



Ε.Δ.Ε.Υ.Α.

ΕΝΩΣΗ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

«ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΩΝ Δ.Ε.Υ.Α.»

Εισηγητής:

Δημήτριος Καρασταύρου

Πρόεδρος Δ.Ε.Υ.Α. Κομοτηνής

Μέλος Δ.Σ. Ε.Δ.Ε.Υ.Α.

Λάρισα , 31/03/2017

Εισαγωγή-Βασικές αρμοδιότητες Δ.Ε.Υ.Α.



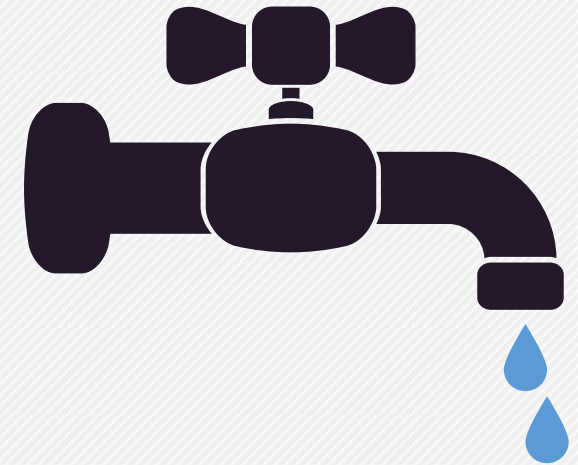
1. Ορθολογική διαχείριση υδατικών πόρων.
2. Προστασία περιβάλλοντος.
3. Αναβάθμιση και εκσυγχρονισμός υποδομών ύδρευσης.
4. Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων και ανάπτυξη δικτύων αποχέτευσης.
5. Ανάπτυξη και συντήρηση δικτύων ομβρίων υδάτων.



ΕΣΠΑ 2007 -2013



- Υλοποιήθηκαν **334 Έργα**
 - Προϋπολογισμού **1.098.725.905 €**
 - Ύψους συμβάσεων **751.263.619 €**
- **163 Έργα** αφορούν παρεμβάσεις στον τομέα της **Ύδρευσης**,
 - υλοποιήθηκαν από **57 ΔΕΥΑ**
 - με συνολικό προϋπολογισμό **289.636.911 €**
 - συνολικό ύψος συμβάσεων **242.395.996 €**
- **171 Έργα** αφορούν παρεμβάσεις στον τομέα της **Αποχέτευσης**
 - υλοποιήθηκαν από **61 ΔΕΥΑ**
 - Συνολικός προϋπολογισμός **809.088.994 €**
 - Συνολικό ύψος συμβάσεων **508.867.623 €**



Βασικά χαρακτηριστικά του ΕΣΠΑ 2014-2020



Χρηματοδοτικές Προτεραιότητες – Στόχοι



1. **Ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας και της εξωστρέφειας των επιχειρήσεων**, μετάβαση στην ποιοτική επιχειρηματικότητα με αιχμή την καινοτομία και αύξηση της εγχώριας προστιθέμενης αξίας.
2. **Ανάπτυξη και αξιοποίηση ικανοτήτων ανθρώπινου δυναμικού** – ενεργός κοινωνική ενσωμάτωση.
3. **Προστασία του περιβάλλοντος** – Μετάβαση σε μία οικονομία φιλική στο περιβάλλον.
4. **Ανάπτυξη – εκσυγχρονισμός – ολοκλήρωση υποδομών** για την οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη.
5. **Βελτίωση της θεσμικής επάρκειας** και της αποτελεσματικότητας της δημόσιας διοίκησης και της τοπικής αυτοδιοίκησης.

Ανάγκες στον Τομέα της Ύδρευσης



- Σε νέες υποδομές (δίκτυα, δεξαμενές, αντλιοστάσια, αφαλατώσεις)
- Στον έλεγχο των υφιστάμενων υποδομών (τηλέελεγχος-τηλεχειρισμός)
- Στη διαχείριση των δικτύων (ψηφιοποίηση, έλεγχος διαρροών)



Ανάγκες στον Τομέα της Αποχέτευσης



- **Κάλυψη αναγκών οικισμών Γ' κατηγορίας**
- **Κάλυψη αναγκών ενιαίων οικιστικών συνόλων.**
- **Προβλήματα ωρίμανσης κυρίως για μονάδες και χρηματοδότησης για κατασκευή διακλαδώσεων.**

Ε.Π.:ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ



Κωδ. Δράσης	ΤΙΤΛΟΣ	Δ.Δ. 3η Εξειδ/ση	Δ.Δ. Δράσης (3η Εξειδ/ση)	Δ.Δ.	ΣΥΝΟΛΟ	% ΚΑΛΥΨΗ
14.6i.27.10.1	Δημιουργία μονάδων επεξεργασίας ιλύος από ΕΕΛ	35.000.000	0		0	0%
14.6ii.29.14-16	Βελτίωση της συλλογής και επεξεργασίας αστικών λυμάτων	614.247.269,61	49.000.000,00	49.000.000,00	49.000.000,00	100%
14.6ii.30.17-19 (17-23 1η)	Προστασία και Διαχείριση των Υδατικών Πόρων	276.470.588,24	276.470.588,24	30.000.000,00 (ΥΔΡΕΥΣΗ)	46.000.000,00	16,64%
				16.000.000,00 (ΑΦΑΛΑΤΩΣΕΙΣ)		
14.6ii.31.20-35 (24-30 1η)	Βελτίωση της Ποιότητας και της Επάρκειας των Υδατικών Πόρων	100.000.000,00	100.000.000,00	30.000.000,00 (ΤΗΛ-ΤΕΛ)	30.000.000,00	30%
16.36.2	Υποστήριξη φορέων για ωρίμανση και αποτελεσματική υλοποίηση πράξεων	17.000.000,00	17.000.000,00	5.000.000,00	7.432.868,00	43,72%
				2.432.868,00		
16.37.1	Ενίσχυση της Διαχειριστικής Επάρκειας των δικαιούχων	3.000.000,00	3.000.000,00	0	0	0%

ΟΙΚΙΣΜΟΙ Γ' ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ-ΛΙΣΤΑ Ε.Γ.Υ.



