

Περίληψη Συνάντησης Εταίρων

Παραδοτέο 1.5

22-23/11/2018



**Η Πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΤΠΑ)
και από Εθνικούς Πόρους της Ελλάδας και της Κύπρου**

Πίνακας Περιεχομένων

Πίνακας Περιεχομένων	2
1 Πρόγραμμα Συνάντησης	2
2 Παρουσιολόγιο	5
3 Σημειώσεις Συνάντησης	7

1 Πρόγραμμα Συνάντησης

Πέμπτη, 22-11-2018

Παρουσίαση	Περίληψη	Ώρα	Ομιλητής
Εγγραφή Welcome coffee		9.00	
Καλωσόρισμα		9.20	Καθ. Μάριος Πολυκάρπου
Παρουσίαση προόδου έργου	Επισκόπηση της προόδου του έργου.	9.30	Δρ. Μαρία Αναστασιάδου
Θέματα διαχείρισης και ορθής αναφοράς προόδου και οικονομικών καταστάσεων.	Παρουσίαση συστήματος ΟΠΣ και τρόπος αναφορών.	10.10	
Διάλειμμα		11.00	
Αναφορά στην πρόοδο για αγορά εξοπλισμού	Παρουσίαση εξοπλισμού, εγκατάσταση & επόμενα βήματα.	11:20	ΣΥΛΕ
		11.35	ΤΑΥ
		11.50	ΣΥΛΑ
		12.05	ΔΕΥΑΜ
Καινοτόμος έρευνα	Προεργασία για το Παραδοτέο 3.4	12.20	Δρ. Γιώργος Τζαγκαράκης
Γεύμα		13.00	
Δημοσιότητα και πληροφόρηση, Αξιοποίηση και Βιωσιμότητα αποτελεσμάτων	Θέματα προώθησης Ημερίδα Open Science Research Infrastructure Εκπαιδευτικά παιχνίδια	14.30	Δρ. Δημήτρης Ηλιάδης
	Εκπαιδευτικά σεμινάρια	15.00	Δρ. Γιώργος Τζαγκαράκης
Τεχνική περιγραφή πλατφόρμας και πλάνο πιλοτικής εγκατάστασης στην Κύπρο		15:20	Μαριλένα Χρυσάνθου
Διάλειμμα		16.00	

Τεχνική περιγραφή πλατφόρμας και πλάνο πιλοτικής εγκατάστασης στην Κρήτη		16:20	Δρ. Γιώργος Τζαγκαράκης
Πρωτόκολλο επαλήθευσης πλατφόρμας		16.40	
Κλείσιμο ημέρας		17.00	
Δείπνο		20.00	

Παρασκευή, 23-11-2018

Παρουσίαση	Λεπτομέρειες	Ώρα	Ομιλητής
Welcome coffee			
Παρουσίαση μελετών	LeakDB Benchmark	9.30	Στέλιος Βραχίμης
	LoraWAN για ΣΥΛΑ	9.50	Δρ. Στέφανος Παπαδάκης
	GIS/EPANET για ΣΥΛΕ	10.10	Δρ. Αγαθοκλής Αγαθοκλέους
Σύνοψη συνάντησης και καθορισμός επόμενων συναντήσεων		10.30	Καθ. Μάριος Πολυκάρπου
Επίσκεψη στη βιβλιοθήκη του ΠΚ		11.00	
Γεύμα		13:00	
Κλείσιμο συνάντησης		14.00	

2 Παρουσιολόγιο



ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ ΕΤΑΙΡΩΝ

Πανεπιστήμιο Κύπρου, ΚΟΔ03, Αίθουσα 105

22 Νοεμβρίου 2018

Όνομα	Οργανισμός	Υπογραφή
Σολωμός Χαραλάμπους	ΣΥ Λεμεσού	
Μαρία Ησαΐα	ΣΥ Λεμεσού	
Αντώνης Αντωνίου	Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων	
Έλενα Φοινικαρίδου	Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων	
Ερμόνη Σοφοκλέους	ΣΥ Λάρνακας	
Αργυρώ Φιλάρετου	ΣΥ Λάρνακας	
Παναγιώτης Τσακαλίδης	Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας	
Στέφανος Παπαδάκης	Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας	
Γεώργιος Τζαγκαράκης	Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας	τηλεδιάσκεψη
Γεώργιος Κουγιουμουτζάκης	ΔΕΥΑ Μαλεβιζίου	
Παρασκευή Μπαρτζίδα	ΔΕΥΑ Μαλεβιζίου	
Μάριος Πολυκάρπου	ΚΟΙΟΣ / ΠΚ	
Χρίστος Παναγιώτου	ΚΟΙΟΣ / ΠΚ	
Δημήτρης Ηλιάδης	ΚΟΙΟΣ / ΠΚ	
Μαρία Αναστασιάδου	ΚΟΙΟΣ / ΠΚ	
Αγαθοκλής Αγαθοκλέους	ΚΟΙΟΣ / ΠΚ	
Στέλιος Βραχίμης	ΚΟΙΟΣ / ΠΚ	
Μαριλένα Χρυσάνθου	ΚΟΙΟΣ / ΠΚ	Μαριλένα Χρυσάνθου
Μάριος Κυριάκου	ΚΟΙΟΣ / ΠΚ	
Παύλος Παύλου	ΚΟΙΟΣ / ΠΚ	

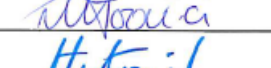
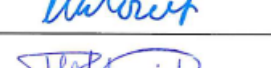
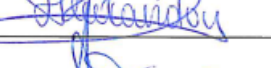

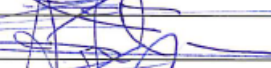





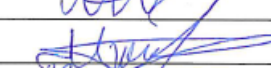
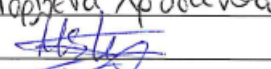

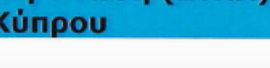

Αλεξία Στυλιανού ΣΥ Λεμεσού

Η Πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΤΠΑ) και από Εθνικούς Πόρους της Ελλάδας και της Κύπρου

ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ ΕΤΑΙΡΩΝ

Πανεπιστήμιο Κύπρου, ΚΟΔ03, Αίθουσα 105

23 Νοεμβρίου 2018

Όνομα	Οργανισμός	Υπογραφή
Σολωμός Χαραλάμπους	ΣΥ Λεμεσού	
Μαρία Ησαΐα	ΣΥ Λεμεσού	
Αντώνης Αντωνίου	Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων	
Έλενα Φοινικαρίδου	Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων	
Σοφοκλής Χριστοδουλίδης	ΣΥ Λάρνακας	
Ερμιόνη Σοφοκλέους	ΣΥ Λάρνακας	
Αργυρώ Φιλαρέτου	ΣΥ Λάρνακας	
Παναγιώτης Τσακαλίδης	Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας	
Στέφανος Παπαδάκης	Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας	
Γεώργιος Τζαγκαράκης	Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας	τηλεδιάσκεψη
Γεώργιος Κουγιουμουτζάκης	ΔΕΥΑ Μαλεβιζίου	
Παρασκευή Μπαρτζίδα	ΔΕΥΑ Μαλεβιζίου	
Μάριος Πολυκάρπου	ΚΟΙΟΣ / ΠΚ	
Χρίστος Παναγιώτου	ΚΟΙΟΣ / ΠΚ	
Δημήτρης Ηλιάδης	ΚΟΙΟΣ / ΠΚ	
Μαρία Αναστασιάδου	ΚΟΙΟΣ / ΠΚ	
Αγαθοκλής Αγαθοκλέους	ΚΟΙΟΣ / ΠΚ	
Στέλιος Βραχίμης	ΚΟΙΟΣ / ΠΚ	
Μαριλένα Χρυσάνθου	ΚΟΙΟΣ / ΠΚ	Μαριλένα Χρυσάνθου
Μάριος Κυριάκου	ΚΟΙΟΣ / ΠΚ	
Παύλος Παύλου	ΚΟΙΟΣ / ΠΚ	

Η Πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΤΠΑ) και από Εθνικούς Πόρους της Ελλάδας και της Κύπρου

3 Σημειώσεις Συνάντησης

22/11/2018

10:00 Καλωσόρισμα

Καλωσόρισμα από τον Καθηγητή Μάριο Πολυκάρπου (ΠΚ) συντονιστή του έργου SmartWater2020. Έγινε αναφορά στη σημαντική εξέλιξη και πρόοδο του έργου.



Εικόνα 1 Καλωσόρισμα από τον Καθηγητή Μάριο Πολυκάρπου (ΚΟΙΟΣ)

10:15 Παρουσίαση Προόδου Έργου

Έγινε παρουσίαση Προόδου Έργου από τη Δρ. Μαρία Αναστασιάδου (ΠΚ). Έχουν ολοκληρωθεί οι πρώτοι 11 μήνες του έργου (σχεδόν το 1/3 του έργου). Έγινε αναφορά στα Παραδοτέα που έχουν ολοκληρωθεί. Έγινε συζήτηση για τα διαδικαστικά της αναφοράς των οικονομικών καταστάσεων.

Ακολούθως υπήρξε ενημέρωση για τη στρατηγική πληροφόρησης και δημοσιότητας. Παρουσιάστηκε η αρχιτεκτονική της πληροφοριακής υποδομής για το ΚΟΙΟΣ και ΙΤΕ. Συζητήθηκαν απαιτήσεις πάνω σε δεδομένα τα οποία θα ζητηθούν από τους δικαιούχους σε μεταγενέστερο στάδιο.

Τέλος, έγινε εισήγηση για ημερίδα για το κοινό για την «Ημέρα του Νερού» στις 22/3/2019, στην Κύπρο. Συγκεκριμένα, έγινε εισήγηση να γίνει το μήνα Μάρτιο η πρώτη ημερίδα που αφορά το SmartWater2020. Προτάθηκε να γίνει στο συμβούλιο Υδατοπρομήθειας Λεμεσού και συγκεκριμένα στο μουσείο νερού.

Παρουσιάστηκαν τα επόμενα βήματα του έργου:

- Αγορά- εγκατάσταση εξοπλισμού
- Ολοκλήρωση πληροφοριακού συστήματος
- Ενσωμάτωση εξοπλισμού/SCADA σε πληροφοριακό σύστημα

- Μελέτη αλγορίθμων
- Ενσωμάτωση αλγορίθμων στο πληροφοριακό σύστημα
- Πιλοτική εφαρμογή σε πραγματικές συνθήκες
- Ανάλυση αποτελεσμάτων



Εικόνα 2 Παρουσίαση από Δρ. Μαρία Αναστασιάδου(ΚΟΙΟΣ)

10:45 Παρουσίαση συστήματος ΟΠΣ

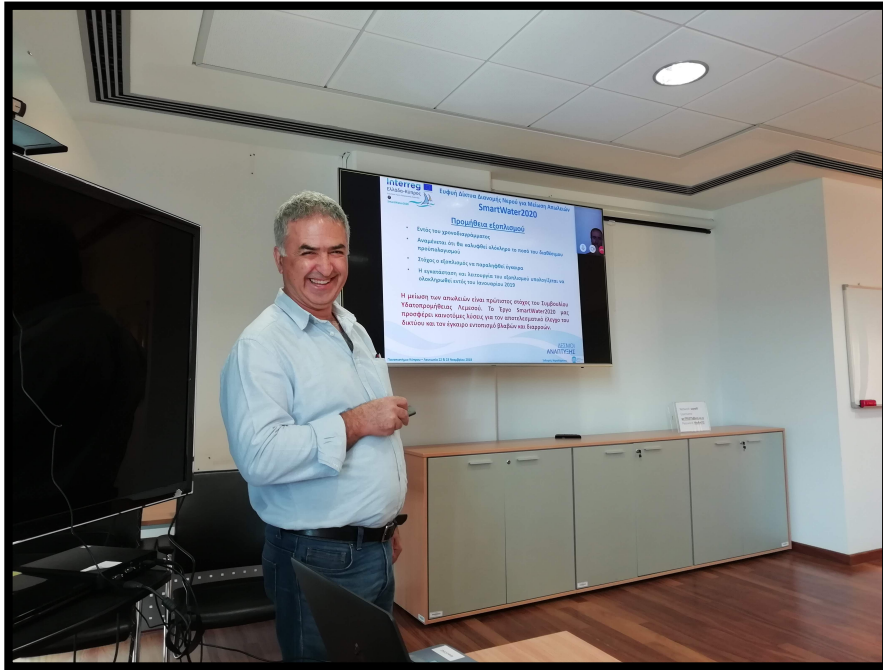
Παρουσιάστηκε το σύστημα ΟΠΣ από τη Δρ. Μαρία Αναστασιάδου (ΠΚ). Έγινε ενημέρωση όσον αφορά τη επεξεργασία και καταχώρηση αναδόχου, δαπανών, πληρωμών και παραστατικών/αποδεικτικών. Επίσης, τονίσθηκαν οι περίοδοι αποθήκευσης και υποβολής των δαπανών κάθε εξαμήνου στο σύστημα από κάθε δικαιούχο ξεχωριστά.

Τέλος, έγινε ενημέρωση πως μέχρι 20 Δεκεμβρίου θα πρέπει να γίνει η υποβολή των δαπανών που αφορά πρώτο και δεύτερο εξάμηνο, αφού πρώτα επικυρωθούν από τους επαληθευτές που έχουν ορίσει ο κάθε δικαιούχος.

11:15 Παρουσίαση Οργανισμών Διανομής Νερού

Έγινε παρουσίαση όλων των βιομηχανικών οργανισμών.

ΣΥΛΕ: Παρουσίαση από τον κος Σολωμό Χαραλάμπους για την περιοχή εφαρμογής και για τις προκηρύξεις των διαγωνισμών όσον αφορά σταθμούς τηλεμετρίας και αισθητήρες χλωρίνης και πίεσης. Έχουν επικυρωθεί πέντε από τους έξι ολοκληρωμένους διαγωνισμούς. Συγκεκριμένα, εκτιμάται πως η παράδοση και πληρωμή θα γίνει μέχρι το Δεκέμβριο του 2018.



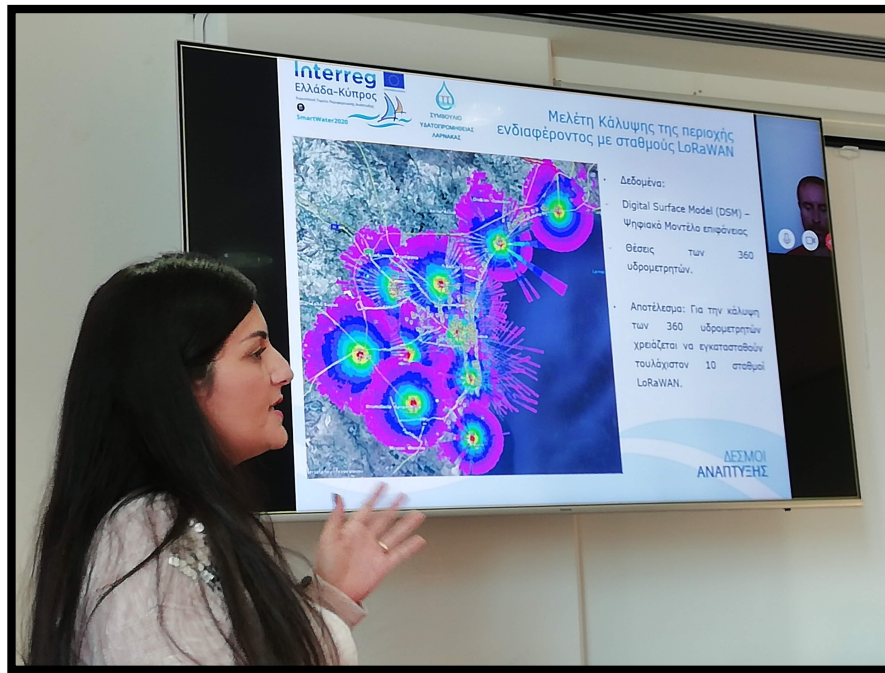
Εικόνα 3 Παρουσίαση του Σ. Χαραλάμπους για ΣΥΛΕ

ΤΑΥ: Παρουσίαση από τον κος Αντώνη Αντωνίου για την περιοχή εφαρμογής και για τις προκηρξείες των διαγωνισμών του νέου εξοπλισμού (υπολογιστής, σταθμούς τηλεμετρίας, αισθητήρες πίεσης& χλωρίνης και υδρομετρητές). Έγινε αναφορά στα χρονικά περιθώρια που υπάρχουν για την αγορά και τοποθέτηση του εξοπλισμού και στα προβλήματα που αντιμετωπίζουν. Συγκεκριμένα, μόνο οι υδρομετρητές και υπολογιστής θα παραδοθούν και θα πληρωθούν μέχρι το Δεκέμβριο του 2018. Ο υπόλοιπος εξοπλισμός θα επικυρωθεί μόνο και η παράδοση/πληρωμή θα γίνει αρχές του 2019.



Εικόνα 4 Παρουσίαση του Α. Αντωνίου για ΤΑΥ

ΣΥΛΑ: Παρουσίαση από την κα Ερμιόνη Σοφοκλέους, η οποία παρουσίασε το δίκτυο εφαρμογής των νέων ασύρματων τεχνολογιών LoRawan. Συγκεκριμένα, εκτιμάται πως ο διαγωνισμός θα επικυρωθεί μέχρι το τέλος του 2018 και η παράδοση/πληρωμή θα γίνει αρχές του 2019. Μετά την τοποθέτηση (περίοδος 3 μηνών από παράδοση) εκτιμάται πως η συλλογή δεδομένων θα γίνει από τον Απρίλιο του 2019.



Εικόνα 5 Παρουσίαση της Ερμιόνης Σοφοκλέους για ΣΥΛΑ

ΔΕΥΑΜ: Παρουσίαση από τον κος Γιώργο Κουγιουμουτζάκης, ο οποίος παρουσίασε τον οργανισμό, τις προκλήσεις που αντιμετωπίζει αλλά και τις καινοτομίες οι οποίες εφαρμόζονται, όπως το σύγχρονο σύστημα τηλεμετρίας. Επιπρόσθετα έγινε αναφορά στα προβλήματα που αντιμετωπίζουν, στα χρονικά περιθώρια που υπάρχουν για την αγορά και τοποθέτηση του εξοπλισμού. Συγκεκριμένα, ο διαγωνισμός έχει επικυρωθεί όμως ακόμη αναμένουν την παράδοση και εκκρεμεί η πληρωμή.

Ακολούθησε συζήτηση σχετικά με τα κοινά χαρακτηριστικά, αλλά και τις διαφορές των προκηρυχθέντων διαγωνισμών από όλους τους οργανισμούς. Συγκεκριμένα, υπήρξε ενδιαφέρον από την ΔΕΥΑΜ για τις προσφορές που έχουν λάβει για τα φωτοβολταϊκά και από ΣΥΛΑ για τα PRVs.

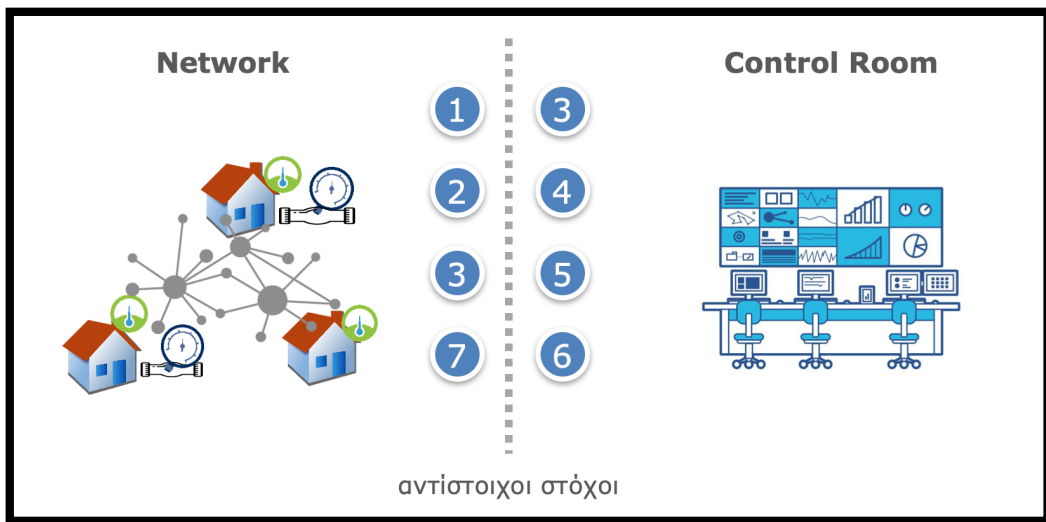
12:20 Παρουσίαση Καινοτόμος Έρευνας

Έγινε παρουσίαση από το Δρ. Γιώργο Τζαγκαράκη όσον αφορά την καινοτόμο έρευνα από ΚΟΙΟΣ/ΙΤΕ, στη βάση αναγκών του προγράμματος SmartWater2020.

