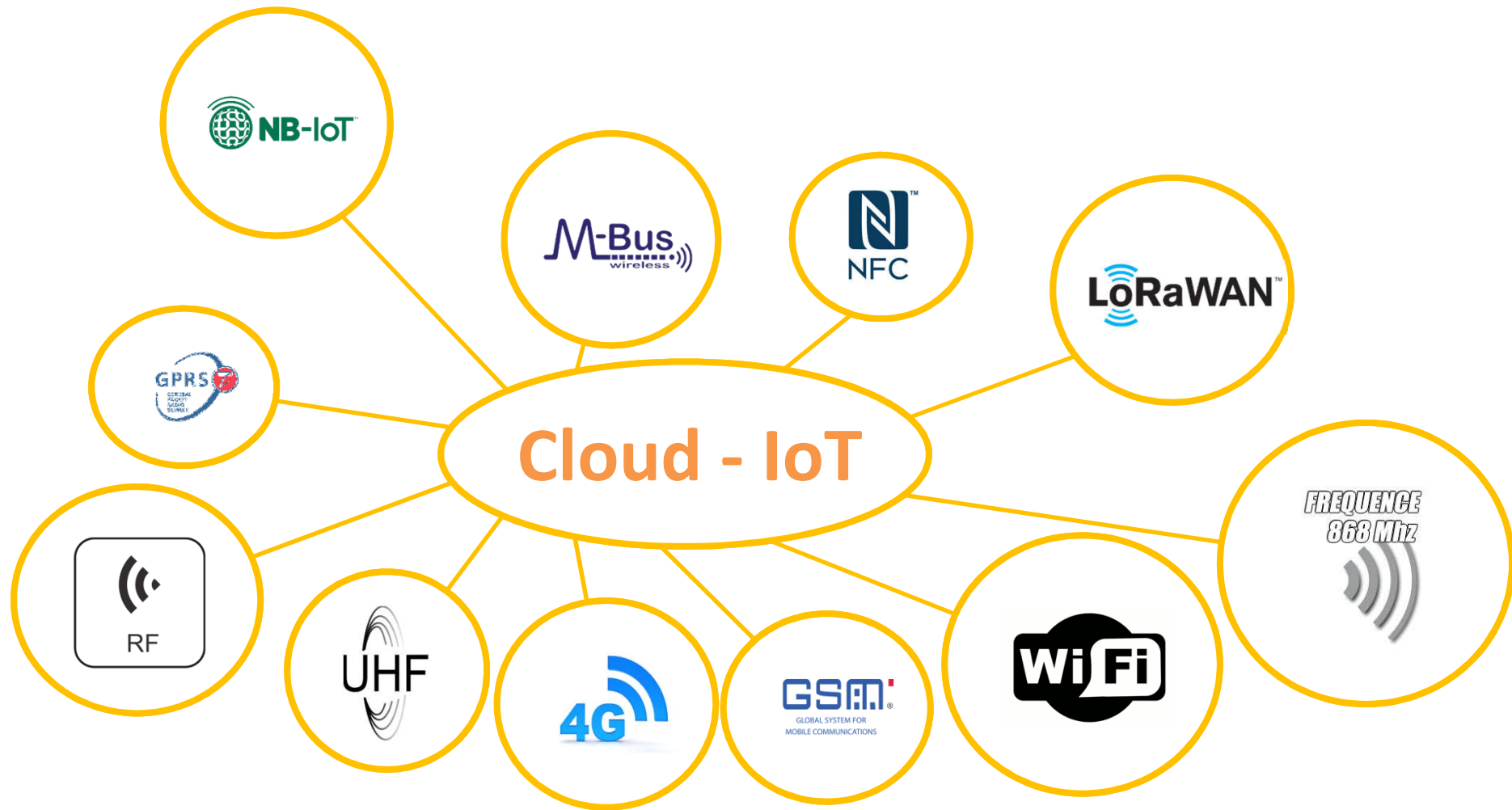


Διατάξεις  
αυτοματισμού



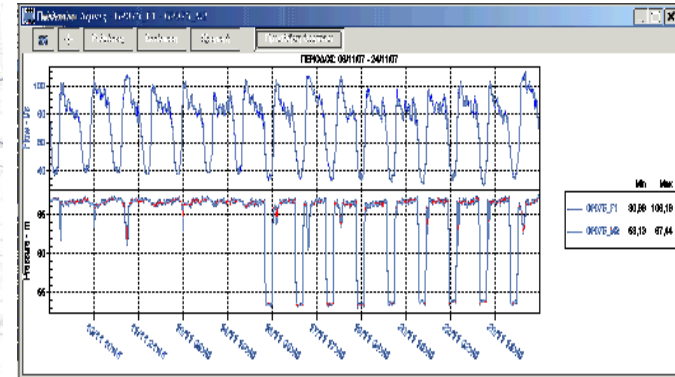
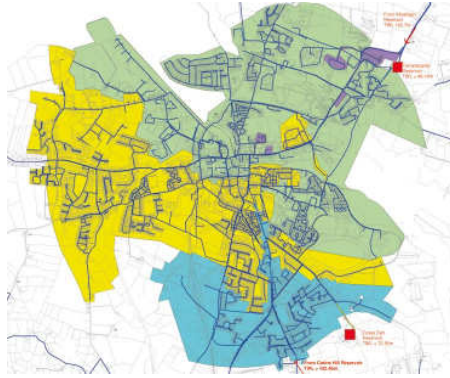
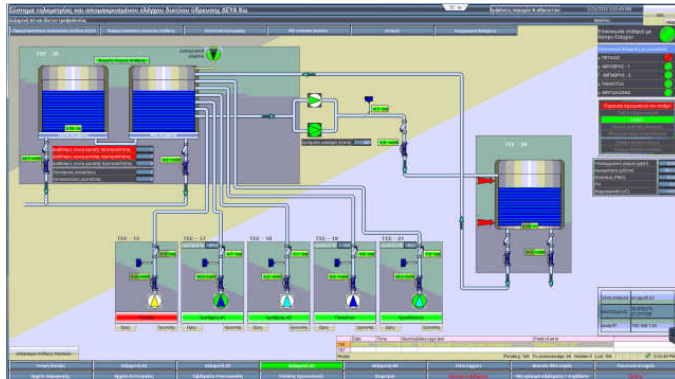
# Έξυπνο δίκτυο ύδρευσης - Επικοινωνία