Οικισμοί Γ' κατηγορίας > 2.000 ~ 10.000 κατ. (Οδηγία 91/271.ΕΟΚ)

Συνολικά **455 οικισμοί** εμπίπτουν στις διατάξεις της οδηγίας.

1. **191 οικισμοί** εμφανίζονται σε συμμόρφωση
(Ολοκληρωμένα δίκτυα αποχέτευσης και Ε.Ε.Λ.)

187 Μ € από ΕΣΠΑ 2007-2013

8 Μ € από ΕΘΝΙΚΟ Π.Δ.Ε

26 Μ € από ΕΣΠΑ 2014-2020

2. **264 οικισμοί** σε μη συμμόρφωση
(μη Ολοκληρωμένα δίκτυα αποχέτευσης ή/και Ε.Ε.Λ.)

- 36 οικισμοί ολοκλήρωση έως Μάρτιο 2019

110 Μ € από ΕΣΠΑ 2007-2013

20 Μ € από ΕΘΝΙΚΟ Π.Δ.Ε.

- 228 οικισμοί phasing

366 Μ € από ΕΣΠΑ 2007-2013

16 Μ € από ΕΘΝΙΚΟ Π.Δ.Ε.

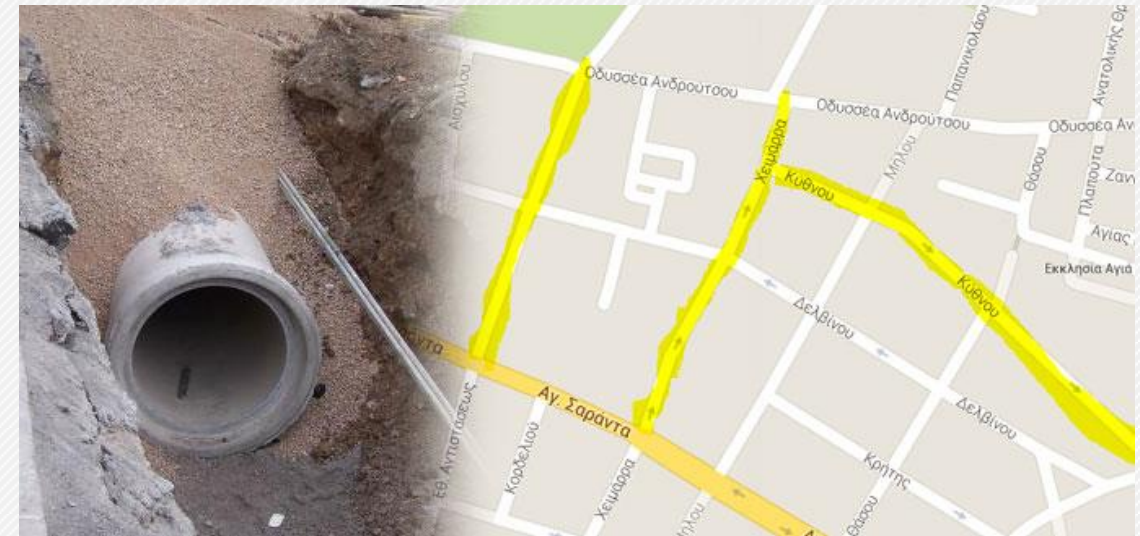
1.087 Μ € από ΕΣΠΑ 2014-2020

Ανάγκη Αντιπλημμυρικής Θωράκισης

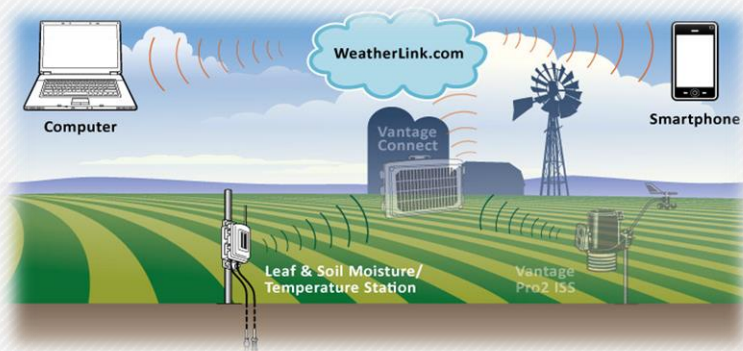


Αντιπλημμυρική προστασία εντός των πόλεων.

Η κατασκευή δικτύων ομβρίων **δεν χρηματοδοτείται ανεξάρτητα** παρά μόνο σε έργα οδοποιίας ή σε ολοκληρωμένες παρεμβάσεις.