Συγκεκριμένα, παρουσιάστηκαν οι κύριοι τεχνικοί στόχοι που αφορούν

1. Καταναεμημένη διαχείριση υπόγειων/υπέργειων WSN και επενεργητών για αδιάλειπτη και ασφαλή ροή δεδομένων

2. Καταναμημένος έλεγχος τοπολογίας δικτύου (ισχύς μετάδοσης, κύκλος λειτουργίας), αυτοπροσαρμογή παραμέτρων WSN
3. Υλοποίηση τεχνικών συμπιεσμένης δειγματοληψίας για αυτό-προσαρμοζόμενη ρύθμιση της συχνότητας δειγματοληψίας
4. Αναγνώριση μη κανονικής λειτουργίας (ποιότητα νερού, διαρροές)
5. Έλεγχος πίεσης σε συνδεδεμένα δίκτυα
6. Εκτίμηση ρίσκων βλάβης στο δίκτυο υδροδότησης
7. Ανάπτυξη δικτυακών πρωτοκόλλων/αρχιτεκτονικών για συνδυασμό στατικών και κινούμενων (υποβρύχιων) αισθητήρων



Εικόνα 6 Διάγραμμα τεχνικών στόχων του προγράμματος

Ο πρώτος στόχος θα υλοποιηθεί με τις νέες ασύρματες τεχνολογίες Lorawan (ΣΥΛΑ). Ο δεύτερος στόχος είναι επιτεύξιμος αφού πρώτα γίνει υλοποίηση οικονομικού δικτύου αισθητήρων σε σημεία του δικτύου υδροδότησης όπου δεν υπάρχει υποδομή και πολλαπλών συστημάτων με την προτεινόμενη αρχιτεκτονική και αποστολή των δεδομένων σε μία κοινή βάση δεδομένων, ανεπιτήρητη αναγνώριση επικρατέστερων χαρακτηριστικών που επηρεάζουν την απόδοση του δικτύου και συνεχή λειτουργία χωρίς επίβλεψη σε απομακρυσμένο περιβάλλον. Ο τρίτος στόχος θα υλοποιηθεί με αλγόριθμους συμπιεστικής δειγματοληψίας (compressive sensing) και ο τέταρτος με αλγόριθμους για γρήγορος υπολογισμός συσχετίσεων μεταξύ ζευγών ροών δεδομένων, ανάκτηση χαμένων μετρήσεων, τεχνητή αύξηση χρονικής ανάλυσης των λαμβανόμενων ροών δεδομένων και χρήση αναλυτικών μοντέλων για εκτίμηση ορίων πίεσης/ποιότητας για ανίχνευση ανωμαλιών. Ο πέμπτος στόχος θα επιτευχθεί με χρήση βαλβίδων με δυνατότητα ρύθμισης (ΣΥΛΕ) και χρήση υπολογιστικών μοντέλων για τη βέλτιστη ρύθμιση της βαλβίδας σε διάφορες χρονικές στιγμές. Ο έκτος και έβδομος στόχος έχουν ενσωματωθεί μαζί με τις ανάγκες του τέταρτου. Αποφασίστηκε, πως από τον έβδομο στόχο δεν θα γίνει η χρήση των κινούμενων (υποβρύχιων) αισθητήρων, διότι οι ανάγκες θα καλυφθούν με τους στατικούς αισθητήρες.

Τέλος, αναφέρθηκε σε επόμενα βήματα που είναι η προετοιμασία Παραδοτέου 3.4 όπου θα περιέχει

- Περιγραφή και χρήση πλατφόρμας προσομοίωσης LeakDB.
- Περιγραφή benchmark datasets για μελέτη ελεγχόμενων σεναρίων φυσιολογικής και μη συμπεριφοράς δικτύου υδροδότησης
- Περιγραφή υπηρεσιών και αλγορίθμων που θα εγκατασταθούν στα WSN και τα κέντρα τηλε-ελέγχου (προδιαγραφές, απαιτήσεις συστήματος, κλπ.)

14:30 Παρουσίαση θεμάτων δημοσιότητας και πληροφόρησης

Ακολούθως έγιναν δύο παρουσιάσεις με θέμα Δημοσιότητα και Πληροφόρηση του έργου, μία από ΚΟΙΟΣ και μία από ΙΤΕ.

1. Ο Δρ. Δημήτρης Ηλιάδης (ΠΚ) παρουσίασε θέματα που αφορούν τη δημοσιότητα και πληροφόρηση του έργου. Αρχικά, αναφέρθηκε στους στόχους της πληροφόρησης, στους εμπλεκόμενους φορείς και στις δράσεις/εργαλεία που πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την επίτευξη αυτών των στόχων. Συγκεκριμένα, αναφέρθηκε σε εργαλεία/δράσεις όπως
 - Αυτοκόλλητα ή πινακίδα, σύμφωνα με τις οδηγίες του Interreg, σε κάθε αντικείμενο ή χώρο που υπάρχει εξοπλισμός από το πρόγραμμα
 - Ιστοσελίδα www.smartwater2020.eu. Μέσω της ιστοσελίδας μπορούν να επιτευχθούν τα εξής
 - Νέα και ανακοινώσεις
 - Βάση Γνώσεων
 - Posts
 - SmartWater2020 Twitter/Facebook Account
 - Tweets/Retweets
 - Ημερίδες
 - Εργαστήρια σε θέματα Ευφών Δικτύων Νερού
 - Δημοσιεύσεις
 - Φυλλάδια
 - Εκπαιδευτικά παιχνίδια

Προτάθηκε να γίνει η πρώτη ημερίδα της πράξης SmartWater2020 στην Κύπρο στο 2019. Συγκεκριμένα, έγινε εισήγηση να γίνει στις 22 Μαρτίου 2019 (Ημέρα του Νερού), στη Λεμεσό (Μουσείο νερού, ΣΥΛΕ). Συμφωνήθηκε, λόγω εορτασμών που θα γίνουν τη συγκεκριμένη ημέρα από όλους τους εταίρους, να μεταφερθεί σε άλλη ημερομηνία αλλά το μήνα Μάρτιο 2019. Η ημερίδα θα αφορά εργαζόμενους σε φορείς διανομής νερού, υπεύθυνους για θέματα νερού σε τοπικό/εθνικό επίπεδο, τοπική αυτοδιοίκηση, εργαζόμενους σε επιχειρήσεις, ακαδημαϊκοί και δημότες. Επίσης, ο Δρ. Ηλιάδης επισήμανε τη σημαντικότητα της υποδομής έρευνας. Συγκεκριμένα, πρότεινε:

- Λογισμικό το οποίο θα επιτρέπει σε ερευνητές να δοκιμάζουν του αλγορίθμους τους σε περιβάλλον προσομοίωσης

- Περιβάλλον πλατφόρμας και διασύνδεση με MATLAB για εκτέλεση αλγορίθμων, τοπικά.
- Δίκτυο νερού από πραγματική ή virtual πόλη.

Ακόμη, συζητήθηκε ο σχεδιασμός και ανάπτυξη εκπαιδευτικών παιχνιδιών για υπολογιστές γραφείου και φορητές συσκευές. Στόχος, είναι η επιμόρφωση του κοινού και νέων σε θέματα έξυπνης διαχείρισης νερού και υδάτινων πόρων καθώς και η ενημέρωση του κοινού. Επίσης, παρουσιάστηκε ένα παράδειγμα εκπαιδευτικού παιχνιδιού «5Place» που δημιουργήθηκε από ερευνητές του ΚΟΙΟΣ. Σκοπός του παιχνιδιού είναι η τοποθέτηση 1-5 αισθητήρες ποιότητας στο δίκτυο νερού ώστε να εντοπίζονται έγκαιρα προβλήματα στην ποιότητα, και να καλύπτονται οι περισσότεροι καταναλωτές. Χρησιμοποιήθηκε χάρτης από DMA της Λεμεσού και σχεδιάστηκε πάνω από εργαλείο GIS. Τα δεδομένα για το παιχνίδι υπολογίστηκαν με το EPANET. Τέλος προτάθηκαν και άλλες εισηγήσεις για παιχνίδια με σκοπό τον εντοπισμό μιας διαρροής και την πηγή μόλυνσης. Στην πρώτη περίπτωση ο χρήστης μπορεί να βλέπει πιέσεις σε διάφορα σημεία ενός δικτύου και προσπαθεί να προβλέψει που έγινε μια διαρροή. Στη δεύτερη περίπτωση ο χρήστης μπορεί να βλέπει τους κόμβους να αλλάζουν χρώμα (μόλυνση) και πρέπει να εντοπίσει περίπου από πού ξεκίνησε.



Εικόνα 7 Παρουσίαση από Δρ. Δημήτρη Ηλιάδη

2. Η επόμενη παρουσίαση για τα εκπαιδευτικά σεμινάρια έγινε από το Δρ. Γιώργος Τζαγκαράκης (ΙΤΕ).

Ο στόχος των σεμιναρίων είναι η ανάλυση τεχνικών αναγκών και επιλογής εξοπλισμού, η παρουσίαση αλγοριθμικών τεχνικών επεξεργασίας και ανάλυσης δεδομένων που θα αναπτυχθούν στα πλαίσια του SmartWater2020 και η ευαισθητοποίηση του κοινού με στόχο τη καλύτερη διαχείριση των υδάτινων πόρων. Το περιεχόμενο των εκπαιδευτικών σεμιναρίων θα μπορούσε να είναι: training courses για τεχνικούς, φοιτητές, παρουσίαση ολοκληρωμένου

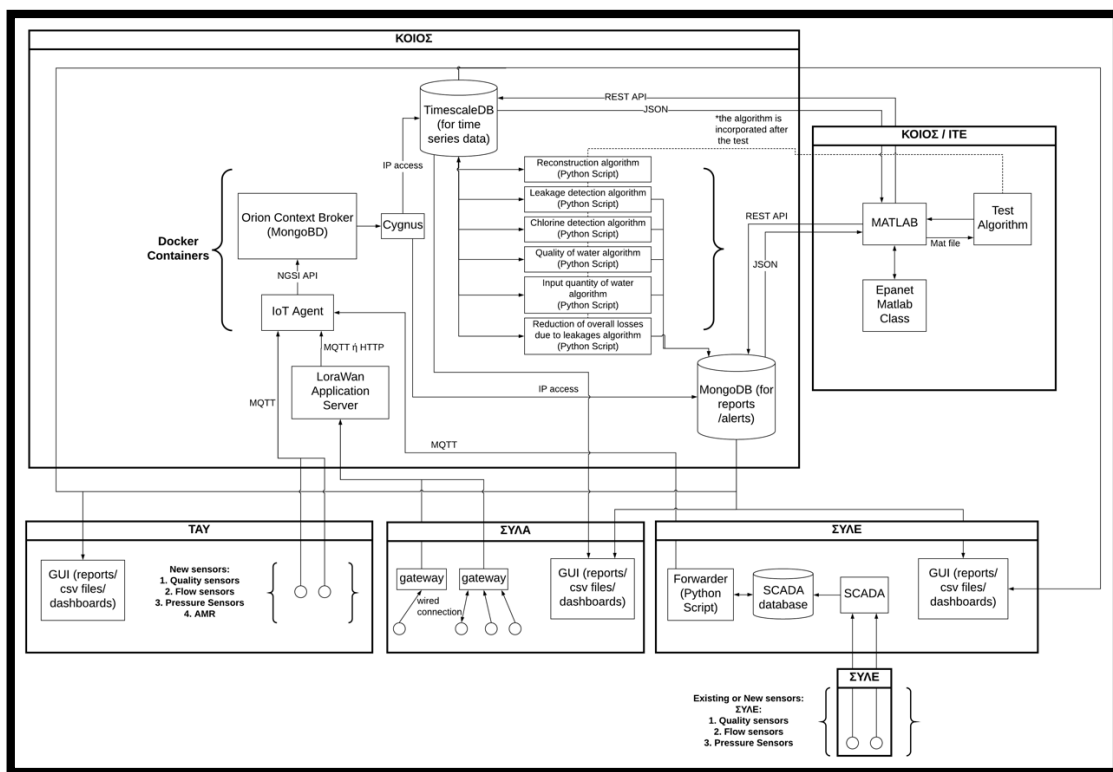
συστήματος (software/hardware) για κατανόηση από τεχνικούς και διαχειριστές των βιομηχανικών εταιρών, επιλογή και προμήθεια εξοπλισμού, μέθοδοι αξιολόγησης της κατάστασης δικτύου, μέθοδοι ελέγχου ποιότητας νερού, πίεσης και μείωσης διαρροών, μείωση κόστους τηλεμετρίας, αρχιτεκτονική συστημάτων ενοποίησης και συσχέτισης δεδομένων, μέθοδοι και εργαλεία υποστήριξης αποφάσεων (προγνωστικά μοντέλα για εκτίμηση ρίσκου βλαβών, πλατφόρμες προσομοίωσης δικτύων υδροδότησης (πχ LeakDB) και ασφάλεια δεδομένων σε δημόσια δίκτυα υδροδότησης.

16:20 Τεχνικές Παρουσιάσεις

Ακολούθως έγιναν τρεις τεχνικές παρουσιάσεις, μία από ΚΟΙΟΣ και δύο από ITE.

1. Η Μαριλένα Χρυσάνθου έκανε μια παρουσίαση για την τεχνική περιγραφή της πλατφόρμας και το πλάνο πιλοτικής εγκατάστασης στην Κύπρο.

Συγκεκριμένα, παρουσίασε την αρχιτεκτονική της πλατφόρμας και επισήμανε πως με την χρήση της Open Source πλατφόρμας Fiware σε αυτό το έργο: (α) γίνεται βέλτιστη συλλογή των δεδομένων από τους αισθητήρες αλλά και από τις βάσεις δεδομένων των τηλεμετρικών συστημάτων, (β) δεν επηρεάζεται η λειτουργία της από το γεγονός ότι οι αισθητήρες ανήκουν σε τέσσερις (4) διαφορετικούς οργανισμούς ύδρευσης σε Κύπρο και Κρήτη, (γ) η αποθήκευση των δεδομένων γίνεται με ήδη δομημένο τρόπο (που δίνεται από το Fiware) κατευθείαν στην βάση δεδομένων για χρονοσειρές (TimescaleDB) και (δ) με την δημιουργία βάσης δεδομένων για χρονοσειρές (TimescaleDB) θα δίνεται η δυνατότητα δοκιμής νέων αλγορίθμων σε πραγματικά δεδομένα και δεδομένα πραγματικού χρόνου. Οι αλγόριθμοι που θα υποστηρίζει αφορά την ανοικοδόμησης δεδομένων, την ανίχνευση διαρροών, την ανίχνευση χλωρίνης, την ποιότητα νερού, την ποσότητας εισαγωγής νερού και τη μείωση των συνολικών απωλειών βάση αλγορίθμου διαρροών.



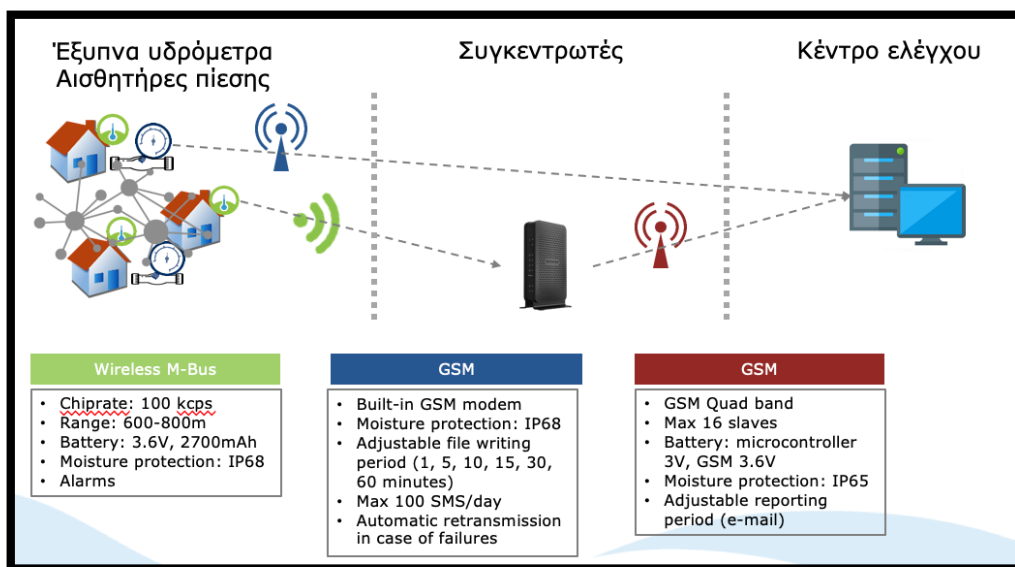
Εικόνα 8 Αρχιτεκτονική της πλατφόρμας Fiware

Ακόμη, αναφέρθηκε στο γραφικό περιβάλλον διεπαφής χρήστη (GUI) που θα δημιουργηθούν πίνακες ελέγχου (dashboards) για παρακολούθηση (monitoring) και θα παρουσιάζουν αποτελέσματα όπως: ποιότητα νερού (μετρήσεις χλωρίνης), ειδοποιήσεις (alerts) σχετικά με διαρροές κ.α. Τέλος, επισήμανε πως με την χρήση των τεχνολογιών που έχουν αναφερθεί επιτυγχάνονται οι βασικές προϋποθέσεις του έργου: εύκολη εγκατάσταση λογισμικού, βελτίωση της ικανότητας παρακολούθησης της ποιότητας του νερού στο δίκτυο σε πραγματικό χρόνο και παρουσίαση αποτελεσμάτων σε όλους τους εταίρους, αλλά και σε άλλα ενδιαφερόμενα μέρη (πολίτες, ερευνητές, λήπτες αποφάσεων κλπ).

2. Ο Δρ. Γιώργος Τζαγκαράκης (ΙΤΕ) παρουσίασε για την τεχνική Περιγραφή Πλατφόρμας & Πλάνο Πιλοτικής Εγκατάστασης στην Κρήτη.

Συγκεκριμένα ανέφερε τους στόχους που είναι ο καθορισμός λειτουργίας του συστήματος, οι τεχνικές προδιαγραφές και οι φάσεις πιλοτικής εγκατάστασης. Αρχικά, έκανε μια περιγραφή της πλατφόρμας και επισήμανε το τι θα επιτευχθεί στο έργο αυτό. Πιο συγκεκριμένα, θα επιτευχθεί η ανάκτηση χαμένων μετρήσεων, η αύξηση χρονικής ανάλυσης, η μείωση κόστους τηλεμετρίας (συμπιεστική δειγματοληψία), η παρακολούθηση συσχετίσεων μεταξύ ροών δεδομένων και η ανίχνευση μη φυσιολογικής συμπεριφοράς και παραγωγή ειδοποιήσεων με βάση την αβεβαιότητα. Ακόμη, έγινε αναφορά στο πλάνο πιλοτικής εγκατάστασης και συγκεκριμένα στη μελέτη βέλτιστης τοποθέτησης data-loggers/αναμεταδοτών για εξοικονόμηση μπαταρίας (πχ πλήθος slaves/αναμεταδότη Insa) και στην εγκατάσταση και έλεγχος εξοπλισμού (ασύρματα υδρόμετρα, αισθητήρες πίεσης, data-loggers). Στόχος είναι η μείωση κόστους τηλεμετρίας και ανίχνευσή διαρροών. Τέλος, κατέληξε στα εξής

- Το επιλεγμένο hardware της ΔΕΥΑΜ προσφέρει μια καλή βάση με εγγενώς υποστηριζόμενες υπηρεσίες (alarms κλπ.)
- Εύκολη διασύνδεση με το software του κέντρου ελέγχου.
- Εκκίνηση διαδικασίας εγκατάστασης λογισμικού στο κέντρο τήλε-ελέγχου ήδη εφικτή για κάποιες από τις υπηρεσίες.
- Περιορισμένες δυνατότητες, στην πράξη, ελέγχου τοπολογίας δικτύου και κατανεμημένης διαχείρισής του.
- Αμφίβολη η δυνατότητα υλοποίησης συμπιεστικής δειγματοληψίας στο υπάρχον hardware της ΔΕΥΑΜ (Λύση: έμμεση μείωση κόστους τηλεμετρίας με δυναμική μεταβολή των χρόνων εγγραφής/αποστολής δεδομένων).



Εικόνα 9 Αρχιτεκτονική της πλατφόρμας ITE-ΔΕΥΑΜ

3. Ο Δρ. Γιώργος Τζαγκαράκης (ITE) έκανε μια παρουσίαση με θέμα το πρωτόκολλο επαλήθευσης πλατφόρμας.

Συγκεκριμένα, παρουσίασε τους τεχνικούς στόχους που αφορά (1) τον καθορισμός διαδικασιών για την οργάνωση και πραγματοποίηση της πιλοτικής λειτουργίας (λεπτομερής καθορισμός των χώρων διεξαγωγής των πιλοτικών δοκιμών, τα ακριβή χρονοδιαγράμματα, τους συμμετέχοντες, το υλικό συλλογής πληροφοριών από συμμετέχοντες, τον τρόπο καταγραφής αποτελεσμάτων, τη λειτουργικότητα, διεπαφές χρηστών, ροή διαδικασιών, περιεχόμενο, σφάλματα, την ευληπτότητα συστήματος από χρήστη, ικανοποίηση, ικανότητα ελέγχου), (2) Αποκρυστάλλωση τεχνικών προδιαγραφών από το παραδοτέο 3.4 (Διαχείριση δεδομένων, χειρισμός μετα-δεδομένων σχετικών με στοιχεία καταναλωτών) και (3) τον ορισμός KPIs για αξιολόγηση αποτελεσματικότητας του συστήματος (Π3.1).

Εξήγησε με λεπτομέρεια την διαδικασία επαλήθευσης: κύρια στοιχεία, χρόνος, σενάρια σχεδίασης και δράση, σημασία ρίσκου, ποιότητα, συνήθη προβλήματα, φάσεις, ανάπτυξη μεθόδων, τεκμηρίωση σχεδίων και περιεχομένων πρωτοκόλλων. Τέλος, παρουσίασε την τεκμηρίωση αποτελεσμάτων και συμπερασμάτων που πρέπει να ακολουθηθεί:

- **Αποτελέσματα:** όλα τα δεδομένα (ή μια περίληψή τους ανάλογα με την περίπτωση) πρέπει να καταγράφονται [διασφάλιση δεδομένων ως προς: αντιπροσωπευτικότητα, ορθότητα, ακρίβεια, στατιστική αβεβαιότητα].
- **Ανάλυση αποτελεσμάτων:** αυτό απαιτείται σε περιπτώσεις (στατιστικής) ανάλυσης και αξιολόγησης.
- **Συμπεράσματα:** σχολιάζουν το βαθμό στον οποίο τα αποτελέσματα επαλήθευσης πληρούν τα κριτήρια αποδοχής.
- **Δήλωση συμμόρφωσης:** εάν η τελική σχεδίαση του συστήματος συμμορφώνεται με τα ευρέως διαδομένα κριτήρια αποδοχής ή τα πρότυπα ρυθμιστικών αρχών.