Η μεταφορά των δεδομένων πραγματοποιείται μέσω δικτύου επικοινωνίας NB, LoRa, RF, UHF, WiFi, κινητής τηλεφωνίας ή με άλλες ασύρματες πλατφόρμες επικοινωνίας.

## Κεντρικός Σταθμός Ελέγχου – Ο «εγκέφαλος» του συστήματος



### Δεδομένα & Πληροφορίες

- ✓ Συλλογή
- ✓ Αποθήκευση
- ✓ Επεξεργασία
- ✓ Ανάλυση
- ✓ Εργαλεία λήψης αποφάσεων για υλοποίηση ενεργειών πρόληψης, επιδιόρθωσης – συντήρησης, τρόπου λειτουργίας, εξοικονόμησης κόστους



## Το έξυπνο Δίκτυο – Γενικά Οφέλη



- Βελτίωση του πραγματικού υδατικού ισοζυγίου με ελαχιστοποίηση των απωλειών και του μη ανταποδοτικού νερού
- Ελαχιστοποίηση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος
- Δραστική αύξηση των εσόδων των φορέων ύδρευσης και εξασφάλιση της βιωσιμότητάς τους
- Υψηλό επίπεδο παροχής υπηρεσιών προς τους καταναλωτές με δυνατότητες διαδραστικής πληροφόρησης (καταναλώσεις, ποιότητα, αιτήματα, σύστημα ειδοποιήσεων)
- Πλήρης έλεγχος στην παραγωγή και στην κατανάλωση του νερού με απώτερο στόχο την εξοικονόμηση και προστασία των υδατικών πόρων
- Δυνατότητα διαρκούς ανταπόκρισης στις απαιτήσεις της Οδηγίας 60/2000 για την ανάκτηση του κόστους του νερού
- Διαφάνεια στην λειτουργία και τις ενέργειες των φορέων διαχείρισης
- Άμεση πληροφόρηση των παραμέτρων λειτουργίας του δικτύου και έγκαιρη προειδοποίηση σε πιθανά προβλήματα.



- Ελαχιστοποίηση του κόστους των δαπανών των ανθρωπορών
- Σημαντική επιμήκυνση του χρόνου ζωής των υποδομών με ταυτόχρονη μείωση των αναγκών επενδύσεων σε νέες υποδομές
- Εξασφάλιση δυνατότητας ελέγχου, ποσοτικά και ποιοτικά, των παρεχόμενων υπηρεσιών από τον φορέα με βάση το παραγόμενο αποτέλεσμα
- Χωρικός εντοπισμός διαρροών και προβληματικών σημείων
- Δυνατότητα απελευθέρωσης οικονομικών πόρων για άλλες χρήσεις από τον φορέα
- Βελτιστοποίηση των δράσεων συντήρησης και περιορισμός του κόστους συντήρησης
- Εξασφάλιση συμβατότητας με τις Ευρωπαϊκές οδηγίες και προτροπές για τις «καλές πρακτικές και μεθοδολογίες» διαχείρισης του πόσιμου νερού.

Water Law & Governance  
Support Platform



Πως και με τι πόρους;

**Υπάρχουν Ευρωπαϊκές Οδηγίες και προτροπές!**

**EU Reference document Good Practices on Leakage Management**

Έγγραφο αναφοράς για τις “καλές πρακτικές” διαχείρισης απωλειών στα δίκτυα ύδρευσης



<http://www.iwa-network.org>   <http://www.hwa.gr>   <http://www.cwakys.com>

**Πράγματι .... Λεφτά Υπάρχουν!**

*Με δεδομένη την οικονομική στενότητα των φορέων ύδρευσης, να αντλήσουν κεφάλαια από ίδιους πόρους, για την υλοποίηση δράσεων αναβάθμισης των παραδοσιακών υποδομών σε ευφυείς, οι υπηρεσίες οφείλουν να βρίσκονται σε ετοιμότητα ώστε να αντλήσουν οικονομικούς πόρους τόσο από τα συγχρηματοδοτούμενα προγράμματα της Ευρωπαϊκής Ένωσης όσο και από τα Εθνικά προγράμματα στήριξης που έχουν ήδη αρχίσει να δρομολογούνται.*

# ΟΛΥΜΠΙΟΣ

INNOVATION | WATER | TECHNOLOGY

*Προσθέτοντας ευφυΐα στις αστικές υποδομές ύδρευσης*

*Δημήτρης Φουφέας, Διευθύνων Σύμβουλος, ΟΛΥΜΠΙΟΣ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΑΕΕ*

*Email: [df@olympios.gr](mailto:df@olympios.gr)*

*Σας ευχαριστώ για τον χρόνο σας*