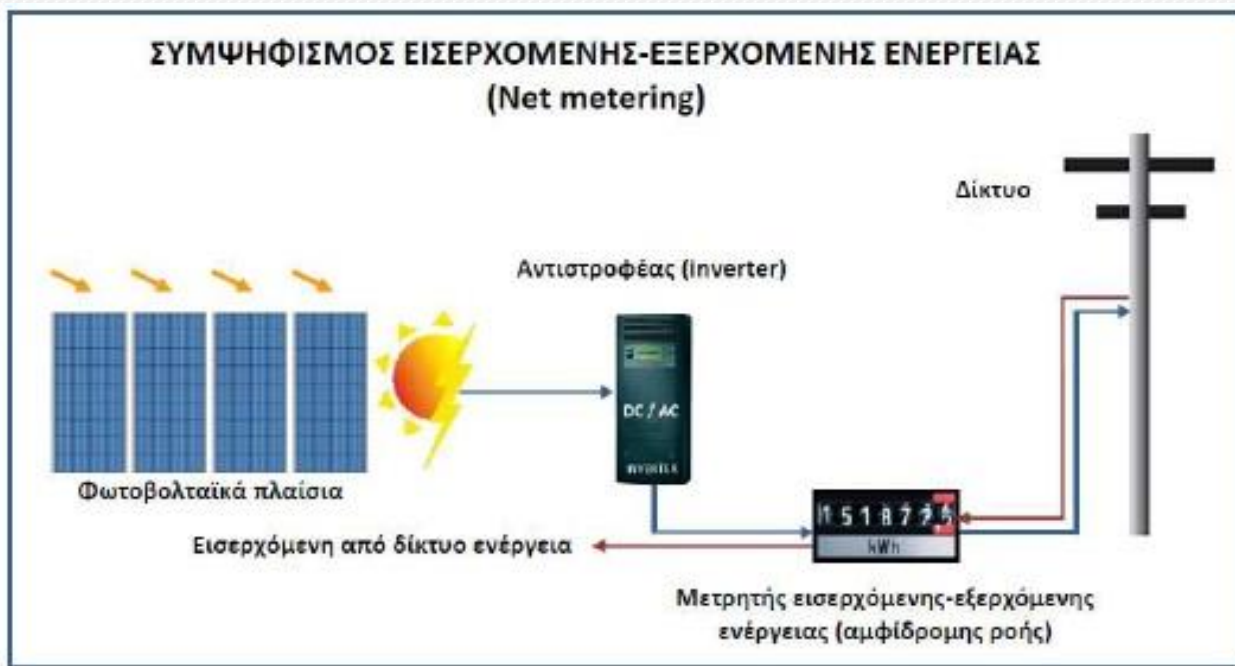


Τομέας Άρδευσης - Πρακτικές γεωργίας ακριβείας

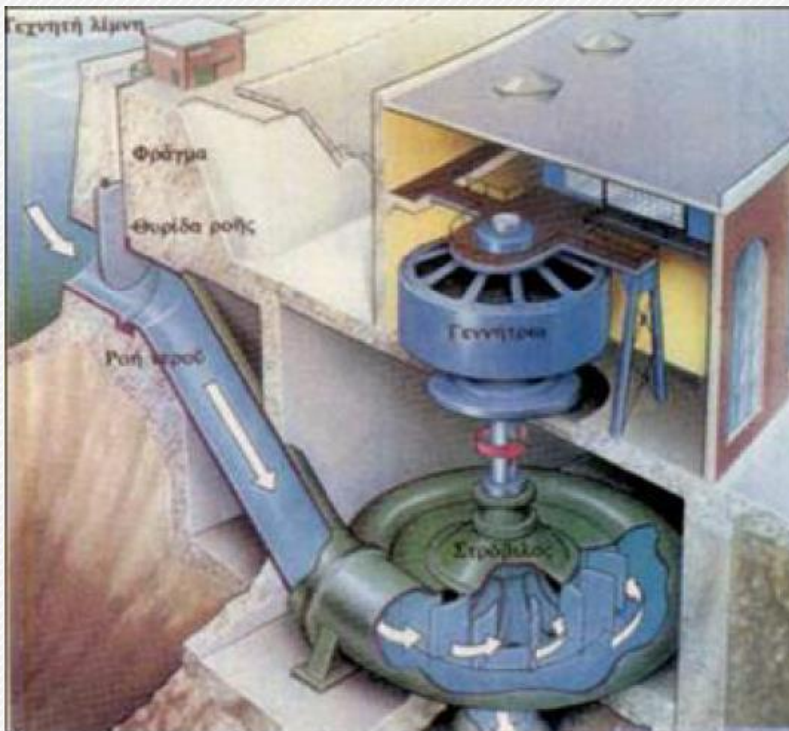


- **Στόχος** η αύξηση της αποτελεσματικότητας του αρδευόμενου νερού.
- Εκτιμάται ότι από το νερό άρδευσης που εφαρμόζεται στις καλλιέργειες στην χώρα μας μόνο **το 55-60 % χρησιμοποιείται από τα φυτά.**
- Η εγκατάσταση ενός πλήρους λειτουργικού δικτύου μετεωρολογικών σταθμών.
- **Αισθητήρων** καταγραφής εδαφολογικών και υδροδυναμικών παραμέτρων για την παρακολούθηση του **μικροκλίματος** των αγροτικών εκτάσεων.
- Ενσωμάτωση μιας βάσης δεδομένων με δείκτες για τις διαχρονικές απαιτήσεις της κάθε καλλιέργειας.
- Τα συστήματα αυτά, σε συνδυασμό με την εφαρμογή ενός **μετεωρολογικού προγνωστικού μοντέλου υψηλής χωρικής ανάλυσης** και ενός συστήματος υποστήριξης αποφάσεων σχετικά με την άρδευση των καλλιεργειών θα μπορούσαν να καθοδηγήσουν τους αγρότες με στόχο την αποδοτική αξιοποίηση του αρδευτικού νερού και την βελτιστοποίηση των καλλιεργητικών διεργασιών.