23/11/2018

10:00 Παρουσίαση μελετών

Παρουσιάστηκαν μελέτες που έγιναν για τις ανάγκες του έργου δύο από το ΚΟΙΟΣ και μία από το ΙΤΕ.

1. Ο Στέλιος Βραχίμης έκανε μια παρουσίαση του LeakDB: A benchmark dataset for leakage diagnosis in water distribution networks.

Η παρουσίαση του αφορά μια βάση δεδομένων που κατασκευάστηκε με σκοπό την ανίχνευση διαρροών σε δίκτυα νερού. Σε αυτή τη βάση δεδομένων υπάρχουν διάφορα σενάρια διαρροών, για διάφορα δίκτυα νερού και μπορούν να εφαρμοστούν διάφοροι αλγόριθμοι με σκοπό την ανίχνευση των διαρροών αυτών. Παρουσίασε τα αποτελέσματα διαφόρων αλγορίθμων που εφάρμοσε και σαν μελλοντική δουλειά όρισε την αύξηση όσο το δυνατόν των ρεαλιστικών σεναρίων για διαρροές σε δίκτυα νερού.

2. Ο Δρ. Στέφανος Παπαδάκης (ΙΤΕ) παρουσίασε τη νέα ασύρματη τεχνολογία LoRawan.

Συγκεκριμένα, ανέφερε τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, συχνότητα, εμβέλεια, μήκος κύματος, λήψη δεδομένων από πολλούς αισθητήρες κ.α. Επίσης, παρουσίασε την μελέτη που έκανε για την τοποθέτηση των LoRawan στην περιοχή της Λάρνακας και εξήγησε την διαδικασία με την οποία έγινε η κάλυψη της περιοχής με 10 συστήματα. Λήφθηκε υπόψιν η μορφολογία της περιοχής καθώς επίσης και τα κτίρια που υπάρχουν γύρω από τον αγωγό που ενδιαφέρετε να μελετήσει το ΣΥΛΑ.



Εικόνα 10 Παρουσίαση από Δρ. Στέφανο Παπαδάκη (ΙΤΕ)

11:00 Επίσκεψη στη Βιβλιοθήκη του ΠΚ

Οι δικαιούχοι μετέβησαν σε μια ξενάγηση που έγινε από τον αρχιτέκτονα του έργου, στη νέα βιβλιοθήκη του ΠΚ.

12:15 Συνέχεια παρουσίασης μελετών

Τελευταία παρουσίαση έγινε από το Δρ. Αγαθοκλή Αγαθοκλέους με θέμα GIS / EPANET για Πιλοτική Περιοχή ΣΥΛΕ. Αρχικά, παρουσίασε τα στάδια για την δημιουργία των δικτύων: συλλογή δεδομένων από τους εταίρους οργανισμούς που σχετίζονται με τη λειτουργία των δικτύων τους, δημιουργία κατάλληλων βάσεων δεδομένων και τέλος η ψηφιοποίηση δικτύων με τη χρήση εξειδικευμένων εργαλείων των λογισμικών QGIS και EPANET. Στην συνέχεια έκανε μια λεπτομερή παρουσίαση της διαδικασίας που χρειάστηκε να γίνει ψηφιοποίηση του δικτύου καθώς και τον τρόπο αντιμετώπισης προβλημάτων που προέκυπταν από την χρήση διαφόρων softwares για την επίτευξη του στόχου του.

Τέλος παρουσίασε τα επόμενα βήματα τα οποία είναι (α) η τοποθέτηση αισθητήρων και ανάπτυξη αλγόριθμου για την επιλογή των καταλληλότερων σημείων εντός του δικτύου για τοποθέτηση αισθητήρων πίεσης και (β) η βαθμονόμηση Υδραυλικού Μοντέλου και δημιουργία υδραυλικού μοντέλου το οποίο θα προσομοιώνει με μεγάλη ακρίβεια τη λειτουργία του δικτύου.



Εικόνα 11 Παρουσίαση Δρ. Αγαθοκλή Αγαθοκλέους

12:45 Λήξη συνάντησης

Ο Καθηγητής Μάριος Πολυκάρπου έκανε περίληψη των αποτελεσμάτων της συνάντησης. Ως επόμενη συνάντηση του έργου καθορίστηκε ο Σεπτέμβριος 2019 στην Κρήτη. Ακολούθως, κηρύχθηκε το πέρας των εργασιών της συνάντησης.



Εικόνα 12 Οι δικαιούχοι του SmartWater2020

Interreg



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ

Ελλάδα-Κύπρος

Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης



SmartWater2020



ΔΕΣΜΟΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ



Λευκωσία, 22/11/2018



Παρουσίαση Προόδου Έργου



Δρ. Μαρία Αναστασιάδου, Κέντρο Αριστείας ΚΟΙΟΣ



Πρόοδος Έργου



ΠΕ1: Διαχείριση και Συντονισμός

1.2 Οδηγός Έργου

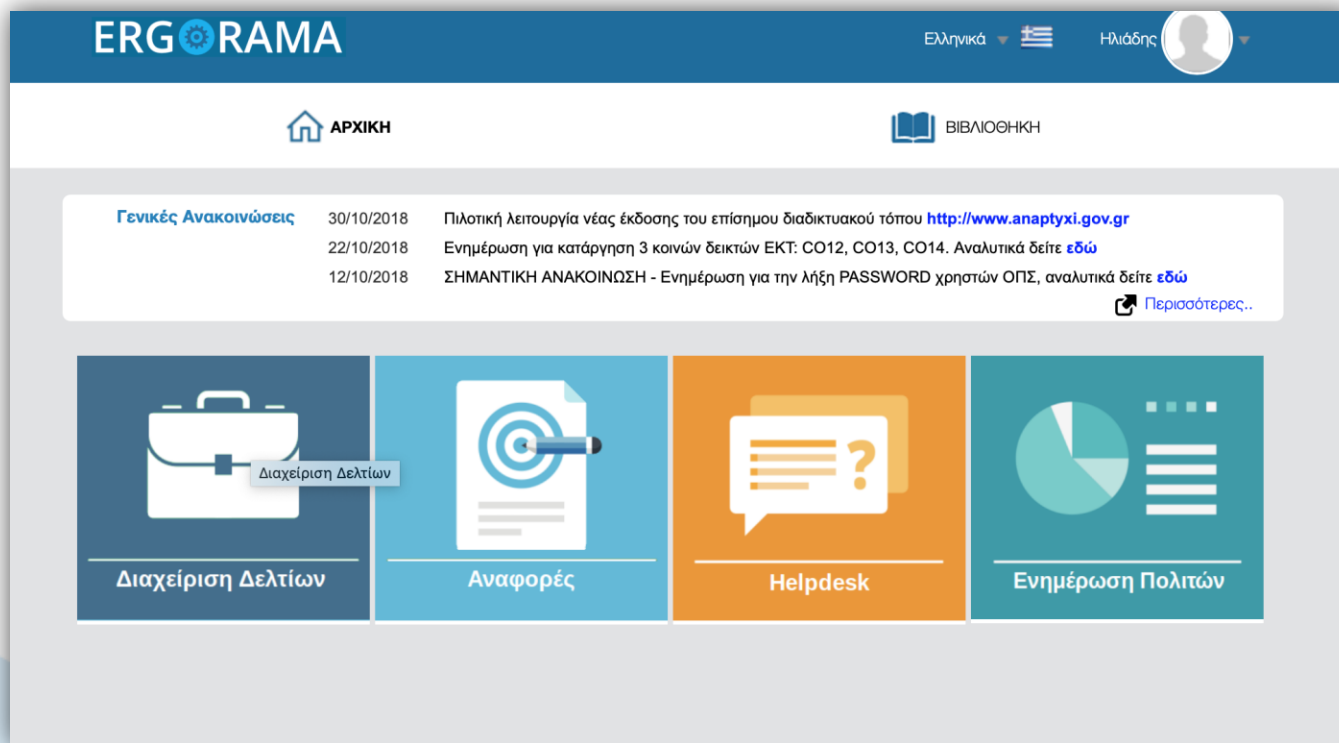
1.3 Συμφωνία Εταιρικής Συνεργασίας

1.4 Αναφορές προόδου δράσεων και οικονομικής κατάστασης

1.5 Συναντήσεις εταίρων

1.4 Αναφορές προόδου δράσεων και οικονομικής κατάστασης

- Οικονομικές καταστάσεις:
 - 6/2018
 - 11/2018



ERGORAMA Ελληνικά Ηλιούδης

ΑΡΧΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ

Γενικές Ανακοινώσεις

30/10/2018	Πιλοτική λειτουργία νέας έκδοσης του επίσημου διαδικτυακού τόπου http://www.anaptyxi.gov.gr
22/10/2018	Ενημέρωση για κατάργηση 3 κοινών δεικτών ΕΚΤ: CO12, CO13, CO14. Αναλυτικά δείτε εδώ
12/10/2018	ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ - Ενημέρωση για την λήξη PASSWORD χρηστών ΟΠΣ, αναλυτικά δείτε εδώ

[Περισσότερες...](#)

Διαχείριση Δελτίων

Αναφορές

Helpdesk

Ενημέρωση Πολιτών

1.5 Συναντήσεις Εταίρων

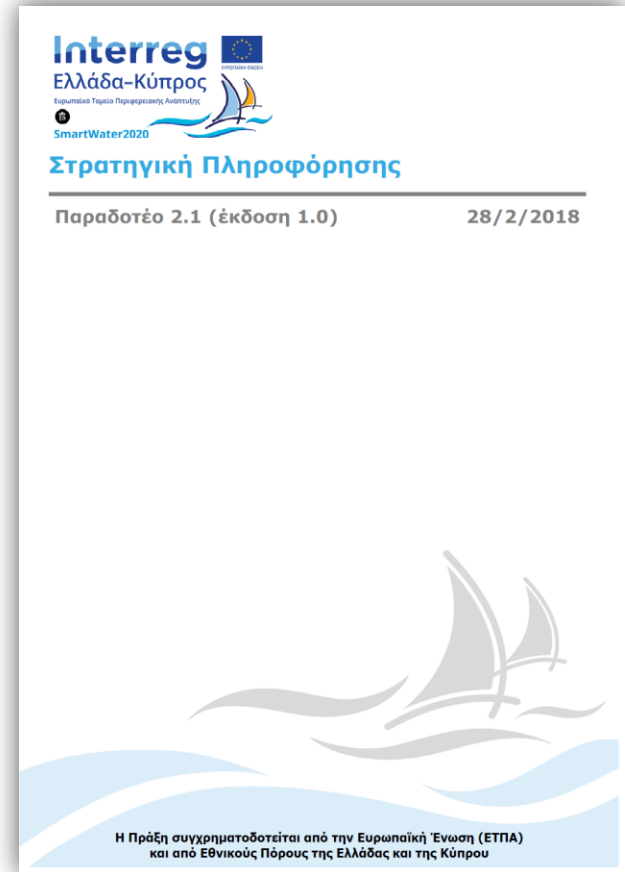
- Συναντήσεις
 - Νοέμβριος 2018 ΚΟΙΟΣ, Κύπρος
 - Ιούνιος 2018 ΙΤΕ, Κρήτη
 - Δεκέμβριος 2017 ΚΟΙΟΣ, Κύπρος
- Διοργάνωση ακόμη 2 συναντήσεων
 - Σεπτέμβριος 2019
 - Απρίλιος 2020
 - (Ολοκλήρωση έργου 31/5/2020)
- Διοργάνωση δύο συναντήσεων ΠΚ/ΙΤΕ για πιλοτικές δοκιμές

ΠΕ2: Δημοσιότητα και Πληροφόρηση

- 2.1 Στρατηγική πληροφόρησης και δημοσιότητας
- 2.2 Εργαλεία και υλικό προώθησης, δημοσιότητας και πληροφόρησης
- 2.3 Ενημερωτικές ημερίδες
- 2.4 Εκπαιδευτικά εργαστήρια/σεμινάρια (11/2018-)
- 2.5 Άρθρα και συμμετοχή σε συνέδρια

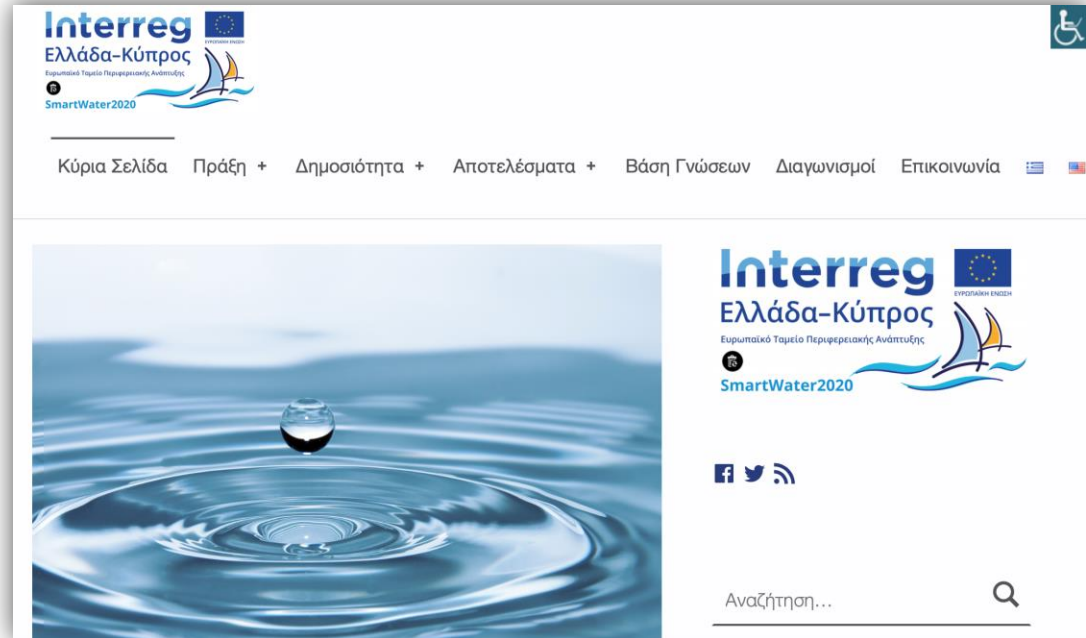
2.1 Στρατηγική πληροφόρησης και δημοσιότητας

- Δείκτες ποιοτικής και ποσοτικής μέτρησης του αντίκτυπου των δράσεων και των αποτελεσμάτων.
- Σύμφωνη με οδηγίες της Κοινής Γραμματείας.
- Ιστοσελίδα, Μέσα Κοιν. Δικτύωσης, Άρθρα στο διαδίκτυο, Υλικό δημοσιότητας, Δελτία Τύπου, Ημερίδες για Κοινό, Εργαστήρια, Δημοσιεύσεις



2.2 Εργαλεία και υλικό προώθησης, δημοσιότητας και πληροφόρησης

- Ιστοσελίδα: www.smartwater2020.eu
- Λογότυπο: Ναι



- Μέσα κοινωνικής δικτύωσης:
 - Facebook: Swater2020
 - Twitter: @SWater2020
- Άρθρα για ιστοσελίδα/blog: 1. Lorawan, 2. Σύστημα Τηλεμετρίας & 3. Μετρητές Χλωρίνης

2.2 Εργαλεία και υλικό προώθησης, δημοσιότητας και πληροφόρησης

- Αφίσες Interreg (Στάλθηκαν σε όλους τους συνεργάτες)
- Φυλλάδια (αρχή, μέση, τέλος έργου) (Στάλθηκαν σε όλους τους συνεργάτες)





Κύρια οφέλη από τα Ευφυή Δίκτυα Νερού

- ✓ Συνεχής παρακολούθηση του δικτύου νερού για ανίχνευση θραύσεων στους αγωγούς.
- ✓ Δυναμική ρύθμιση της πίεσης νερού στο δίκτυο για μείωση των απωλειών νερού.
- ✓ Βελτίωση της ικανότητας παρακολούθησης της ποιότητας του νερού μέσω αισθητήρων.
- ✓ Χρήση καινοτόμων ασύρματων συστημάτων επικοινωνίας για μείωση του κόστους τηλεμετρίας.
- ✓ Διασύνδεση υφιστάμενων συστημάτων με ευφυή λογισμικά που αναλύουν μεγάλο όγκο δεδομένων.

Ταυτότητα Πράξης

Αρμόδιο: SmartWater2020

Τίτλος: Ευφυή Δίκτυα Διανομής Νερού για Μείωση Απωλειών

Διάρκεια έργου: 1/12/2017-31/5/2020

Περιφέρειες: Κύπρος και Κρήτη

Προϋπολογισμός: € 927,000

Κοινοτική Συνεισφορά (ΕΤΠΑ): € 770,950

Συντονιστής Έργου:

Κέντρο Έρευνας Μίκρας Πολυκάρπου,
Κέντρο Αριστίας Τσιουκας και Κοινοτήριας
«Κοίος», Πανεπιστήμιο Κύπρου

Μάθετε περισσότερα

www.smartwater2020.eu

Επικοινωνήστε μαζί μας

klou@ucy.ac.cy

Ακολουθήστε μας

Twitter: @SWater2020

Facebook: SWater2020

Zenodo: smartwater-2020



SmartWater2020 Ευφυή Δίκτυα Διανομής Νερού για Μείωση Απωλειών



www.greece-cyprus.eu/smartwater2020

Επιχειρηματολόγιο από τον Ευρωπαϊκό Ταμείο
ΕΤΠΑ) και από εθνικούς πόρους της Ελλάδας
και της Κύπρου

Τι είναι το SmartWater2020;

Τα ευφυή δίκτυα νερού αφορούν στον εκσυγχρονισμό τεσσάρων οργανισμών ύδρευσης στην Κύπρο και Κρήτη.

Ο στόχος αυτών των οργανισμών είναι η εξασφάλιση πόρων για διασφάλιση της βιωσιμότητας του νερού.

Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με την εφαρμογή καινοτόμων τεχνολογιών παρακολούθησης και ελέγχου σε δίκτυα νερού, σε συνδυασμό με ερευνητικά αποτελέσματα.

Στο SmartWater2020, εκ μέρους της Κύπρου συμμετέχουν το Κέντρο Αριστίας για Έρευνα και Καινοτομία «Κοίος» του Πανεπιστημίου Κύπρου, τα Συμβούλια Υδατοπρομήθειας Λεμεσού και Λάρνακας και το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων. Εκ μέρους της Ελλάδας συμμετέχουν το Ινστιτούτο Πληροφορικής τους Εθνικού Κέντρου Τεχνολογίας Έρευνας και η Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης Αποχέτευσης Μαλεβιζού.

Αναμενόμενα αποτελέσματα

- Εγκατάσταση έξυπνων υδρομετρητών.
- Εγκατάσταση αισθητήρων πίεσης και ποιότητας νερού.
- Εγκατάσταση συστημάτων δυναμικής ρύθμισης της πίεσης.
- Δοκιμή συστήματος ασύρματης επικοινωνίας LoRaWAN.
- Διασύνδεση υφιστάμενου και νέου εξοπλισμού με πλατφόρμα «SmartWater2020».
- Ενσωμάτωση καινοτόμων μεθόδων για έγκαιρη ανίχνευση διαρροών και αλλοίωση ποιότητας του νερού.
- Δοκιμή καινοτόμων τεχνικών για μείωση του κόστους τηλεμετρίας.
- Δημιουργία ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών για καλλιέργεια υδατικής συνείδησης.
- Δημιουργία εργαλείων προσαρμοσής δικτύων νερού για ερευνητικούς σκοπούς.
- Εκπαίδευση οργανισμών σε θέματα φυσικής διαχείρισης νερού.



Πάνω των 50,000 κατοίκων στην Κύπρο και Κρήτη θα επωφεληθούν από τα Ευφυή Δίκτυα Νερού

Δικαιούχοι




2.2 Εργαλεία και υλικό προώθησης, δημοσιότητας και πληροφόρησης

- Δελτία τύπου: μετά από κάθε εκδήλωση
- Ημερίδες ενημέρωσης κοινού (4): Επιρροή (1), SW2020 (0)
 - 5/2019 (ΠΚ)
- Επιστημονικές ημερίδες: CySWater2018
- Βίντεο: στο τέλος του έργου
- Δημοσιεύσεις





**Λειψυδρία
&
Τουρισμός**

interreg 
Mediterranean
CASTWATER

ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ

Σας προσκαλούμε σε
Ημερίδα
με θέμα
«Λειψυδρία και Τουρισμός»
η οποία θα πραγματοποιηθεί
την **Τετάρτη 21 Μαρτίου 2018**
στις **9:30π.μ.**
στο **Μουσείο Νερού,**
στο Συμβούλιο Υδατοπρομήθειας Λεμεσού,
οδός Φραγκλίνου Ρούσβελτ 66, Λεμεσός.

Παρακαλούμε απαντήστε
μέχρι τις 15 Μαρτίου 2018
στο τηλέφωνο 25830155
Στέλλα Πολυδώρου 

 Συμβούλιο
Υδατοπρομήθειας
Λεμεσού  ΜΝ
ΜΟΥΣΕΙΟ
ΝΕΡΟΥ

2.3 Ενημερωτικές ημερίδες

- CastWater, Κύπρος
- Επιρροή, Κρήτη (14/06/2018)
- SmartWater2020, Κύπρος (5/2019)
- Επιρροή, Κύπρος
- SmartWater2020, Κρήτη

2.4 Εκπαιδευτικά Σεμινάρια

- Διοργάνωση 2 εκπαιδευτικών εργαστηρίων/σεμιναρίων (2-5 ημερών) σε Κύπρο και Κρήτη
 - 1^ο μετά την ολοκλήρωση ανάπτυξης/ενσωμάτωσης συστήματος (μετά από 6/2019),
 - 2^ο μετά τις πιλοτικές δοκιμές (μετά από 3/2020)

2.5 Άρθρα και συμμετοχή σε συνέδρια

- Διάχυση των ερευνητικών και τεχνολογικών αποτελεσμάτων του έργου
 - CySWater2018, Lisbon
 - CCWI/WDSA 2018, Canada
 - IEEE CCTA 2018, Denmark

- Nicolas Nicolaou, Demetrios G. Eliades, Christos Panayiotou, Marios M. Polycarpou, Reducing Vulnerability to Cyber-physical Attacks in Water Distribution Networks (2018), Proc. of CySWater2018
- Stelios G. Vrachimis, Demetrios G. Eliades and Marios M. Polycarpou, Leak Detection in Water Distribution Systems using Hydraulic Interval State Estimation (2018), to be presented in IEEE CCTA, Denmark
- Stelios G. Vrachimis, Marios S. Kyriakou, Demetrios G. Eliades and Marios M. Polycarpou, A benchmark dataset for leakage diagnosis in water distribution networks (2018), to be presented in WDSA/CCWI 2018, Canada
- Stelios G. Vrachimis, Demetrios G. Eliades and Marios M. Polycarpou, Iterative Hydraulic Interval State Estimation for Water Distribution Networks (2018) ASCE Journal Water Resources Planning and management

ΠΕ3: Έρευνα και Προπαρασκευαστικές Δράσεις

- 3.1 Ανάλυση και κωδικοποίηση αναγκών εμπλεκομένων φορέων
- 3.2 Επιστημονικό και τεχνολογικό υπόβαθρο
- 3.3 Αναγκαίος εξοπλισμός συστήματος (-12/2018)
- 3.4 Καινοτόμος έρευνα στη βάση των αναγκών (-12/2018)
- 3.5 Προεπεξεργασία δεδομένων, δημιουργία βάσεων δεδομένων για benchmarking και ψηφιοποίηση μοντέλων δικτύων (-12/2018)

3.3 Αναγκαίος εξοπλισμός συστήματος

- Προμήθεια και εγκατάσταση, μετρητικού συστήματος υδροδότησης και διατάξεων μέτρησης (Δ.Ε.Υ.Α.Μ)
- ΣΥΛΕ, ΤΑΥ, ΣΥΛΑ έχουν προχωρήσει με προκήρυξη διαγωνισμών.
 - Επικοινωνία με Interreg πριν τη δημοσίευση του διαγωνισμού.

3.3 Αναγκαίος εξοπλισμός συστήματος

Συμβούλιο Υδατοπρομήθειας Λεμεσού

Διαγωνισμοί για την Προμήθεια Εξοπλισμού

Διαγωνισμός	Ημερομηνία Δημοσίευσης	Ημερομηνία λήξης Διαγωνισμού	Προϋπολογισμός	Ημερομηνία Παραγγελίας	Ποσό κατακύρωσης	ΦΠΑ	Περίοδος παράδοσης εξοπλισμού	ημερομηνία παράδοση εξοπλισμού
Διαγωνισμός 2018/19 - Προμήθεια 8 Free Chlorine Residual sensors	11/09/2018	26/09/2018	€ 13,600.00	06/11/2018	€ 12,256.00	€ 2,328.64	1 μήνας	11/12/2018
Διαγωνισμός 2018/20 - Προμήθεια Pressure Transducers	11/09/2018	26/09/2018	€ 4,800.00	11/10/2018	€ 3,776.00	€ 717.44	1 μήνας	21/12/2018
Διαγωνισμός 2018/21 - Προμήθεια 23 GSM Telemetry Modules	11/09/2018	26/09/2018	€ 5,750.00	11/10/2018	€ 5,060.00	€ 961.40	1 μήνας	
Διαγωνισμός 2018/22 - Προμήθεια Photovoltaic Panels and Posts	11/09/2018	26/09/2018	€ 11,500.00	13/11/2018	€ 6,440.00	€ 1,223.60	1 μήνας	17/12/2018, 4/1/2019
Διαγωνισμός 2018/26 - Προμήθεια PRV Controller	11/09/2018	26/09/2018	€ 4,000.00	11/10/2018	€ 3,400.00		1 μήνας	15/11/2018
Διαγωνισμός 19/2018 - Κατασκευή φρεατίων για την εγκατάσταση των αισθητήρων	05/11/2018	16/11/2018	€ 11,500.00		€ 11,235.00		1 μήνας	
Εξαρτήματα για την κατασκευή Telemetry Panels				24/10/2018	€ 545.85	€ 103.71		24/10/2018
Εξαρτήματα για την κατασκευή Telemetry Panels				08/11/2018	€ 25.00	€ 4.75		08/11/2018
Κλειδαριές για τους σταθμούς Τηλεμετρίας				29/11/2018	€ 230.00	€ 43.70		21/11/2018
Εξαρτήματα για την κατασκευή Telemetry Panels				11/12/2018	€ 54.93	€ 10.44		07/12/2018
Διάφορα εξαρτήματα από την Αποθήκη του Συμβουλίου								
ΣΥΝΟΛΟ			€ 51,150.00		€ 43,022.78	€ 5,393.68		

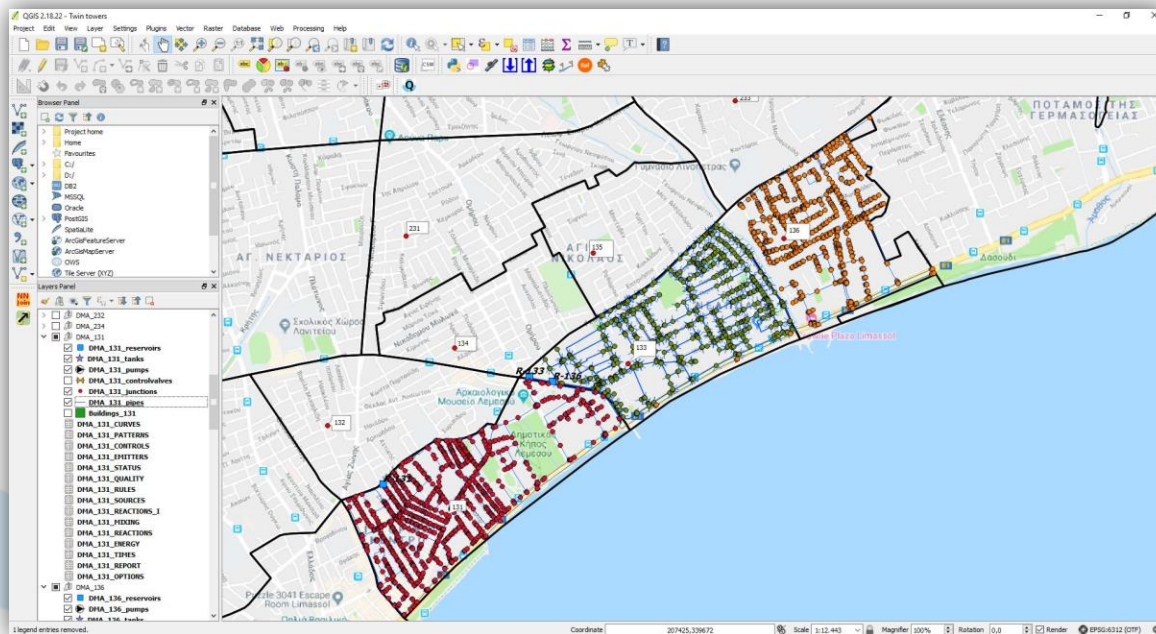
3.4 Καινοτόμος έρευνα στη βάση των αναγκών

- Ανίχνευση διαρροών με τη χρήση αισθητήρων πίεσης
- Εκτίμηση κατάστασης της ποιότητας του νερού
- Ρύθμιση της πίεσης του νερού για μείωση διαρροών βάσης
- Αυτό-αναπροσαρμοζόμενη ρύθμιση της συχνότητας δειγματοληψίας από δίκτυο αισθητήρων
- Κατανεμημένος έλεγχος τοπολογίας ως προς ισχύ μετάδοσης
- κλπ



3.5 Προεπεξεργασία δεδομένων, δημιουργία βάσεων δεδομένων και ψηφιοποίηση μοντέλων δικτύων

- Συλλογή δεδομένων από την πραγματική λειτουργία των δικτύων των εταιρών οργανισμών
 - Κάθε δικαιούχος θα πρέπει να δημιουργήσει ένα αρχείο με χρονοσειρές και αναφορές βλαβών, για μελέτη από ΙΤΕ/ΚΟΙΟΣ.
- Ψηφιοποίηση των δικτύων για ανάπτυξη υδραυλικών και ποιοτικών μοντέλων (GIS/EPANET).



ΠΕ4: Ανάπτυξη συστημάτων, ενσωμάτωση και έλεγχος

4.1 Τεχνικές προδιαγραφές συστήματος
(8/2018-)

4.2 Σχεδιασμός και ανάπτυξη των επιμέρους
τμημάτων του συστήματος (6/2018-)

4.3 Ενσωμάτωση, εγκατάσταση και
διορθώσεις (1/2019)

4.4 Πρωτόκολλο ελέγχου λειτουργίας
(6/2019)

4.5 Έλεγχος λειτουργίας και αναφορά
αποτελεσμάτων (9/2019)

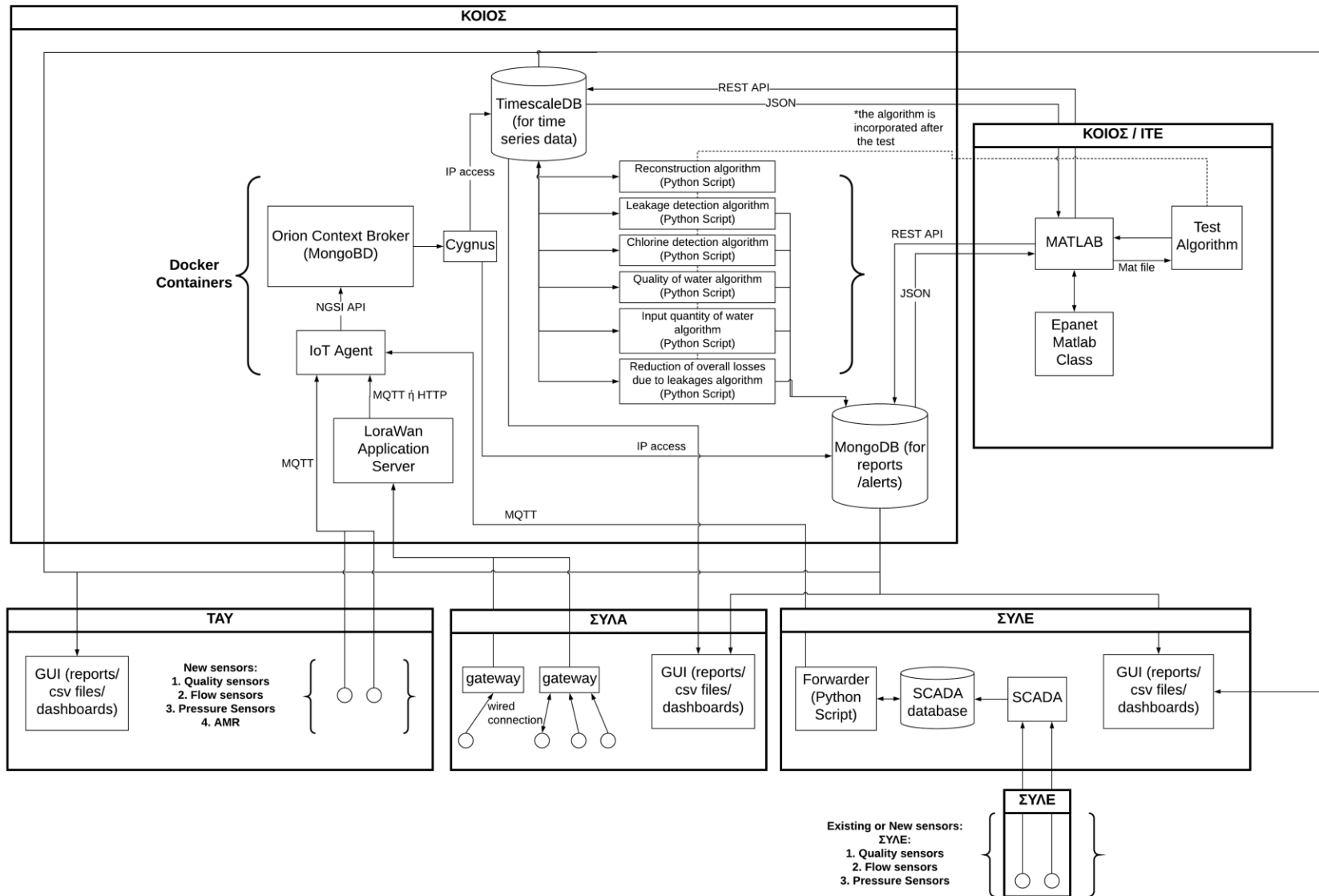
4.1 Τεχνικές προδιαγραφές συστήματος

Με τη χρήση των τεχνολογιών που έχουν αναφερθεί στο παραδοτέο 4.1 επιτυγχάνονται οι δύο από τις βασικές προϋποθέσεις του έργου.

Εξασφαλίζεται:

- η εύκολη εγκατάσταση και χρήση του λογισμικού από όλους τους εταίρους και
- η ασφάλεια των δεδομένων

Αρχιτεκτονική (ΚΥΠΡΟΣ)



4.2 Σχεδιασμός και ανάπτυξη των επιμέρους τμημάτων του συστήματος

Σχεδιασμό και ανάπτυξη των (μέχρι 12/2018):

- Λογισμικό διασύνδεσης αισθητήρων, SCADA
- Λογισμικό διασύνδεσης με MATLAB
- Λογισμικό Back-end και Front-end
- Ενσωμάτωση αλγορίθμων
- Υποσυστήματα κατανεμημένων αισθητήρων

ΠΕ5: Πιλοτική Εφαρμογή και Αξιολόγηση

5.1 Εγκατάσταση 1ης έκδοσης συστήματος σε πραγματικό ελεγχόμενο περιβάλλον και παραμετροποίηση (1/2019)

5.2 Πρωτόκολλο πιλοτικής εφαρμογής (10/2019)

5.3 Πιλοτική λειτουργία συστήματος και ανατροφοδότηση (1/2020)

5.4 Ανάλυση και αξιολόγηση αποτελεσμάτων εφαρμογής συστήματος (1/2020)

5.1 Εγκατάσταση 1ης έκδοσης συστήματος σε πραγματικό ελεγχόμενο περιβάλλον και παραμετροποίηση

- Μια αρχική έκδοση του συστήματος θα εγκατασταθεί και ενσωματωθεί στις υποδομές που θα έχουν επιλεγθεί για πιλοτικές δοκιμές
- Θα λειτουργεί παράλληλα με την υπάρχουσα υποδομή χρησιμοποιώντας δεδομένα που συλλέγονται από το κατακευματισμένο δίκτυο αισθητήρων
 - Συλλογή πληροφορίας που είναι διαθέσιμη από την υπάρχουσα υποδομή των δικαιούχων

ΠΕ6: Αξιοποίηση και Βιωσιμότητα Αποτελεσμάτων

6.1 Στρατηγική αξιοποίησης και βιωσιμότητας

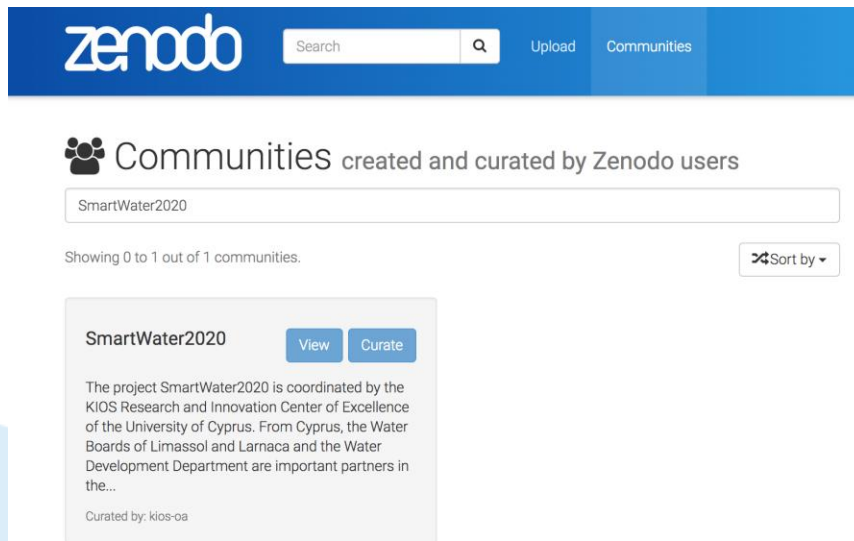
6.2 Πλατφόρμα Open Science

6.3 Πλατφόρμα SmartWater2020 Research Infrastructure (1/2019-)

6.4 Εκπαιδευτικά (ψηφιακά) παιχνίδια (1/2019-)

6.2 Πλατφόρμα Open Science

- Δημιουργία κοινότητας «SmartWater2020 Community on Zenodo»
<https://zenodo.org/communities/smartwater-2020/>
- Υποστήριξη από KIOS Open Access Team



The screenshot shows the Zenodo website interface. At the top, there is a blue navigation bar with the Zenodo logo, a search bar, and links for 'Upload' and 'Communities'. Below the navigation bar, the text 'Communities created and curated by Zenodo users' is displayed. A search bar contains the text 'SmartWater2020'. Below the search bar, it says 'Showing 0 to 1 out of 1 communities.' and there is a 'Sort by' dropdown menu. A card for the 'SmartWater2020' community is shown, with 'View' and 'Curate' buttons. The card contains the following text: 'The project SmartWater2020 is coordinated by the KIOS Research and Innovation Center of Excellence of the University of Cyprus. From Cyprus, the Water Boards of Limassol and Larnaca and the Water Development Department are important partners in the...'. At the bottom of the card, it says 'Curated by: kios-oa'.



The screenshot shows the 'SmartWater2020' community page on Zenodo. At the top, there is a 'Community' label. Below it, there is a large banner image featuring the Interreg logo, the European Union flag, the text 'Ελλάδα-Κύπρος', 'Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης', and the SmartWater2020 logo. Below the banner, the title 'SmartWater2020' is displayed. The main text of the page reads: 'The project SmartWater2020 is coordinated by the KIOS Research and Innovation Center of Excellence of the University of Cyprus. From Cyprus, the Water Boards of Limassol and Larnaca and the Water Development Department are important partners in the project providing essential industrial perspectives on the needs of water authorities, while the Hellenic Research Foundation and the Municipal Water Supply and Sewerage Company Malevizi are participating from Greece.' At the bottom right of the page, there is a 'Read more' link.

- Βραδιά του Ερευνητή (ΚΟΙΟΣ& ΣΥΛΕ)
 - Ερευνητές του ΚΟΙΟΣ παρουσίασαν ένα διαδραστικό παιχνίδι, το οποίο αναπτύχθηκε για σκοπούς επικοινωνίας του έργου SmartWater2020.
 - Sensor Game/5Place

Όνομα παίκτη

Τι είναι αυτό;
5PLACE
Αυτό είναι ένα όακτο μεταφοράς πόσων νερού στη Λεμεσό. Στα όακτο μεταφοράς νερού, μπορούμε να παρακολουθούμε την ποιότητα του νερού με τη χρήση ηλεκτρονικών αισθητήρων, για την άμεση ανίχνευση νερού αλλοιωμένης ποιότητας.
Η αποστολή σας είναι: **Τοποθετήστε μέχρι και 5 αισθητήρες** στο όακτο.
Στόχος σας είναι:
1. Να καλύψετε όσα περισσότερα σημεία παροχής νερού μπορείτε (κόκκινα σημάκια).
2. Να μειώσετε το χρόνο που θα χρειαστούν οι αισθητήρες για να εντοπίσουν το αλλοιωμένης ποιότητας νερό.
Έχετε δύο λεπτά για να διαλέξετε που θα τοποθετήσετε τους αισθητήρες.

Βοήθεια
Έντονη Παύση
Καταχώριση
Έξοδος

GR EN

University of Cyprus
Imperial College London
ΚΟΙΟΣ
Επίθεση Υποστήριξη Πρωκ. Αποστολ.

Interreg
Ελλάδα-Κύπρος
Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης

Κόστος χρόνου(%):
Ακαλύπτα σημεία(%):

Λίστα Κατάταξης	
Όνομα	Σκόρ (%)

Λύσεις

Κόστος χρόνου(%)	Ακαλύπτα σημεία(%)
25	20
20	25
15	30
10	35
5	40
10	50
15	60
20	70
25	80
30	90

Sensor Game / Demo "5PLACE"

Επόμενα Βήματα

- Αγορά- εγκατάσταση εξοπλισμού
- Ολοκλήρωση πληροφοριακού συστήματος
- Ενσωμάτωση εξοπλισμού/SCADA σε πληροφοριακό σύστημα
- Μελέτη αλγορίθμων
- Ενσωμάτωση αλγορίθμων στο πληροφοριακό σύστημα
- Πιλοτική εφαρμογή σε πραγματικές συνθήκες
- Ανάλυση αποτελεσμάτων

Interreg



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ

Ελλάδα-Κύπρος

Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης



SmartWater2020



ΔΕΣΜΟΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ



Λευκωσία, 22/11/2018



Παρουσίαση Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος (ΟΠΣ)



Δρ. Μαρία Αναστασιάδου, Κέντρο Αριστείας ΚΟΙΟΣ

- Το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα (ΟΠΣ) αποτελεί το Σύστημα, όπου καταχωρίζονται τα δεδομένα που αφορούν στα επιχειρησιακά προγράμματα που προσδιορίζονται στο πλαίσιο του Εταιρικού Συμφώνου για το Πλαίσιο Ανάπτυξης (ΕΣΠΑ) για την Προγραμματική Περίοδο 2014-2020.
- Το **Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα (Ο.Π.Σ.)** αφορά:
 - Τους Δικαιούχους Πράξεων
 - Όλα τα Επιχειρησιακά Προγράμματα των Προγραμματικών Περιόδων 2014-2020

ERGORAMA

ΕΣΠΑ 2014-2020
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Καλώς ήρθατε στο Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα

eldemet@ucy.ac.cy

Είσοδος

Εγγραφή Χρήστη Δικαιούχου | Οδηγίες και Χρήσιμες Πληροφορίες | Ανάκτηση Συνθηματικού

ERGORAMA

Ελληνικά | Ηλιόδης

ΑΡΧΙΚΗ | ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ

Γενικές Ανακοινώσεις

30/10/2018	Πλοκή λειτουργία νέας έκδοσης του επίσημου διαδικτυακού τόπου http://www.anaptyxi.gov.gr
22/10/2018	Ενημέρωση για κατάργηση 3 κοινών δεικτών ΕΚΤ: CO12, CO13, CO14. Αναλυτικά δείτε εδώ
12/10/2018	ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ - Ενημέρωση για την λήξη PASSWORD χρηστών ΟΠΣ, αναλυτικά δείτε εδώ

Περισσότερες...