Χρηματοδότηση για NET-METERING



- ✓ Αυτοπαραγωγή Ηλεκτρικής ενέργειας από μικρές ΑΠΕ (φωτοβολταϊκά).
- ✓ Στα συστήματα net metering ο συμψηφισμός παραγόμενου και καταναλισκόμενου ρεύματος είναι ενεργειακός (σε kWh) και όχι "λογιστικός" (σε €).
- ✓ Μείωση κόστους λειτουργίας εγκαταστάσεων.
- ✓ Περιβαλλοντική πολιτική.



Σήμερα στην Ελλάδα η Η/Ε ικανοποιεί μόνο το 9% των αναγκών μας σε ενέργεια.

Πλεονεκτήματα - Περιβαλλοντικά Οφέλη

1. η δυνατότητα άμεσης σύνδεσης-απόζευξης στο δίκτυο,
 2. η αυτόνομη λειτουργία τους,
 3. η αξιοπιστία,
 4. η παραγωγή ενέργειας άριστης ποιότητας χωρίς διακυμάνσεις,
 5. η άριστη διαχρονικά συμπεριφορά τους,
 6. η μεγάλη διάρκεια ζωής και
 7. ο μικρός χρόνος απόσβεσης των αναγκαίων επενδύσεων που οφείλεται στο πολύ χαμηλό κόστος συντήρησης και λειτουργίας.
- Ένα τυπικό μικρό υδροηλεκτρικό του 1 MW, παράγει περίπου 3-6 εκατ. κιλοβατώρας ετησίως

Θεσμικό Πλαίσιο

Οι τιμές πώλησης της παραγόμενης κιλοβατώρας σύμφωνα με τον Ν. 3851/2010 είναι εγγυημένες για 20 χρόνια στις υδροηλεκτρικές μονάδες

Εσωτερικός έλεγχος/Βάσεις δεδομένων

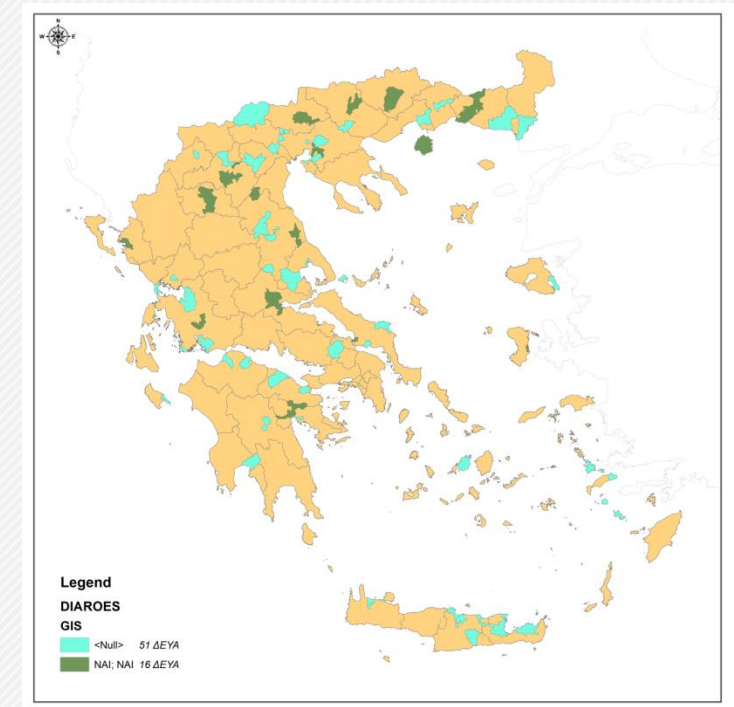


➤ Διαδικασίες **Εσωτερικού Ελέγχου** και οριζόντιες προδιαγραφές και βάσεις δεδομένων για όλες τις Δ.Ε.Υ.Α. με δυνατότητα **γέφυρας** με άλλους φορείς.