2

Διαχείριση Δελτίων | Αναφορές | Helpdesk | Ενημέρωση Πολιτών

ΕΕΣ Ελληνικά ELDEMET@UCY.AC.CY Οδηγίες

Επιλογή & έγκριση **Παρακολούθηση** Βοηθητικές Εργασίες

Δελτίο Δήλωσης Δαπάνης +Δημιουργία

MIS AA Υποέργου ID Επιλέξτε Κατάσταση

4

Επιλέξτε MIS

Δείξε 10 εγγραφές Αναζήτηση:

Κωδικός	Τίτλος
5010958	Enhancing storage integration in buildings with Photovoltaics.
5017160	Regional cooperation for the transnational ecosystem sustainable development
5028274	Ενεργειακή Εξοικονόμηση σε δημόσια Πανεπιστημιακά κτίρια με κέντρα δεδομένων
5031775	Διασυνοριακή Συνεργασία Νησιωτικών Αστικών Περιοχών για τη βελτίωση των περιβαλλοντικών συνθηκών μέσω χρήσης Συστημάτων Ευφυών Μεταφορών
5033230	Αυτόνομα ευφυή κτίρια μηδενικής κατανάλωσης ενέργειας σε διασύνδεση με βιώσιμα συστήματα μεταφορών
5033409	Ευφυή Δίκτυα Διανομής Νερού για Μείωση Απωλειών.

Εμφανίζονται 1 έως 6 από 6 εγγραφές **5**

Επιπλέον Κριτήρια

ΕΕΣ Ελληνικά ELDEMET@UCY.AC.CY Οδηγίες

Επιλογή & έγκριση Παρακολούθηση Βοηθητικές Εργασίες

Δελτίο Δήλωσης Δαπάνης + Δημιουργία

MIS: 5033409 AA Υποέργου ID Επιλέξτε Κατάσταση

Επιπλέον Κριτήρια

Αναζήτηση

Επιλέξτε στήλες Δείξε 10 εγγραφές Αναζήτηση: Αναζήτηση

MIS	Υποέργο	Τίτλος Υποέργου	Περίοδος Δαπανών Από Έως	Δικαιούχος	Κατάσταση Δελτίου	Τελευταία Τροποποίηση	AA Δελτίου	ID	Ενέργειες
5033409	1	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ	null null	90260002	Υπό Υποβολή	null	1	34673	Επιλέξτε
5033409	5	ΙΔΡΥΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΑΣ (ΙΤΕ)	null null	90260002	Υπό Υποβολή	null	1	33133	Επιλέξτε
5033409	3	ΤΜΗΜΑ ΑΝΑΠΤΥΞΕΩΣ ΥΔΑΤΩΝ	null null	90260002	Υπό Υποβολή	null	1	34784	Επιλέξτε
5033409	2	ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΥΔΑΤΟΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΛΕΜΕΣΟΥ	null null	90260002	Υπό Υποβολή	null	1	35042	Επιλέξτε

Εμφανίζονται 1 έως 4 από 4 εγγραφές

Πρώτη Προηγούμενη 1 Επόμενη Τελευταία

ΕΕΣ Ελληνικά ELDEMET@UCY.AC.CY Οδηγίες

Επιλογή & έγκριση Παρακολούθηση Βοηθητικές Εργασίες

Δελτίο Δήλωσης Δαπάνης + Δημιουργία

MIS 5033409 AA Υποέργου ID Επιλέξτε Κατάσταση

Επιπλέον Κριτήρια

Αναζήτηση Καθαρισμός

Επιλέξτε στήλες Δείξε 10 εγγραφές Αναζήτηση: Αναζήτηση

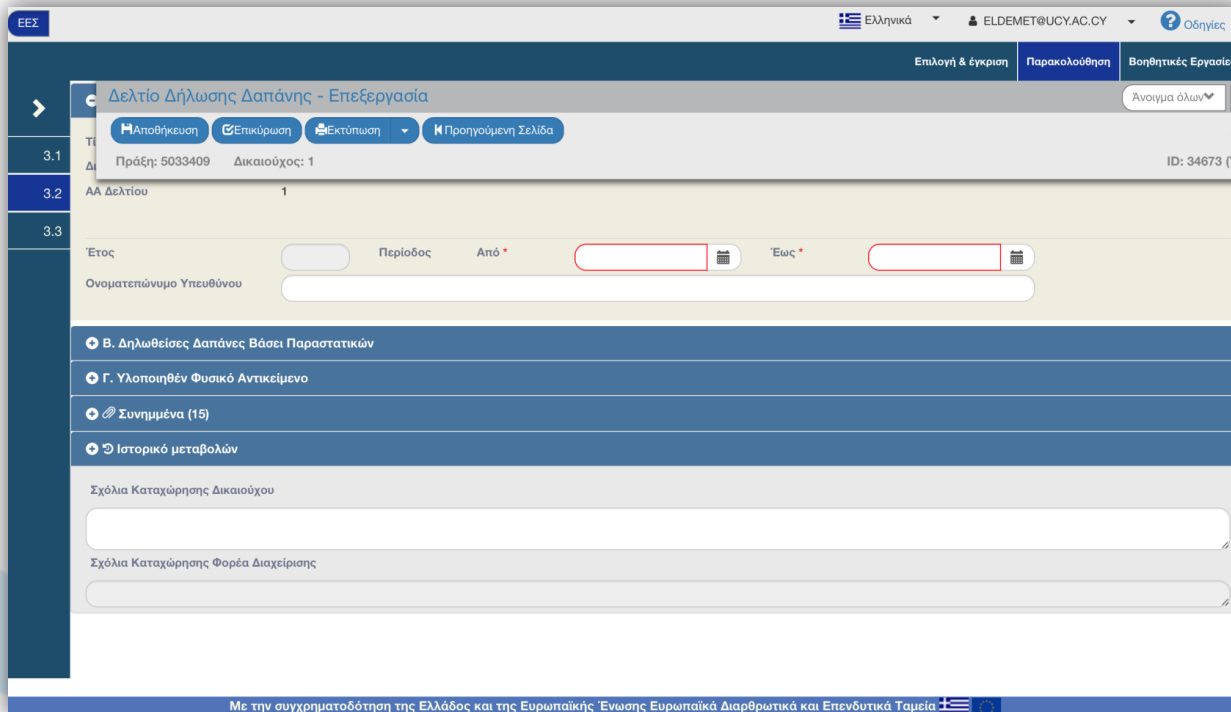
MIS	Υποέργο	Τίτλος Υποέργου	Περίοδος Δαπανών Από Έως	Δικαιούχος	Κατάσταση Δελτίου	Τελευταία Τροποποίηση	AA Δελτίου	ID	Ενέργειες
5033409	1	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ	null null	90260002	Υπό Υποβολή	null	1	34673	Επιλέξτε
5033409	5	ΙΔΡΥΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΑΣ (ΙΤΕ)	null null	90260002	Υπό Υποβολή	null	1	33133	<input checked="" type="checkbox"/> Επεξεργασία <input type="checkbox"/> Επισκόπηση <input type="checkbox"/> Εκπτώση <input type="checkbox"/> Διαγραφή <input type="checkbox"/> Υποβολή <input type="checkbox"/> Ακύρωση <input type="checkbox"/> Επικοινωνία
5033409	3	ΤΜΗΜΑ ΑΝΑΠΤΥΞΕΩΣ ΥΔΑΤΩΝ	null null	90260002	Υπό Υποβολή	null	1	32784	
5033409	2	ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΥΔΑΤΟΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΛΕΜΕΣΟΥ	null null	90260002	Υπό Υποβολή	null	1	35042	

Εμφανίζονται 1 έως 4 από 4 εγγραφές

Πρώτη Προηγούμενη 1



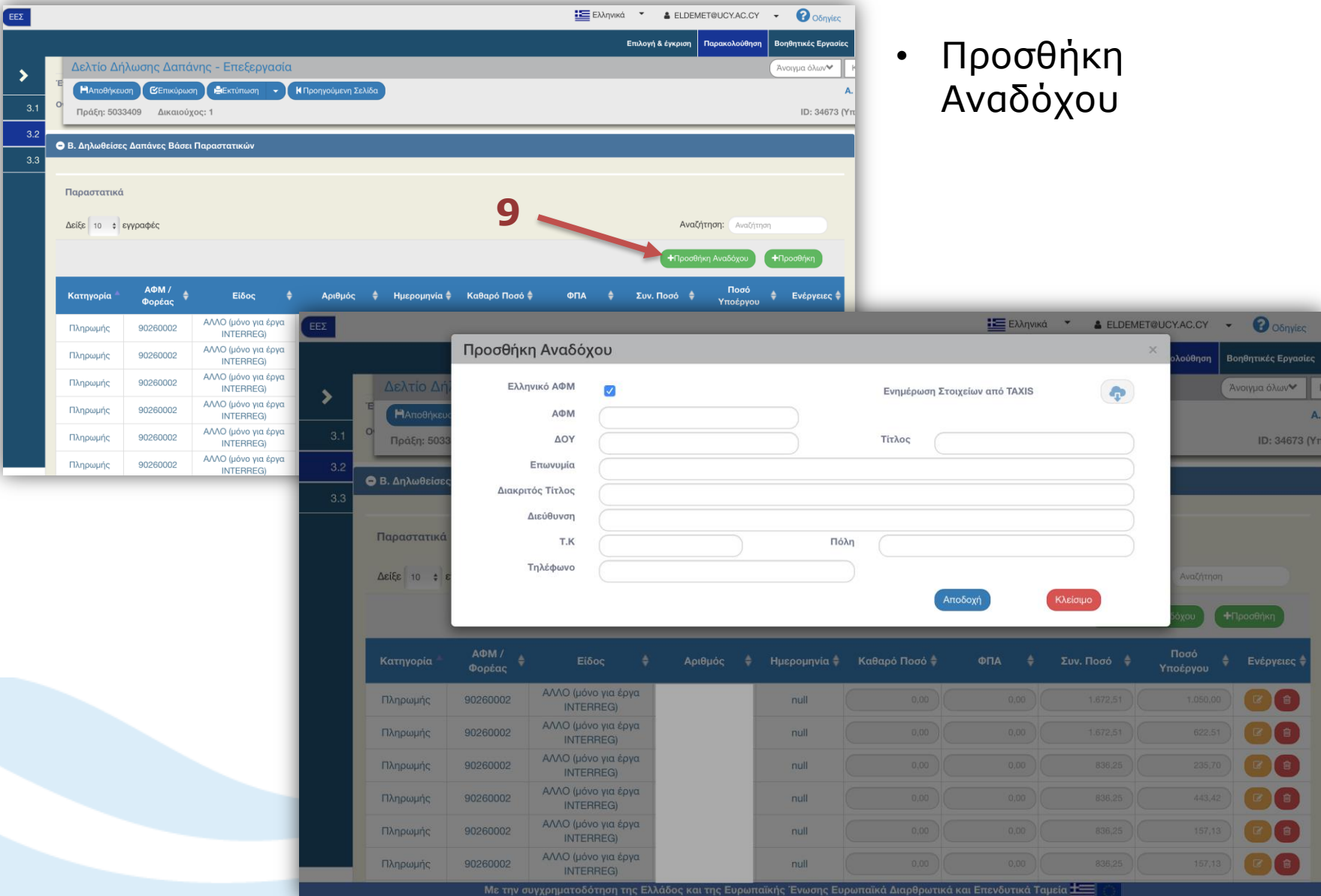
- Το σύστημα ενεργοποιεί την οθόνη στο «Δελτίο Δήλωσης Δαπανών - Επεξεργασία».
 - **Α. Γενικά Στοιχεία**
 - **Β. Δηλωθείσες Δαπάνες Βάσει Παραστατικών**
 - **Γ. Υλοποιηθέν φυσικό αντικείμενο** δεν συμπληρώνεται από τον δικαιούχο
 - **Συνημμένα**



The screenshot shows the OPIS system interface for the 'Δελτίο Δήλωσης Δαπάνης - Επεξεργασία' (Statement of Expenditure - Processing) screen. The interface is in Greek and includes the following elements:

- Navigation:** Buttons for 'Αποθήκευση' (Save), 'Επικύρωση' (Approve), 'Εκτύπωση' (Print), and 'Προηγούμενη Σελίδα' (Previous Page).
- Form Fields:** Fields for 'Πράξη: 5033409', 'Δικαιούχος: 1', and 'ID: 34673 (Υπ...)'.
- Section 3.2:** 'AA Δελτίου' with a value of '1'.
- Section 3.3:** Fields for 'Έτος' (Year), 'Περίοδος' (Period), 'Από *' (From *), and 'Έως *' (Until *), along with a field for 'Όνοματεπώνυμο Υπευθύνου' (Responsible Person's Name).
- Menu:** A vertical menu on the left with options: 'B. Δηλωθείσες Δαπάνες Βάσει Παραστατικών', 'Γ. Υλοποιηθέν Φυσικό Αντικείμενο', 'Συνημμένα (15)', and 'Ιστορικό μεταβολών'.
- Comments:** Two text areas for 'Σχόλια Καταχώρησης Δικαιούχου' (Beneficiary's Registration Comments) and 'Σχόλια Καταχώρησης Φορέα Διαχείρισης' (Managing Authority's Registration Comments).
- Footer:** A blue bar at the bottom with the text: 'Με την συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης Ευρωπαϊκά Διαρθρωτικά και Επενδυτικά Ταμεία'.


- Προσθήκη Αναδόχου



The screenshot shows the EES system interface with a modal dialog box titled "Προσθήκη Αναδόχου" (Add Contractor) open. A red arrow labeled "9" points to the "+ Προσθήκη Αναδόχου" button in the main interface.

9

Προσθήκη Αναδόχου

Ελληνικό ΑΦΜ Ενημέρωση Στοιχείων από TAXIS 

ΑΦΜ

ΔΟΥ

Επωνυμία













Διακριτός Τίτλος


Διεύθυνση

T.K Πόλη

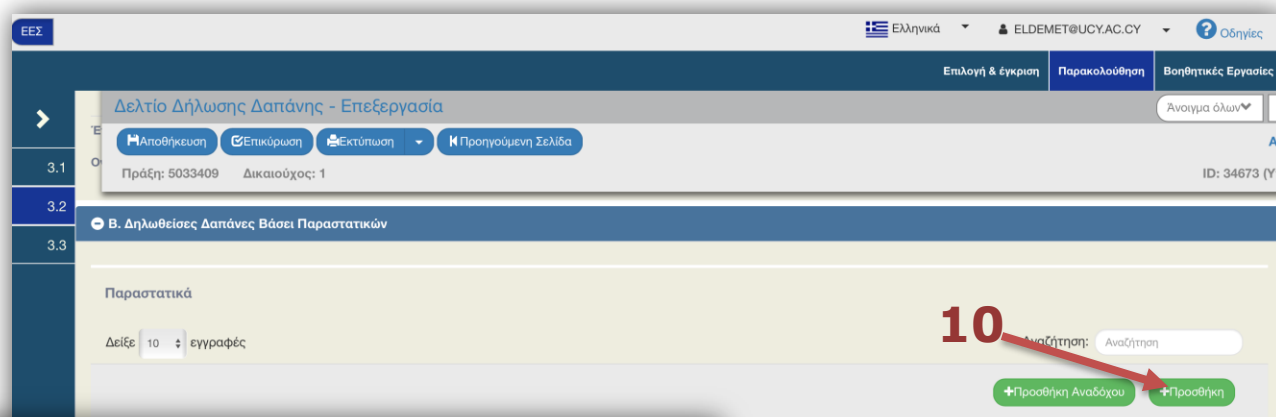
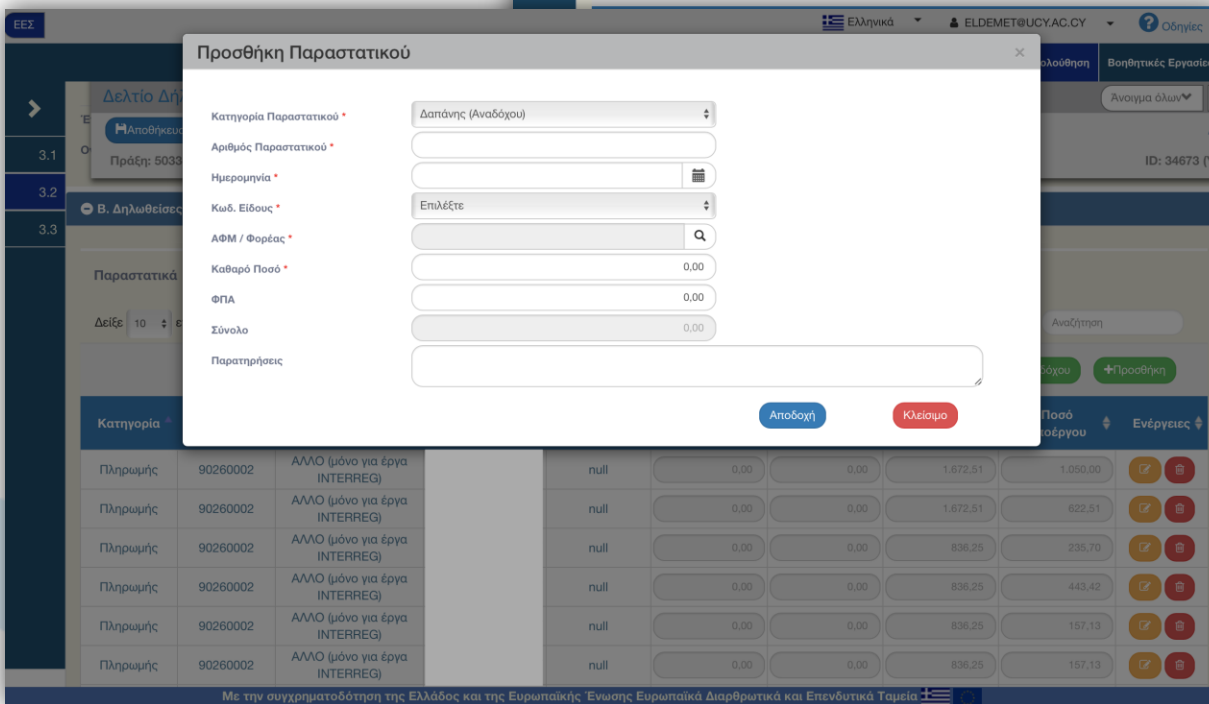
Τηλέφωνο

Αποδοχή Κλείσιμο












Κατηγορία	ΑΦΜ / Φορέας	Είδος	Αριθμός	Ημερομηνία	Καθαρό Ποσό	ΦΠΑ	Συν. Ποσό	Ποσό Υποέργου	Ενέργειες
Πληρωμής	90260002	ΆΛΛΟ (μόνο για έργα INTERREG)		null	0,00	0,00	1.672,51	1.050,00	 
Πληρωμής	90260002	ΆΛΛΟ (μόνο για έργα INTERREG)		null	0,00	0,00	1.672,51	622,51	 
Πληρωμής	90260002	ΆΛΛΟ (μόνο για έργα INTERREG)		null	0,00	0,00	836,25	235,70	 
Πληρωμής	90260002	ΆΛΛΟ (μόνο για έργα INTERREG)		null	0,00	0,00	836,25	443,42	 
Πληρωμής	90260002	ΆΛΛΟ (μόνο για έργα INTERREG)		null	0,00	0,00	836,25	157,13	 
Πληρωμής	90260002	ΆΛΛΟ (μόνο για έργα INTERREG)		null	0,00	0,00	836,25	157,13	 

Με την συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης Ευρωπαϊκά Διαρθρωτικά και Επενδυτικά Ταμεία 

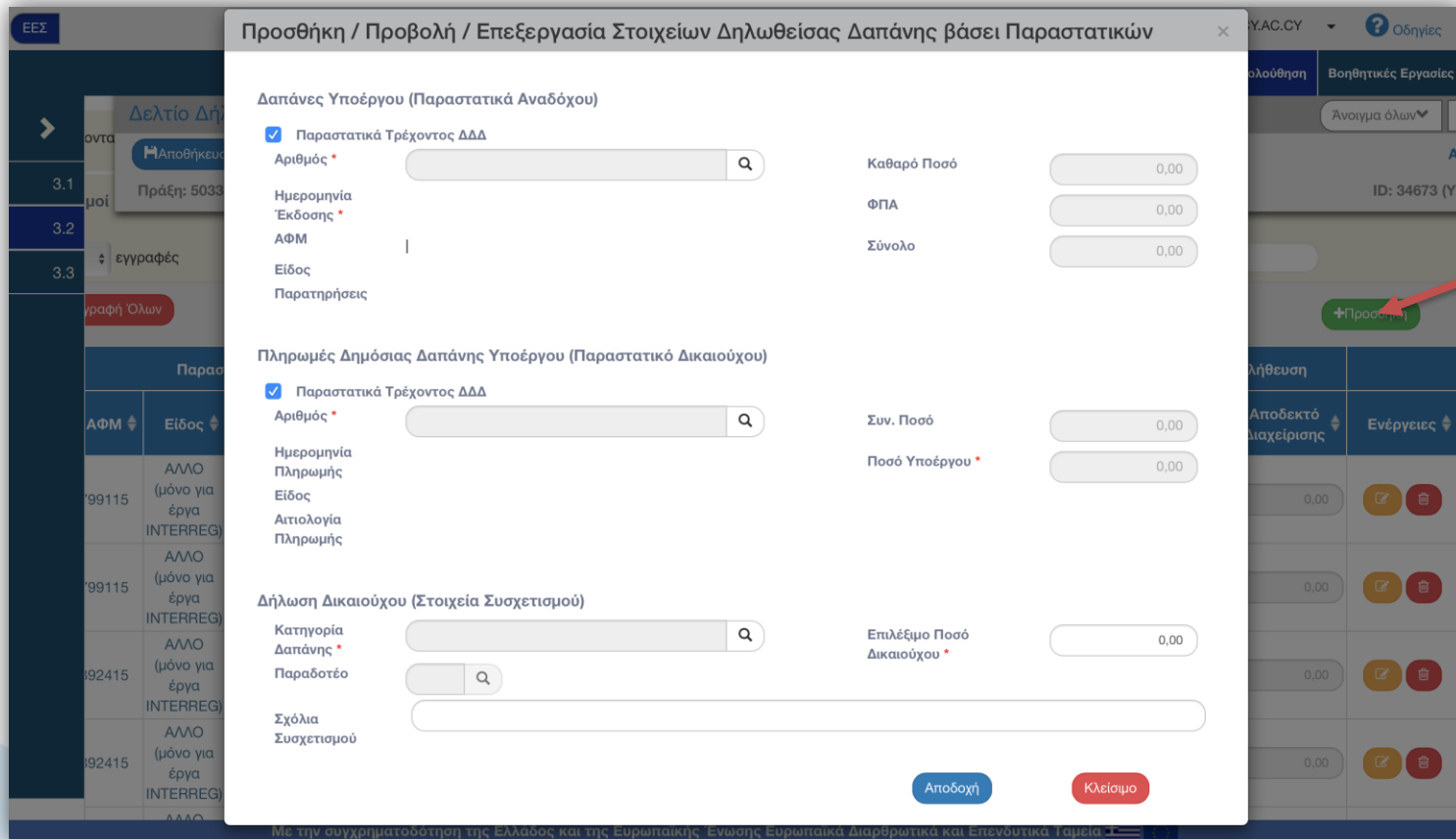
- Προσθήκη
 - Δαπάνης
 - Πληρωμής

Κατηγορία	ΑΦΜ / Φορέας	Καθαρό Ποσό	ΦΠΑ	Σύνολο
Πληρωμής	90260002	1.672,51	0,00	1.672,51
Πληρωμής	90260002	622,51	0,00	622,51
Πληρωμής	90260002	235,70	0,00	235,70
Πληρωμής	90260002	443,42	0,00	443,42
Πληρωμής	90260002	157,13	0,00	157,13
Πληρωμής	90260002	157,13	0,00	157,13

Καθαρό Ποσό	ΦΠΑ	Συν. Ποσό	Ποσό Υποέργου	Ενέργειες
0,00	0,00	1.672,51	1.050,00	 
0,00	0,00	1.672,51	622,51	 
0,00	0,00	836,25	235,70	 
0,00	0,00	836,25	443,42	 
0,00	0,00	836,25	157,13	 
0,00	0,00	836,25	157,13	 

- Συσχετισμοί
 - Προσθήκη



The screenshot shows a web application interface with a modal window titled "Προσθήκη / Προβολή / Επεξεργασία Στοιχείων Δηλωθείσας Δαπάνης βάσει Παραστατικών". The modal is divided into three sections:

- Δαπάνες Υποέργου (Παραστατικά Αναδόχου):** Includes a checked checkbox for "Παραστατικά Τρέχοντος ΔΑΔ", a search field for "Αριθμός", and input fields for "Καθαρό Ποσό", "ΦΠΑ", and "Σύνολο", all currently set to 0.00.
- Πληρωμές Δημόσιας Δαπάνης Υποέργου (Παραστατικό Δικαιούχου):** Includes a checked checkbox for "Παραστατικά Τρέχοντος ΔΑΔ", a search field for "Αριθμός", and input fields for "Συν. Ποσό" and "Ποσό Υποέργου", both set to 0.00.
- Δήλωση Δικαιούχου (Στοιχεία Συσχετισμού):** Includes a search field for "Κατηγορία Δαπάνης", a search field for "Παραδοτέο", and an input field for "Επιλέξιμο Ποσό Δικαιούχου" set to 0.00.

At the bottom of the modal are buttons for "Αποδοχή" and "Κλείσιμο". In the background, a table lists project expenses with columns for "ΑΦΜ" and "Είδος". A red arrow points to a green "+ Προσθήκη" button on the right side of the background interface, with the number "11" next to it.

ΕΕΣ | Ελληνικά | ELDEMET@UCY.AC.CY | Οδηγίες

Επιλογή & έγκριση | Παρακολούθηση | Βοηθητικές Εργασίες

Δελτίο Δήλωσης Δαπάνης - Επεξεργασία

Αποθήκευση | Επικύρωση | Εκτύπωση | Προηγούμενη Σελίδα

Πράξη: 5033409 Δικαιούχος: 1 ID: 34673 (Υπ...

3.1
3.2
3.3

Συνημμένα (15) **12**

Δείξε 10 εγγραφές Αναζήτηση: Αναζήτηση

Επιλογή Όλων Μαζική Λήψη Στοιχεία Συνημμένων +Επισύναψη Νέου Αρχείου

AA	Κατηγορία Εγγράφου	Όνομα Αρχείου - Περιγραφή	Προέλευση	Έγκυρο	Μέγεθος (MB)	Ημ/νία Εισαγωγής	Ενέργειες
<input type="checkbox"/> 1	Αντίγραφα Παραστατικών		Δικαιούχος	ΝΑΙ	1.21	null	
<input type="checkbox"/> 2	Αντίγραφα Παραστατικών		Δικαιούχος	ΝΑΙ	0.66	null	
<input type="checkbox"/> 3	Αντίγραφα Παραστατικών		Δικαιούχος	ΝΑΙ	0.41	null	
<input type="checkbox"/> 4	Λοιπά έγγραφα		Δικαιούχος	ΝΑΙ	0.33	null	
<input type="checkbox"/> 5	Λοιπά έγγραφα		Δικαιούχος	ΝΑΙ	0.32	null	
<input type="checkbox"/> 6	Λογιστικές Καταστάσεις		Δικαιούχος	ΝΑΙ	0.1	null	
<input type="checkbox"/> 7	Λογιστικές Καταστάσεις		Δικαιούχος	ΝΑΙ	0.5	null	
<input type="checkbox"/> 8	Λογιστικές Καταστάσεις		Δικαιούχος	ΝΑΙ	0.51	null	

Με την συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης Ευρωπαϊκά Διαρθρωτικά και Επενδυτικά Ταμεία



ΕΕΣ Ελληνικά ELDEMET@UCY.AC.CY Οδηγίες

Επιλογή & έγκριση Παρακολούθηση Βοηθητικές Εργασίες

Δελτίο Δήλωσης Δαπάνης - Επεξεργασία

Αποθήκευση Επικύρωση Εκτύπωση Προηγούμενη Σελίδα

Πράξη: 033409 Δικαιούχος: 1 ID: 34673 (Υπ)

3.1 Διάρθρωση Δαπάνης

3.2 ΑΑ Δελτίου

3.3 Έτος Περίοδος Από Έως
Όνοματεπώνυμο Υπευθύνου

- Β. Δηλωθείσες Δαπάνες Βάσει Παραστατικών
- Γ. Υλοποιηθέν Φυσικό Αντικείμενο
- Συνημμένα (15)
- Ιστορικό μεταβολών

Σχόλια Καταχώρησης Δικαιούχου

Σχόλια Καταχώρησης Φορέα Διαχείρισης

Με την συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης Ευρωπαϊκά Διαρθρωτικά και Επενδυτικά Ταμεία

Οικονομικές καταστάσεις

- 1/12/2017-31/5/2018 (6/2018, 1^η αναφορά)
- 1/6/2018-30/11/2018→μέχρι 20 Δεκεμβρίου 2018(υποβολή)
- 1/12/2018-31/5/2019 (6/2019)
- 1/6/2019-30/11/2019 (11/2019)
- 1/12/2019-31/5/2019 (6/2020)

- Α' εξαμήνου: δαπάνες, πληρωμές, συσχετισμοί και συνημμένα → Υποβολή -26/11/2018 (**1^ο αίτημα πληρωμής**)
- Υποβολή του τεχνικού δελτίου στις σωστές περιόδους
 - Αποθήκευση δαπανών και πληρωμών όταν είναι εφικτό
- Αποδεικτικά & έλεγχος (εξωτερική εμπειρογνωμοσύνη)
- Υποστήριξη: Μαρία Αναστασιάδου → επικοινωνία με ΚΓ

- Εγχειρίδιο χρηστών νέου ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος (ΟΠΣ)
 - <http://greece-cyprus.eu/εγχειρίδιο-χρηστών-νέου-ολοκληρωμέν/>
- Παρουσιάσεις ΟΠΣ στην Αθήνα
 - <http://greece-cyprus.eu/σεμινάριο-οπσ-αθήνα-αναρτήθηκαν-οι-πα/>

Interreg



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ

Ελλάδα-Κύπρος

Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης



SmartWater2020



ΔΕΣΜΟΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ



UCY, 23/11/2018



GIS / ΕΡΑΝΕΤ για Πιλοτική Περιοχή ΣΥΛΕ



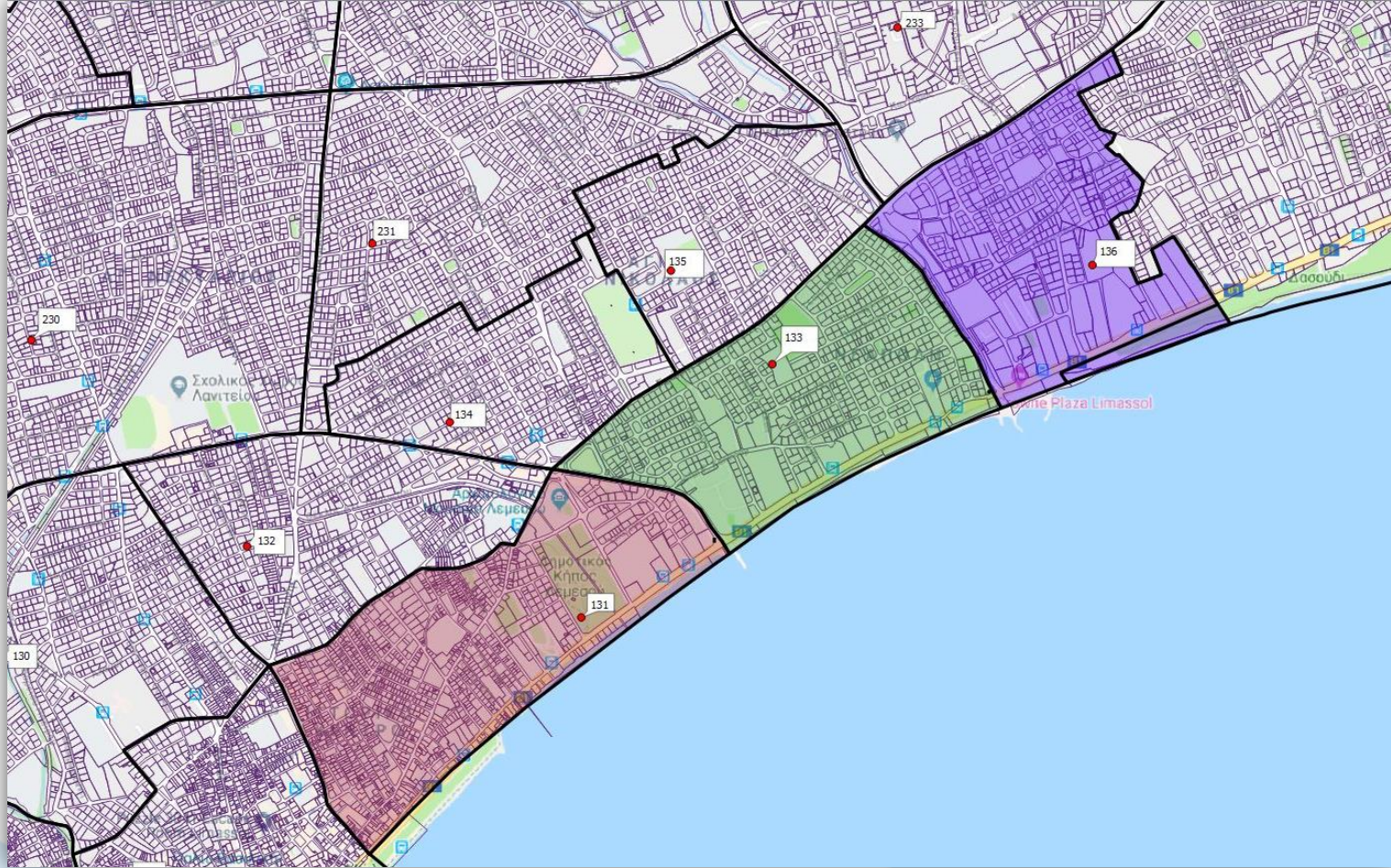
Agathoklis Agathokleous & Παύλος Παύλου, ΚΙΟΣ CoE

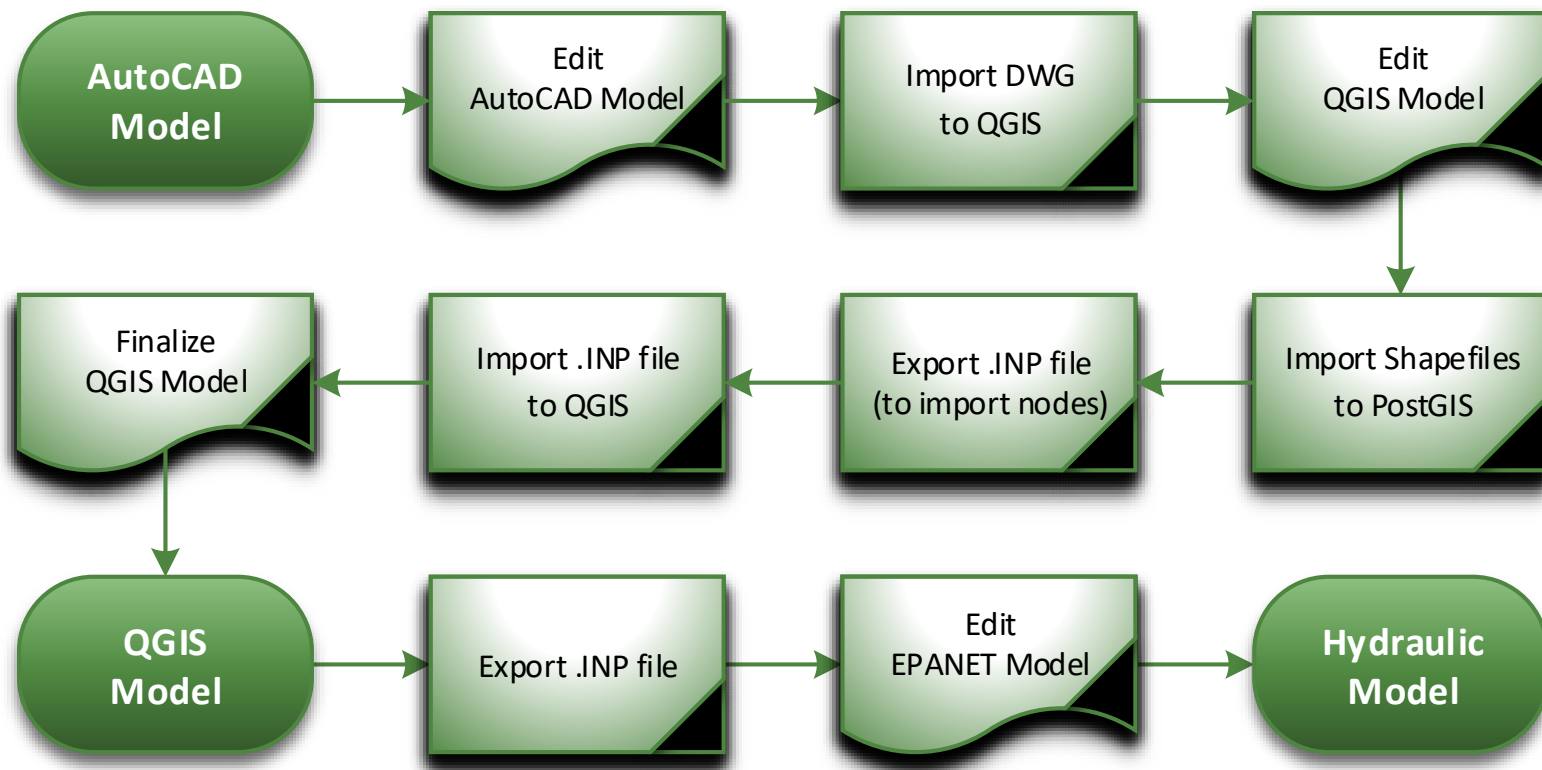
Παραδοτέο 3.5

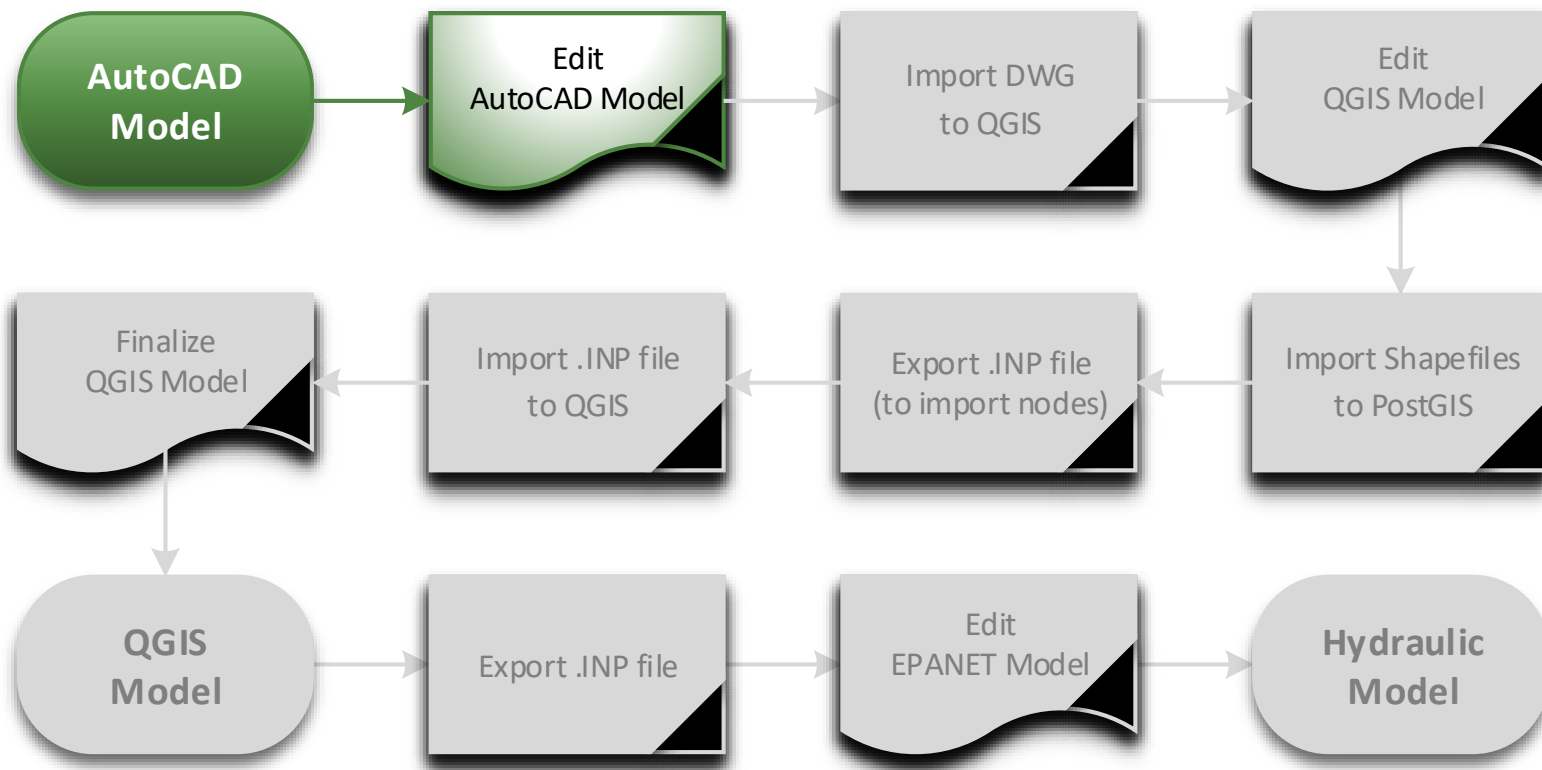
- Συλλογή δεδομένων από τους εταίρους οργανισμούς που σχετίζονται με τη λειτουργία των δικτύων τους.
- Δημιουργία κατάλληλων βάσεων δεδομένων.
- Ψηφιοποίηση δικτύων με τη χρήση εξειδικευμένων εργαλείων των λογισμικών QGIS και EPANET.