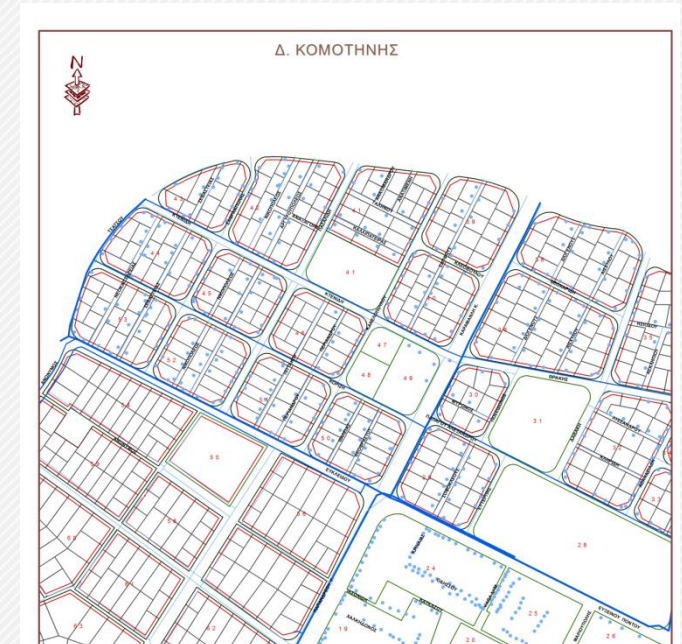
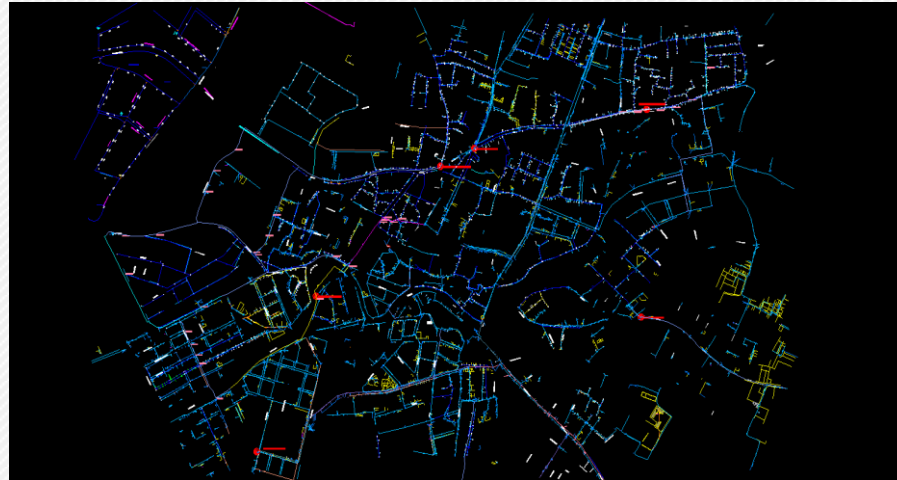
Δ.Ε.Υ.Α. & ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ & ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΔΙΚΤΥΩΝ



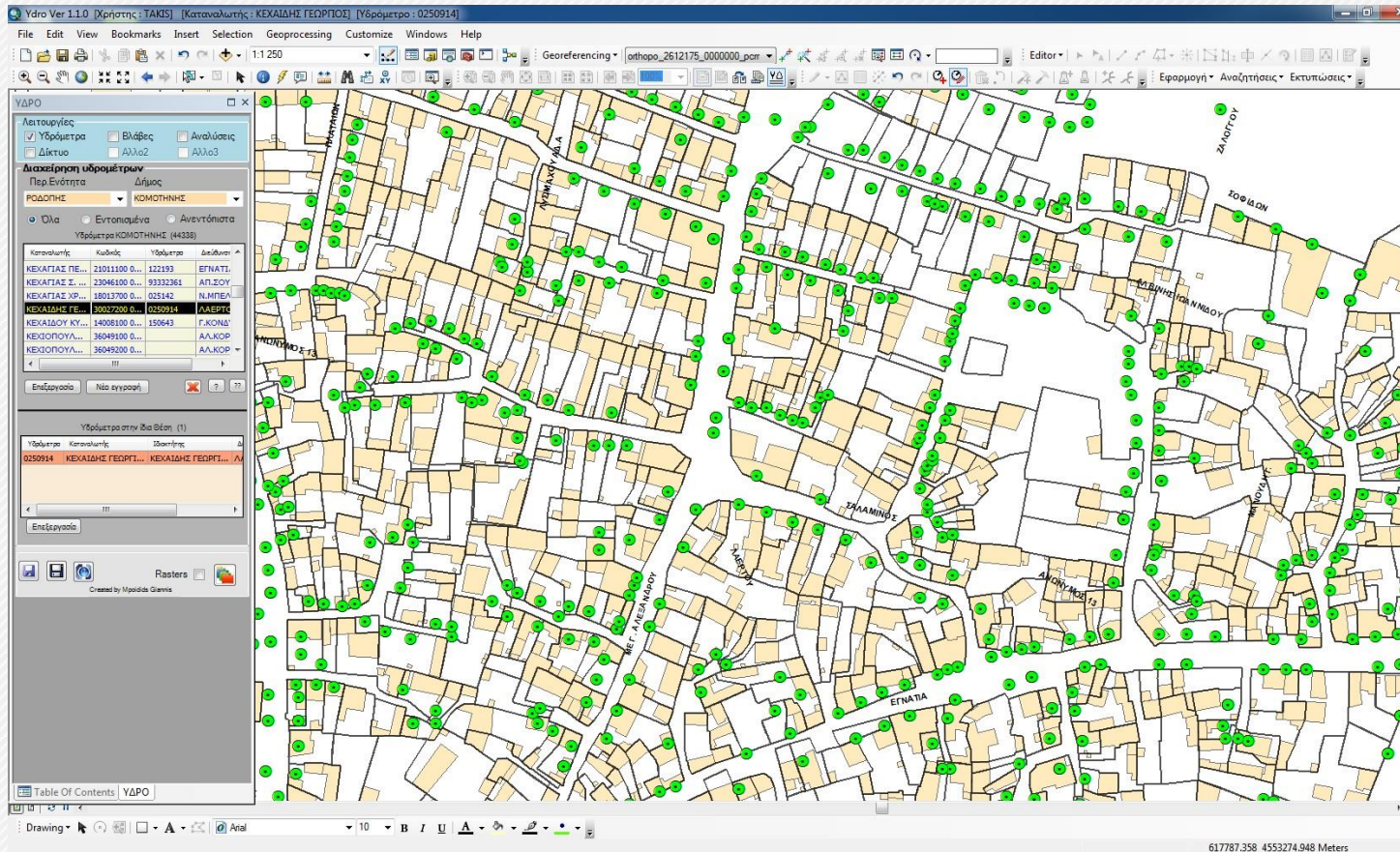
- | | | |
|--|---|-----|
| 1. Δ.Ε.Υ.Α. ΠΟΥ ΔΙΑΘΕΤΟΥΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ SCADA ΣΤΑ ΔΙΚΤΥΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ | ➔ | 61% |
| 2. Δ.Ε.Υ.Α. ΠΟΥ ΔΙΑΘΕΤΟΥΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΗΛΕΕΓΧΟΥ – ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΜΟΥ | ➔ | 60% |
| 3. Δ.Ε.Υ.Α ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ GIS | ➔ | 24% |
| 4. Δ.Ε.Υ.Α. ΠΟΥ ΔΙΑΘΕΤΟΥΝ ΥΔΡΑΥΛΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ | ➔ | 13% |



ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΕ ΧΑΡΤΗ, ΣΕ CAD & ΣΕ ΣΥΣΤΗΜΑ GIS

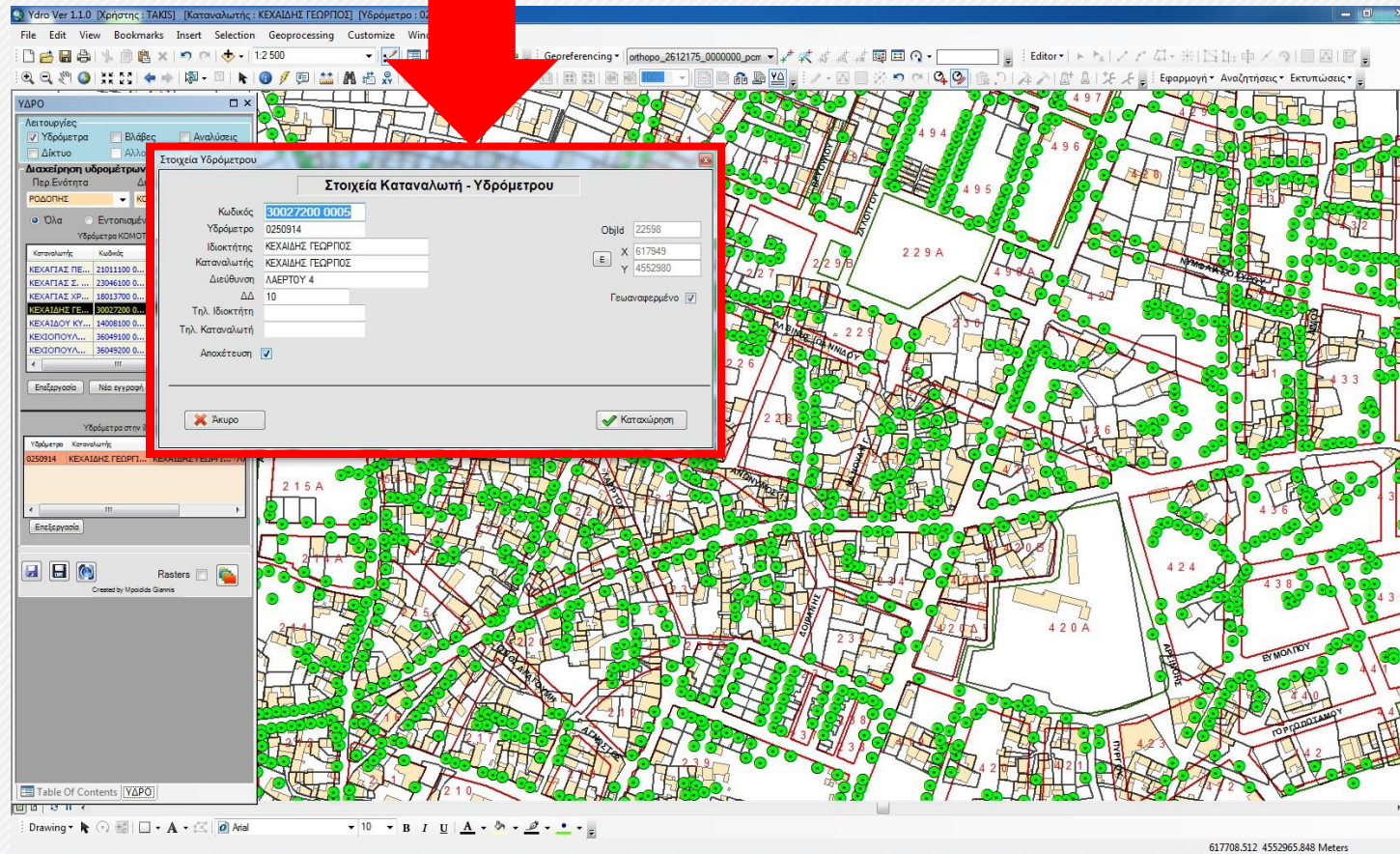


Δημιουργία Συστήματος GIS



- Σημαντικό βήμα στη δημιουργία ενός συστήματος GIS είναι η γεωκωδικοποίηση των υδρομέτρων, η εμφάνιση τους πάνω σε ένα χαρτογραφικό υπόβαθρο ή σε μια δορυφορική εικόνα.