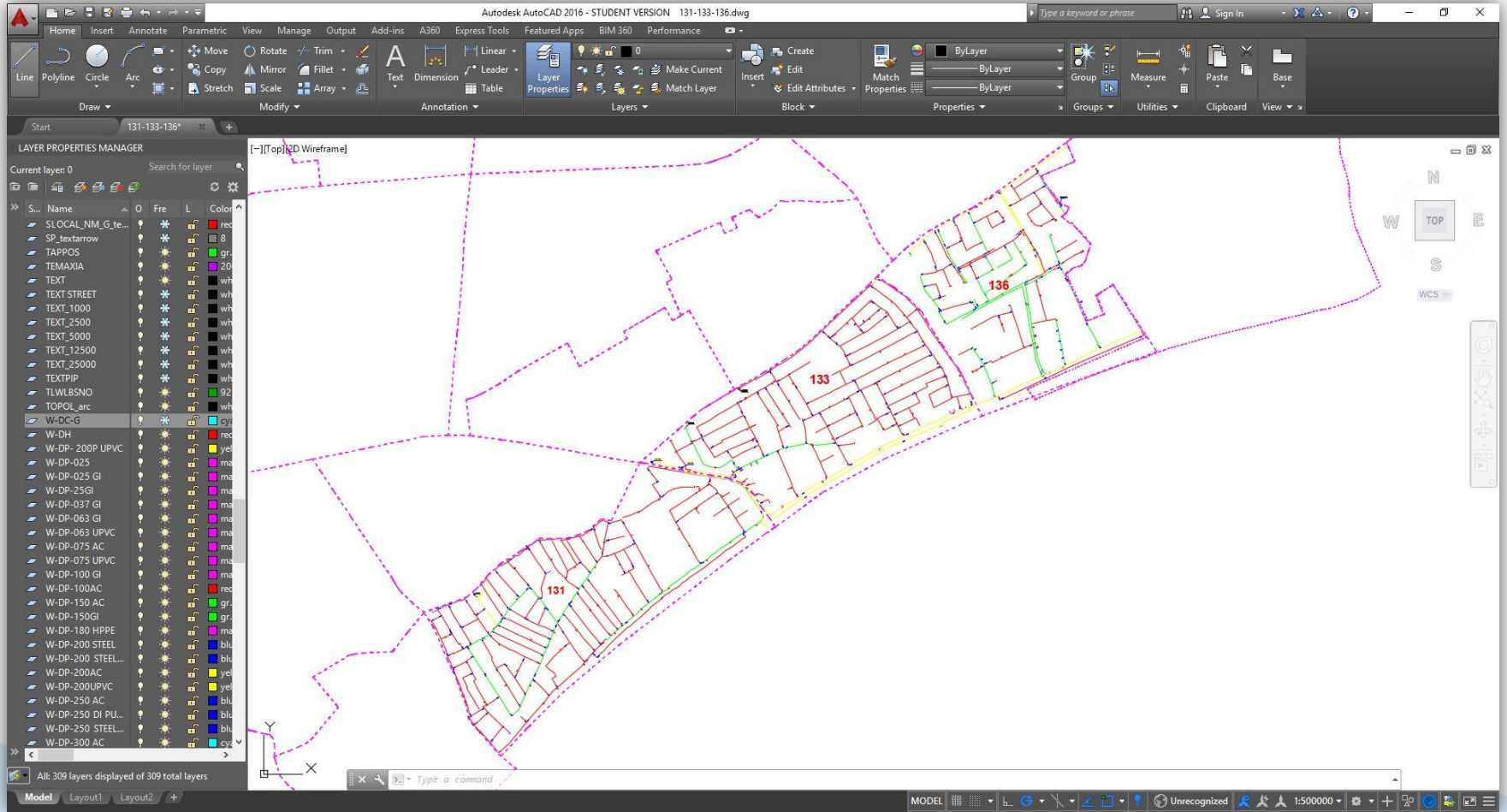
	ΜΕΙΩΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΤΗΛΕΜΕΤΡΙΑΣ	ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΔΙΑΡΟΩΝ	ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ	ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΙΕΣΗΣ	ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΤΟΠΟΛΟΓΙΑΣ
ΤΑΥ		X	X		
ΣΥΛΕ		X	X	X	
ΣΥΛΑ	X	X			
ΔΕΥΑΜ	X	X			
ΠΚ	X	X	X	X	X
ΙΤΕ	X	X	X		X

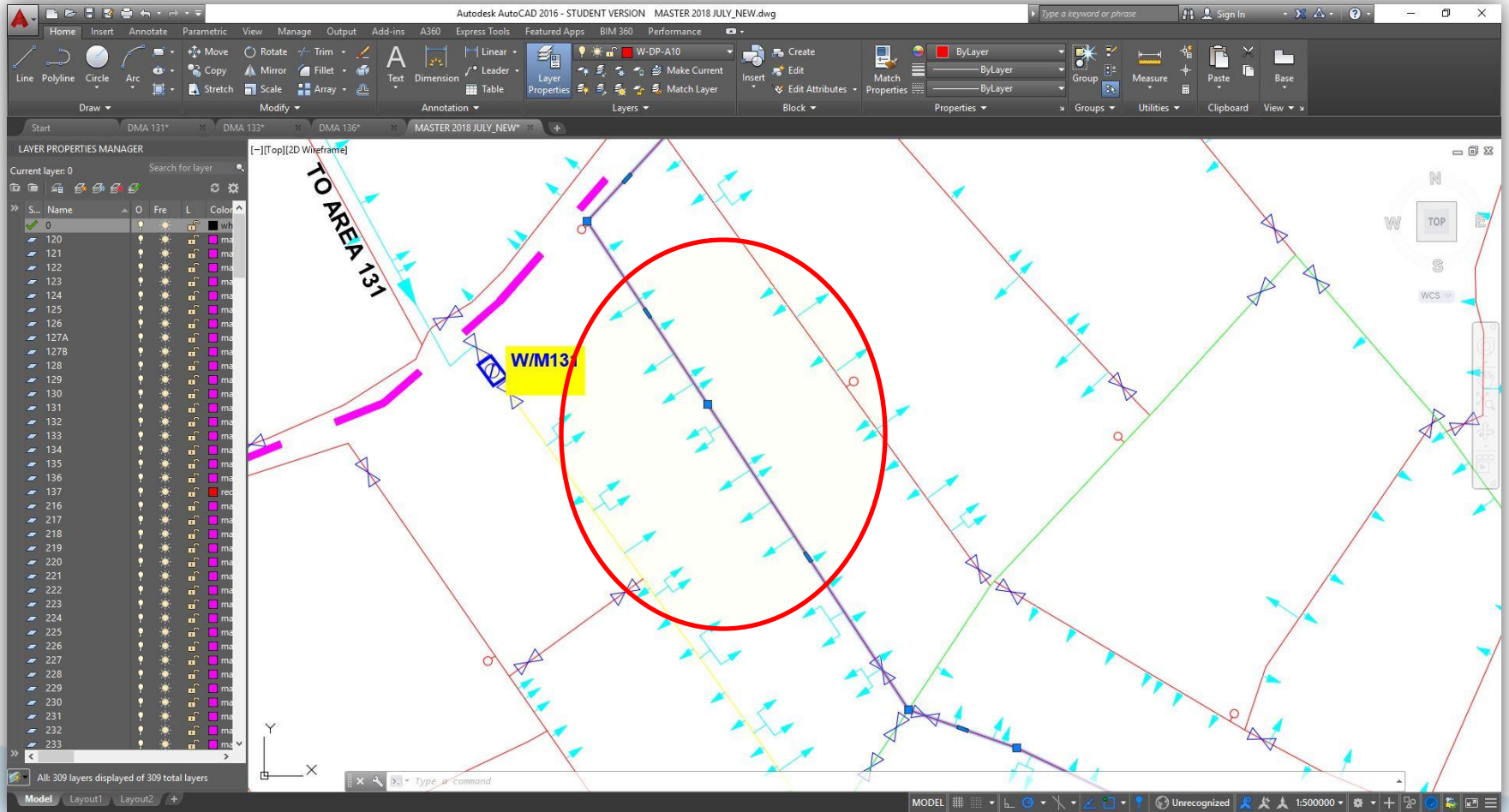
Πιλοτική Περιοχή (DMAs 131, 133, 136)

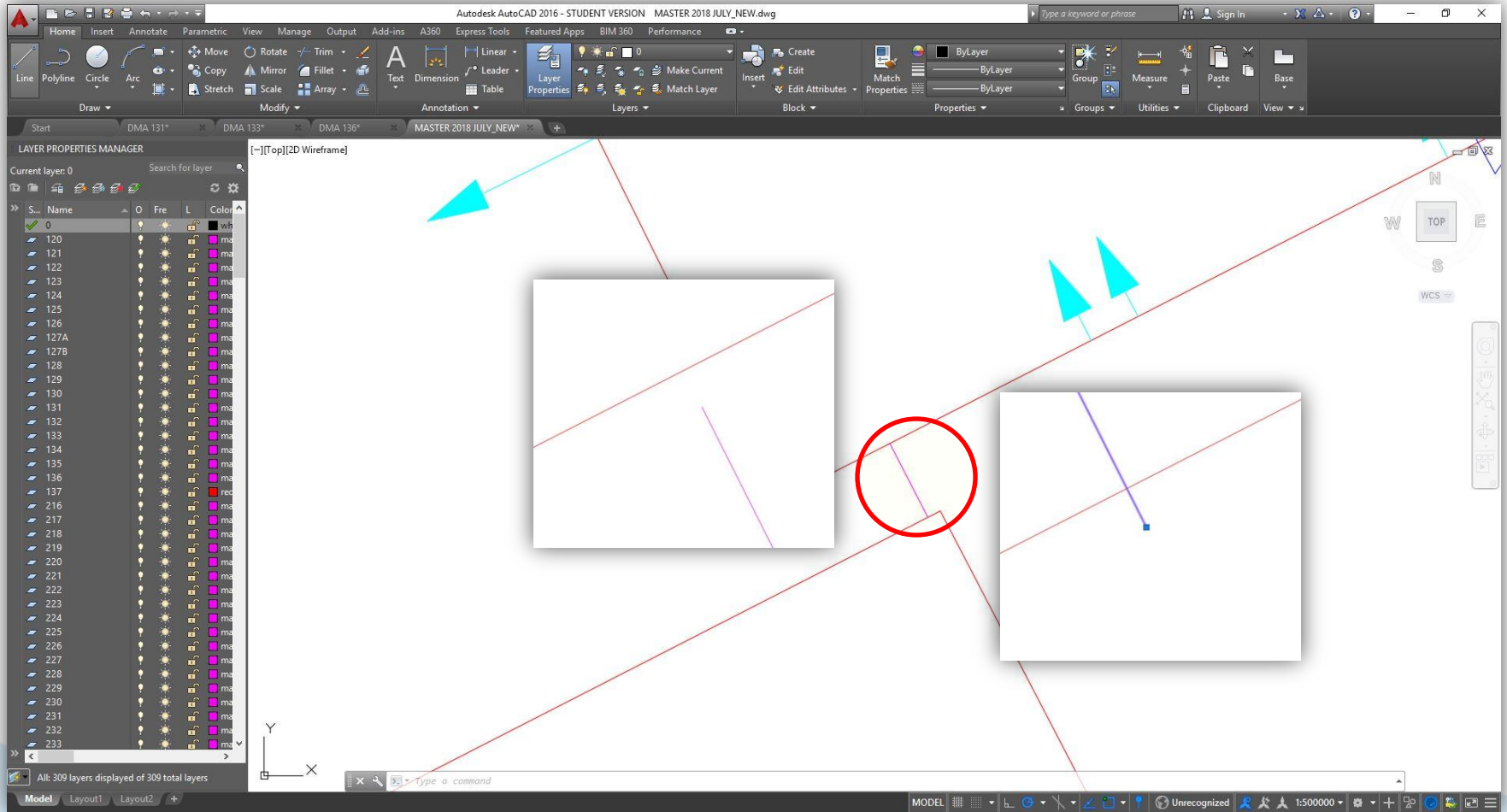






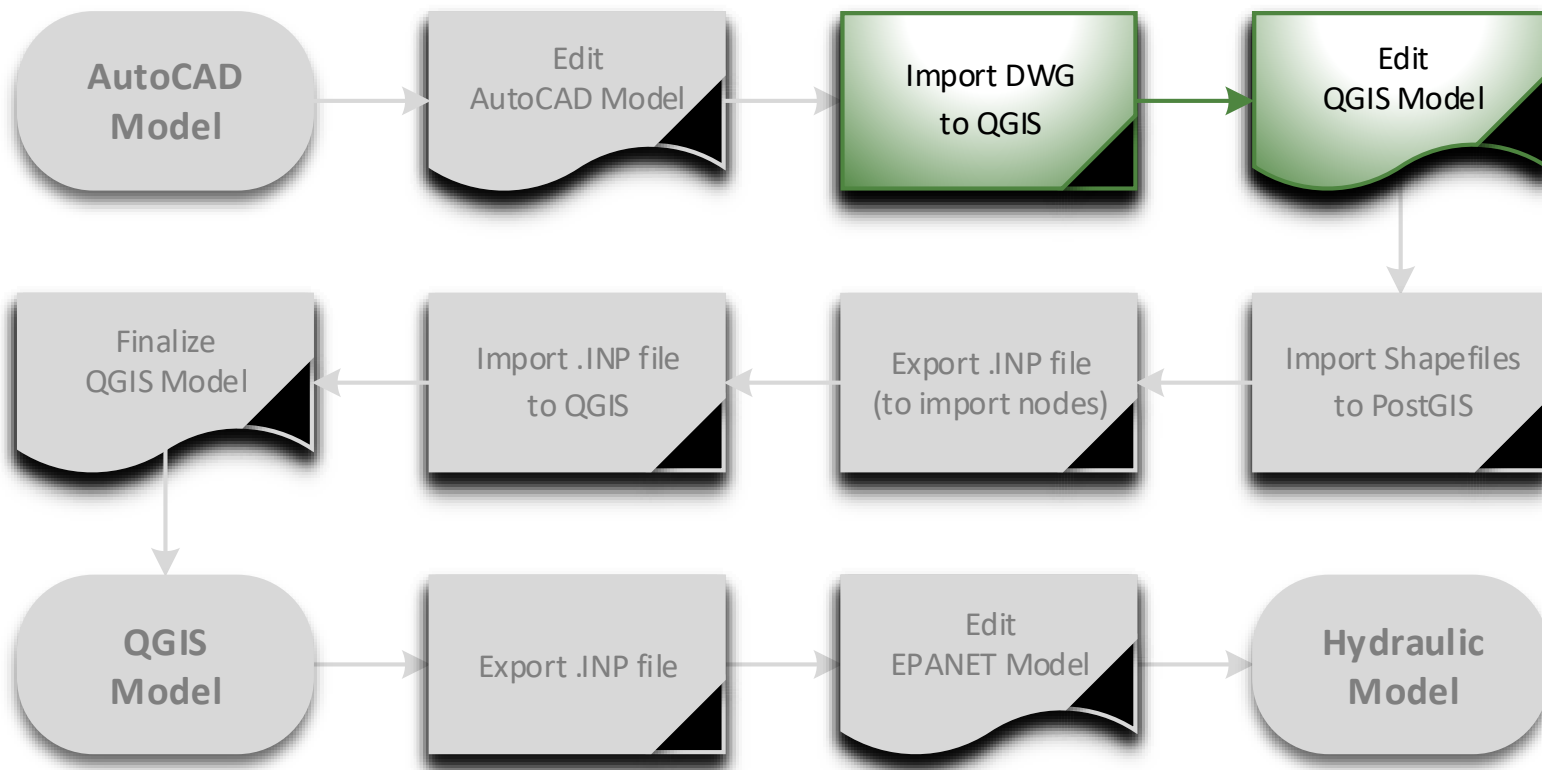


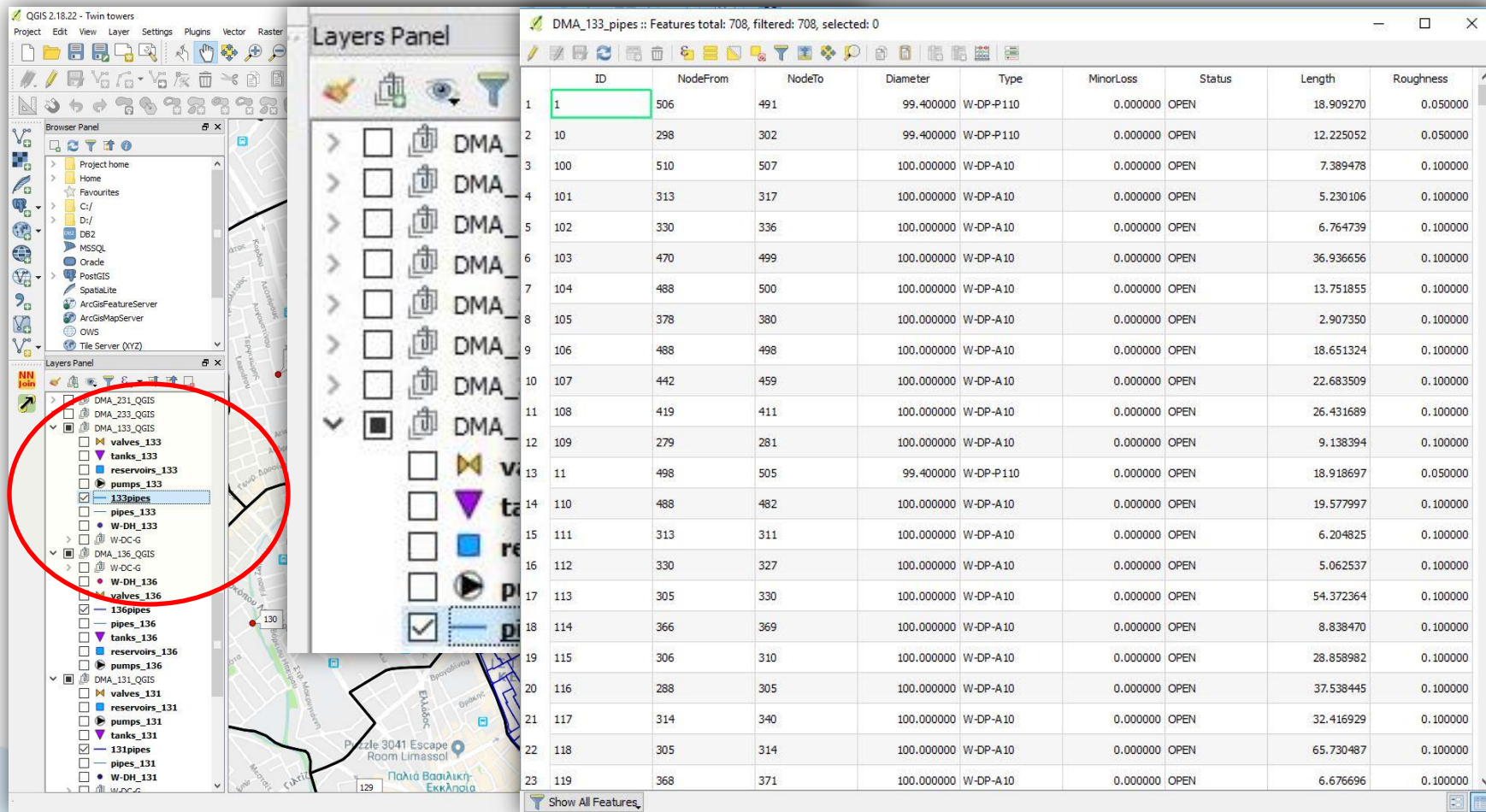






ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ / ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΑΡΧΕΙΟΥ QGIS





QGIS 2.18.22 - Twin towers

Project Edit View Layer Settings Plugins Vector Raster

Layers Panel

Browser Panel

Layers Panel

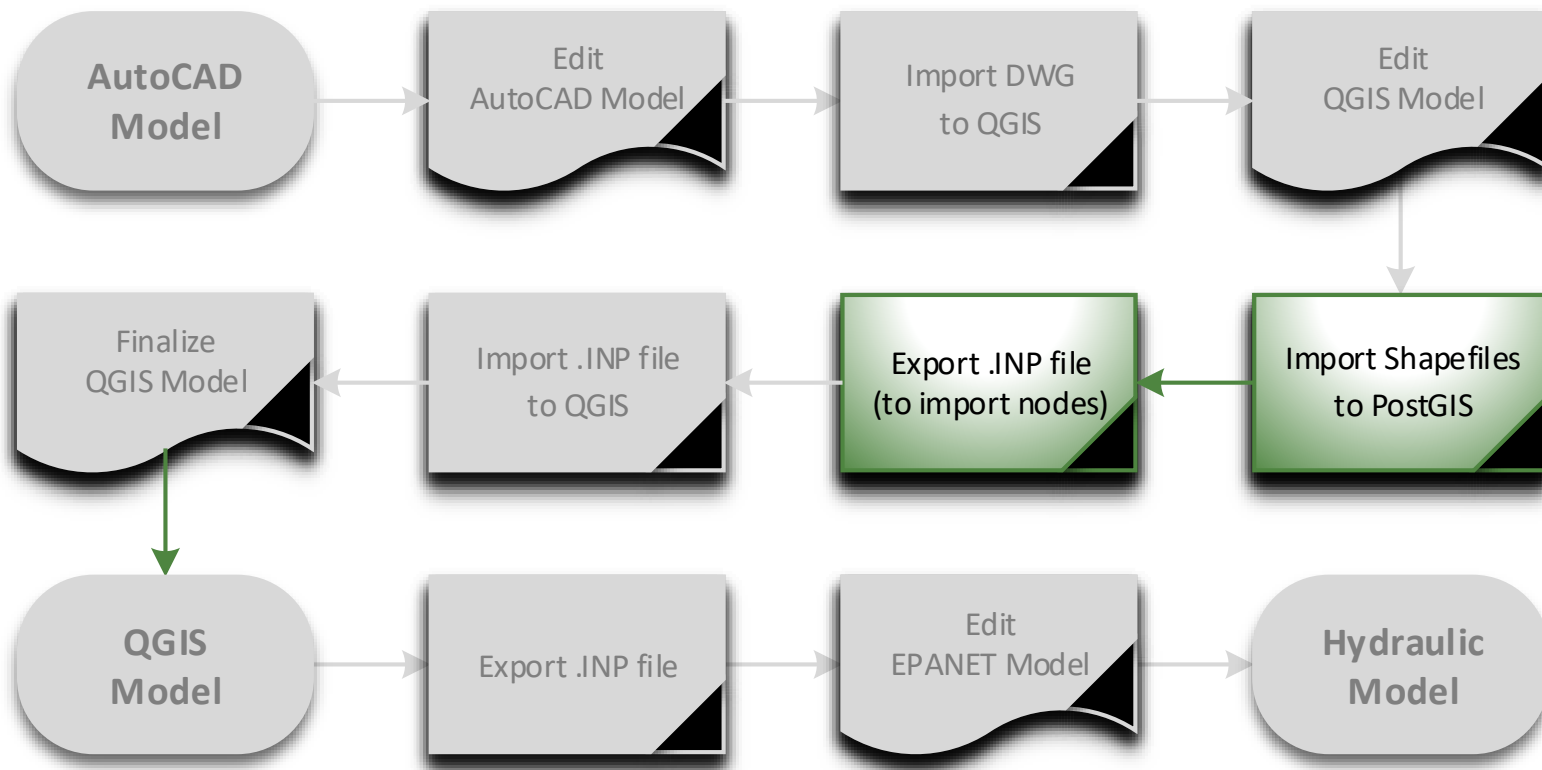
DMA_133_pipes :: Features total: 708, filtered: 708, selected: 0