Σύστημα GIS - Πλεονεκτήματα

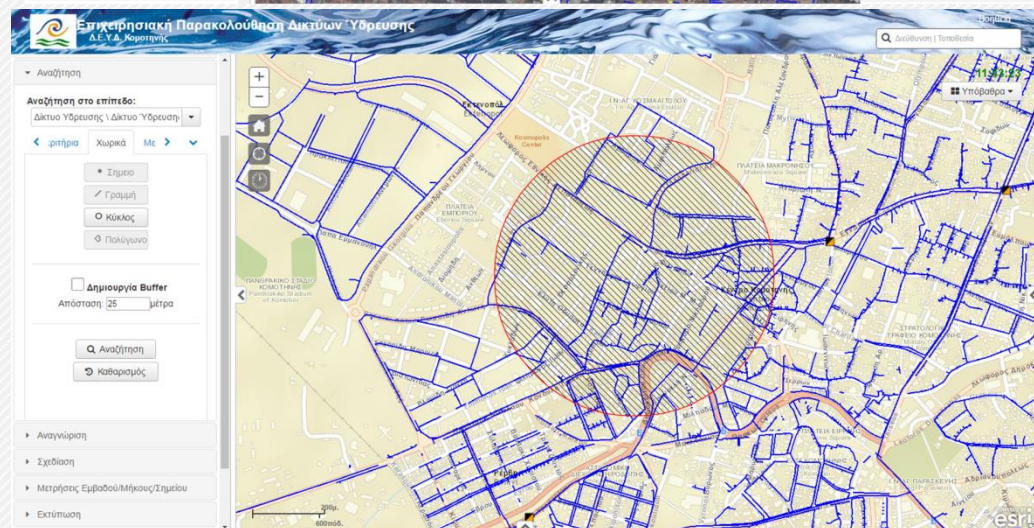


1. Δυνατότητα μεταφοράς της πληροφορίας από το υπάρχον μηχανογραφικό σύστημά της Δ.Ε.Υ.Α. στο GIS και επεξεργασία των στοιχείων.
2. Δυνατότητα επεξεργασίας Δικτύων Ύδρευσης.
3. Εφαρμογή Διαχείρισης Βλαβών
4. Εφαρμογή διαχείρισης αναλύσεων νερού και σημείων δειγματοληψίας.

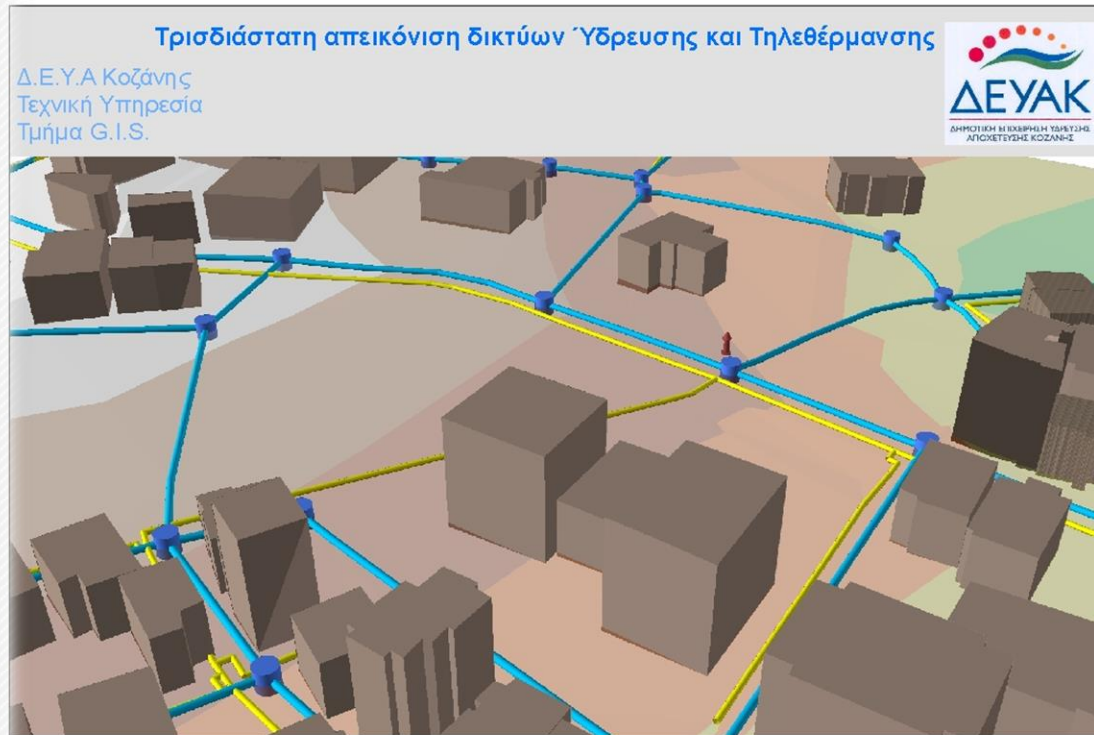
Εμφάνιση δεδομένων στο χάρτη



1. Διασύνδεση με SCADA για online παρακολούθηση των Σ.Ε.Δ
2. Λήψη πληροφοριών δικτύου από χάρτη
3. Αναφορές προβλημάτων – Εργασίες στο δίκτυο
4. Πληροφορία Google Street View
5. Πληροφορία Δρομολόγησης – Εύρεσης Διεύθυνσης
6. Δυναμική αναζήτηση με περιγραφικά ή χωρικά κριτήρια



ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΔΙΚΤΥΩΝ ΚΟΖΑΝΗΣ



«Έξυπνα Υδρόμετρα» - Πλεονεκτήματα



- Γρήγορη & Εύκολη καταγραφή ενδείξεων μετρητών από απόσταση.
- Δυνατότητα διακοπής της υδροδότησης από απόσταση.
- Ειδοποίηση σε περίπτωση διαρροής ή παράνομης κατανάλωσης.
- Ενημέρωση χρηστών για στατιστικά στοιχεία κατανάλωσης.
- **Εξοικονόμηση.**



«Έξυπνα Υδρόμετρα»- Λειτουργία



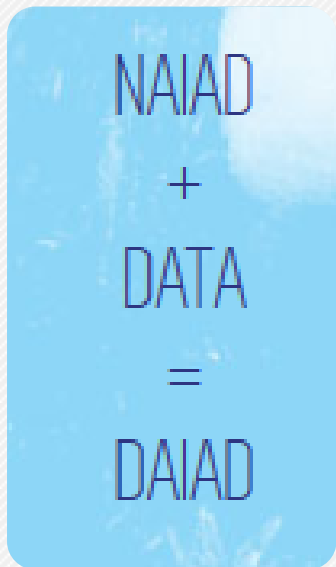
Καινοτόμες Εφαρμογές Μαζικής Διαχείρισης Υδρομέτρων Καταναλωτών



- Βάση δεδομένων μαζικής διαχείρισης των καταναλώσεων στα δίκτυα ύδρευσης με δυνατότητα άμεσης ενημέρωσης του καταναλωτή με **email & SMS** και δυνατότητα αποτύπωσης της θέσης του υδρομέτρου με στίγμα GPS.



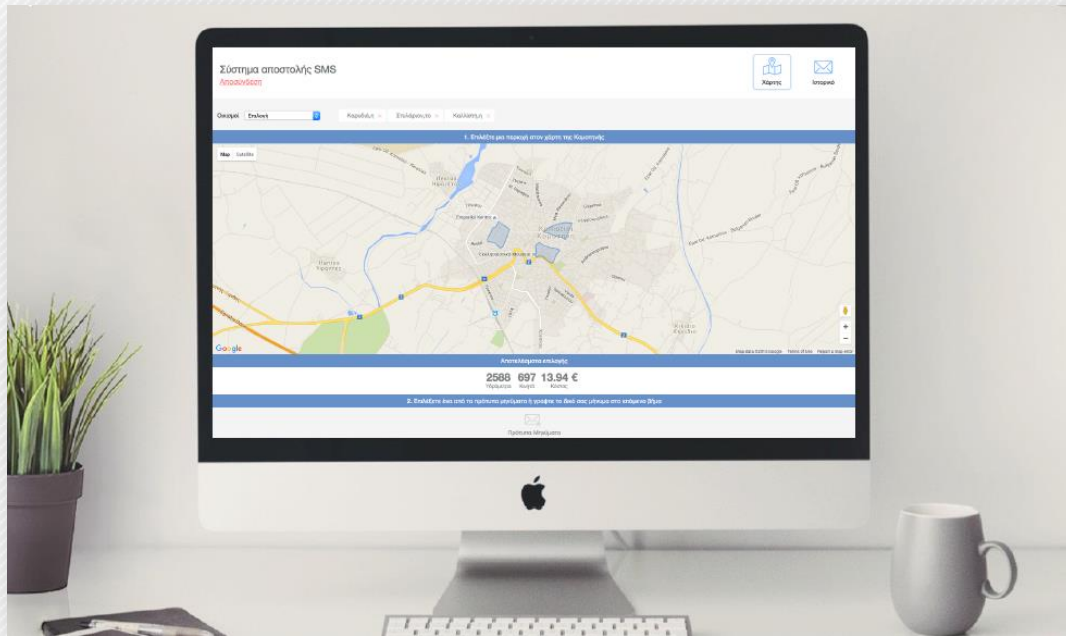
Πρόγραμμα Εξοικονόμησης Ύδατος - DAIAD



- Ερευνητικό Έργο Χρηματοδοτούμενο από την Ε/Ε.
- Έξυπνοι μετρητές για το ντουζ.
- Ενέργεια μέσω της ροής του νερού.
- Σύνδεση με κινητό (Bluetooth) και Η/Υ.
- Παρακολουθεί την κατανάλωση, προβλέπει και επηρεάζει τη χρήση νερού σε τεράστια κλίμακα.
- Μείωση κατανάλωσης 20 %



Συστήματα Αποστολής SMS



1. Γεωκωδικοποίηση Υδρομέτρων και ταξινόμηση σε τομείς.
2. Αναζήτηση Τομέα μέσω διεύθυνσης
3. Εύκολη Παραμετροποίηση λίστας παραληπτών
4. Πρότυπα Μηνύματα

Συστήματα Αποστολής SMS



- Ευελιξία
- Ευχρηστία
- Πρότυπα & Προσαρμοσμένα Μηνύματα



Συμπέρασμα - Στόχος



- ✓ Η διαχείριση της ζήτησης
- ✓ Η ορθολογική διαχείριση των υδατικών πόρων
- ✓ Η προστασία και αναβάθμιση του υδάτινου περιβάλλοντος
- ✓ Η υιοθέτηση βιώσιμου τρόπου στη χρήση νερού και στην επεξεργασία αποβλήτων.





Ευχαριστώ για την προσοχή σας

Ερωτήσεις & Απαντήσεις