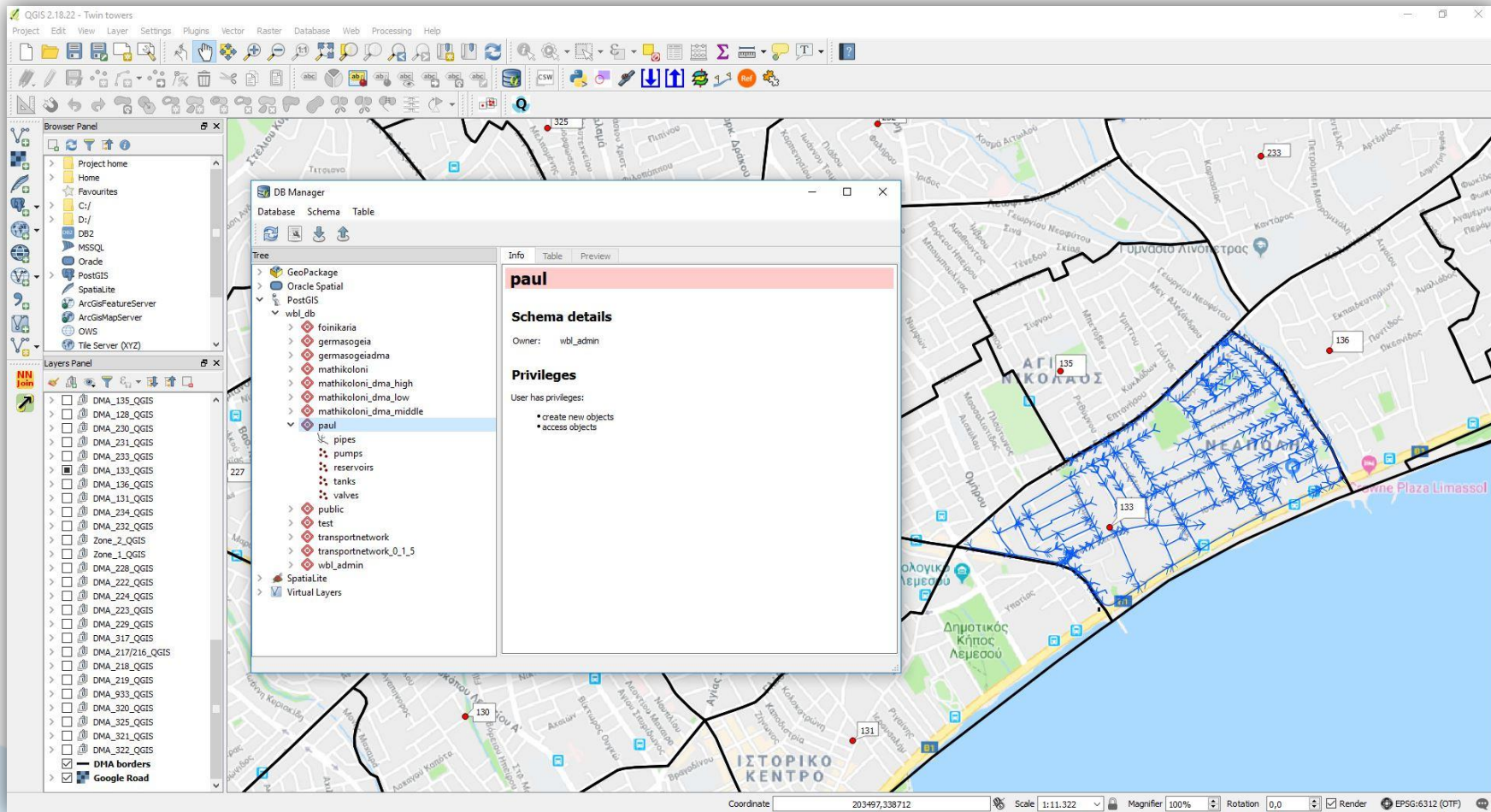
ID	NodeFrom	NodeTo	Diameter	Type	MinorLoss	Status	Length	Roughness
1	506	491	99.400000	W-DP-P110	0.000000	OPEN	18.909270	0.050000
2	298	302	99.400000	W-DP-P110	0.000000	OPEN	12.225052	0.050000
3	510	507	100.000000	W-DP-A10	0.000000	OPEN	7.389478	0.100000
4	313	317	100.000000	W-DP-A10	0.000000	OPEN	5.230106	0.100000
5	330	336	100.000000	W-DP-A10	0.000000	OPEN	6.764739	0.100000
6	470	499	100.000000	W-DP-A10	0.000000	OPEN	36.936656	0.100000
7	488	500	100.000000	W-DP-A10	0.000000	OPEN	13.751855	0.100000
8	378	380	100.000000	W-DP-A10	0.000000	OPEN	2.907350	0.100000
9	488	498	100.000000	W-DP-A10	0.000000	OPEN	18.651324	0.100000
10	442	459	100.000000	W-DP-A10	0.000000	OPEN	22.683509	0.100000
11	419	411	100.000000	W-DP-A10	0.000000	OPEN	26.431689	0.100000
12	279	281	100.000000	W-DP-A10	0.000000	OPEN	9.138394	0.100000
13	498	505	99.400000	W-DP-P110	0.000000	OPEN	18.918697	0.050000
14	488	482	100.000000	W-DP-A10	0.000000	OPEN	19.577997	0.100000
15	313	311	100.000000	W-DP-A10	0.000000	OPEN	6.204825	0.100000
16	330	327	100.000000	W-DP-A10	0.000000	OPEN	5.062537	0.100000
17	305	330	100.000000	W-DP-A10	0.000000	OPEN	54.372364	0.100000
18	366	369	100.000000	W-DP-A10	0.000000	OPEN	8.838470	0.100000
19	306	310	100.000000	W-DP-A10	0.000000	OPEN	28.858982	0.100000
20	288	305	100.000000	W-DP-A10	0.000000	OPEN	37.538445	0.100000
21	314	340	100.000000	W-DP-A10	0.000000	OPEN	32.416929	0.100000
22	305	314	100.000000	W-DP-A10	0.000000	OPEN	65.730487	0.100000
23	368	371	100.000000	W-DP-A10	0.000000	OPEN	6.676696	0.100000

Show All Features



ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΣΤΗ ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ





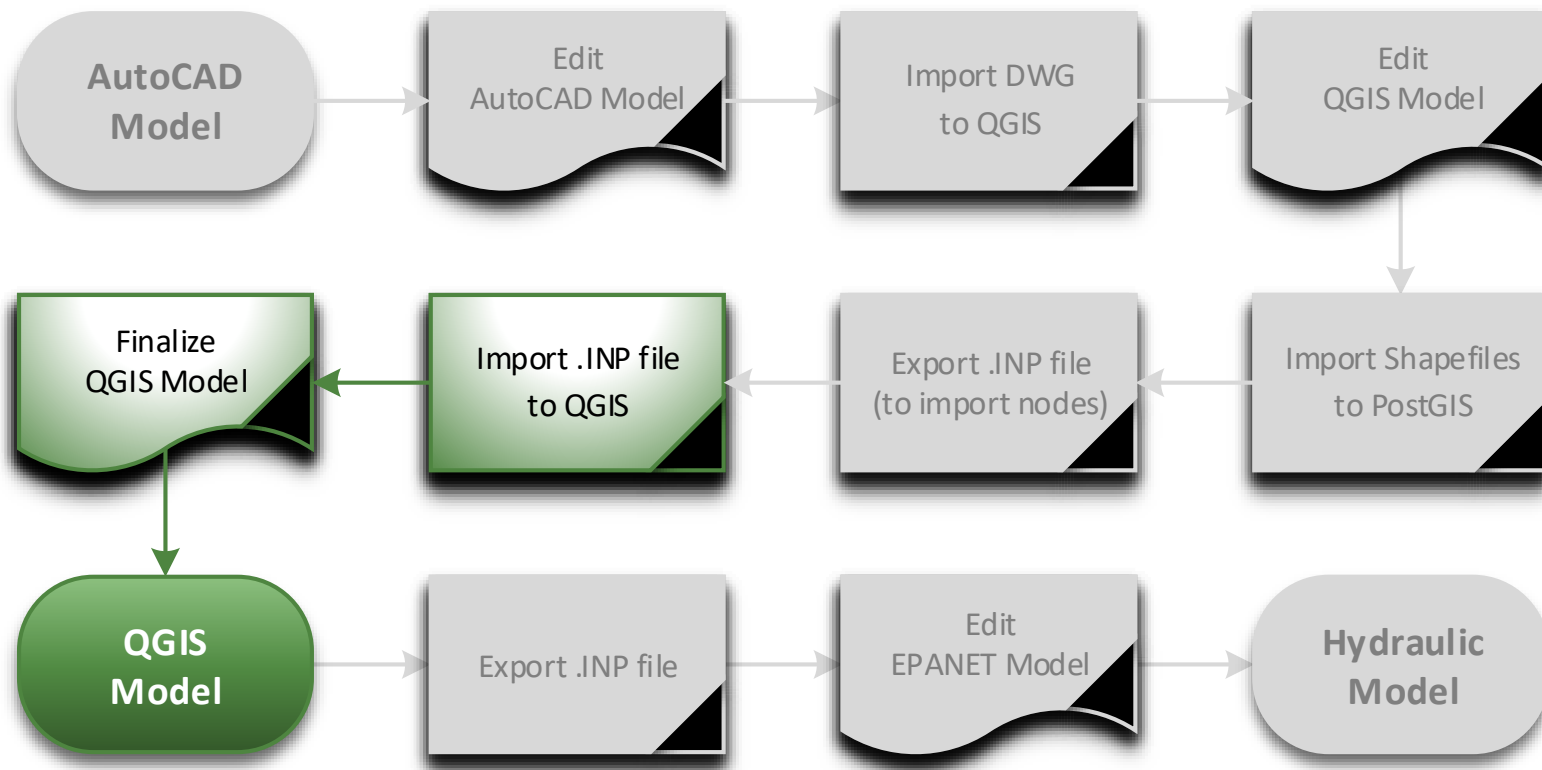
The screenshot displays the QGIS 2.18.22 interface. The main map shows a street grid in Limassol, Cyprus, with a blue network of pipes overlaid. A 'DB Manager' window is open, showing the following details:

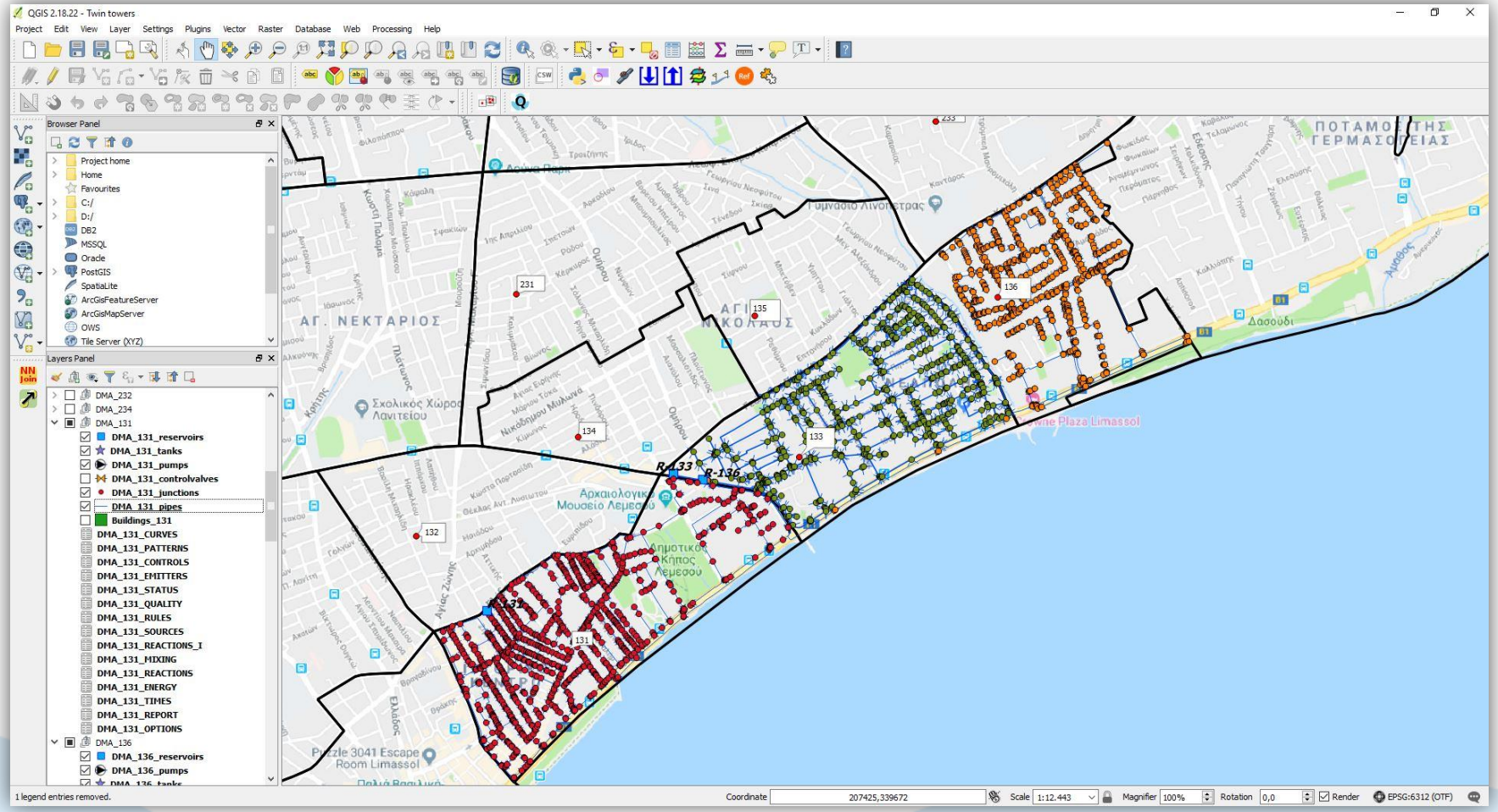
Database	Schema	Table
GeoPackage		
Oracle Spatial		
PostGIS		
wbl_db		
	foinikaria	
	germasogeia	
	germasogeiadma	
	mathikoloni	
	mathikoloni_dma_high	
	mathikoloni_dma_low	
	mathikoloni_dma_middle	
	paul	
	pipes	
	pumps	
	reservoirs	
	tanks	
	valves	
	public	
	test	
	transportnetwork	
	transportnetwork_0_1_5	
	wbl_admin	
Spatialite		
Virtual Layers		

Schema details
 Owner: wbl_admin

Privileges
 User has privileges:
 • create new objects
 • access objects

The map shows a network of blue pipes overlaid on a street grid. The network is concentrated in the central and eastern parts of the city, near the coast. The DB Manager window is open over the map, showing the 'paul' schema details.





QGIS 2.18.22 - Twin towers

Project Edit View Layer Settings Plugins Vector Raster Database Web Processing Help

Browser Panel

- Project home
- Home
- Favourites
- C:/
- D:/
- DB2
- MSSQL
- Oracle
- PostGIS
- SpatiaLite
- ArcGISFeatureServer
- ArcGISMapServer
- QWS
- Tile Server (XYZ)

Layers Panel

- Zone_2
- Zone_1
- DMA_232
- DMA_234
- DMA_131
 - DMA_131_reservoirs
 - DMA_131_tanks
 - DMA_131_pumps
 - DMA_131_controlvalves
 - DMA_131_junctions
 - DMA_131_pipes
 - Buildings_131
 - DMA_131_CURVES
 - DMA_131_PATTERNS
 - DMA_131_CONTROLS
 - DMA_131_EMITTERS
 - DMA_131_STATUS
 - DMA_131_QUALITY
 - DMA_131_RULES
 - DMA_131_SOURCES
 - DMA_131_REACTIONS_I
 - DMA_131_MIXING
 - DMA_131_REACTIONS
 - DMA_131_ENERGY
 - DMA_131_TIMES
 - DMA_131_REPORT
 - DMA_131_OPTIONS
- DMA_136
- DMA_136_reservoirs

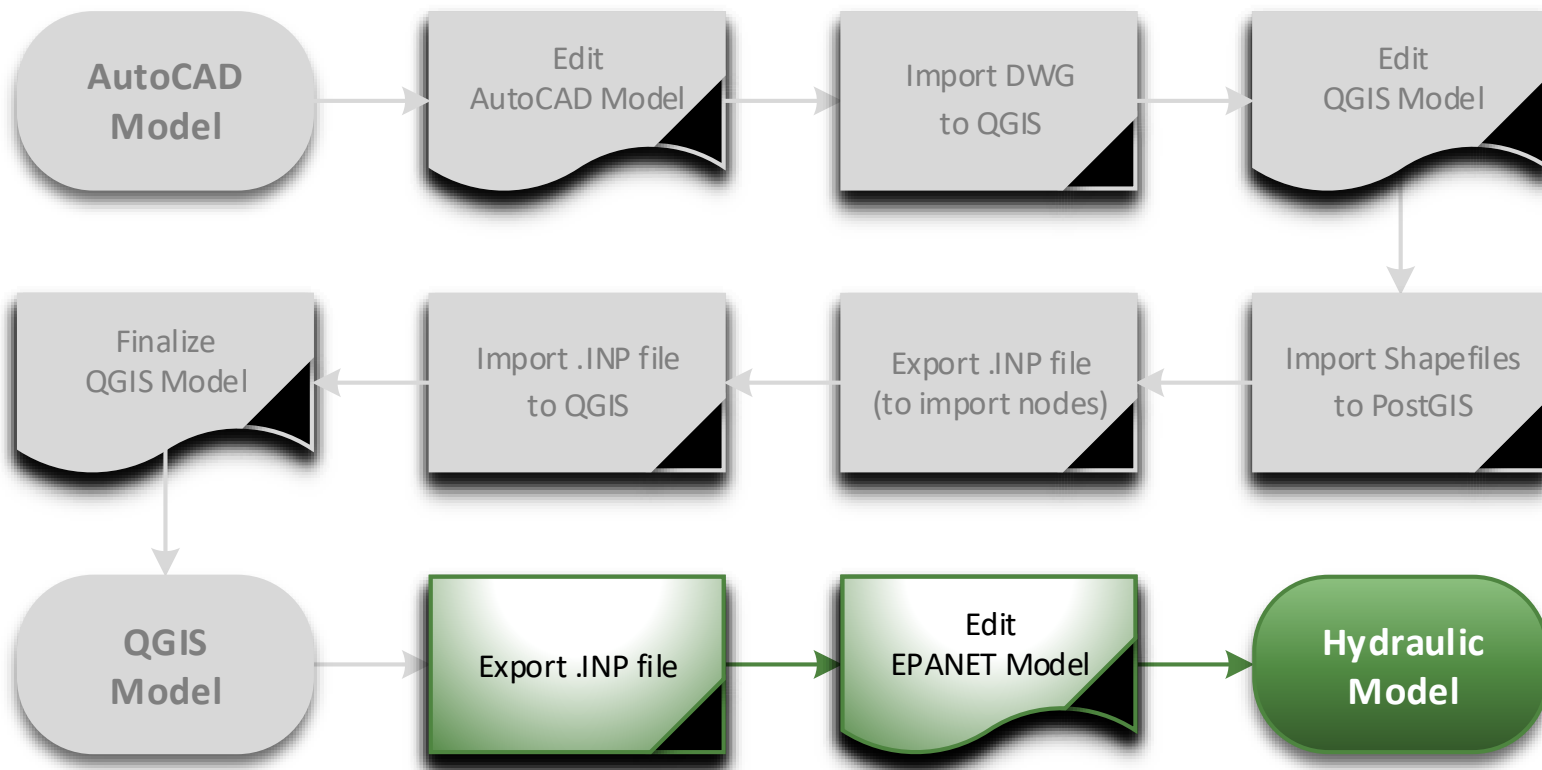
Legend

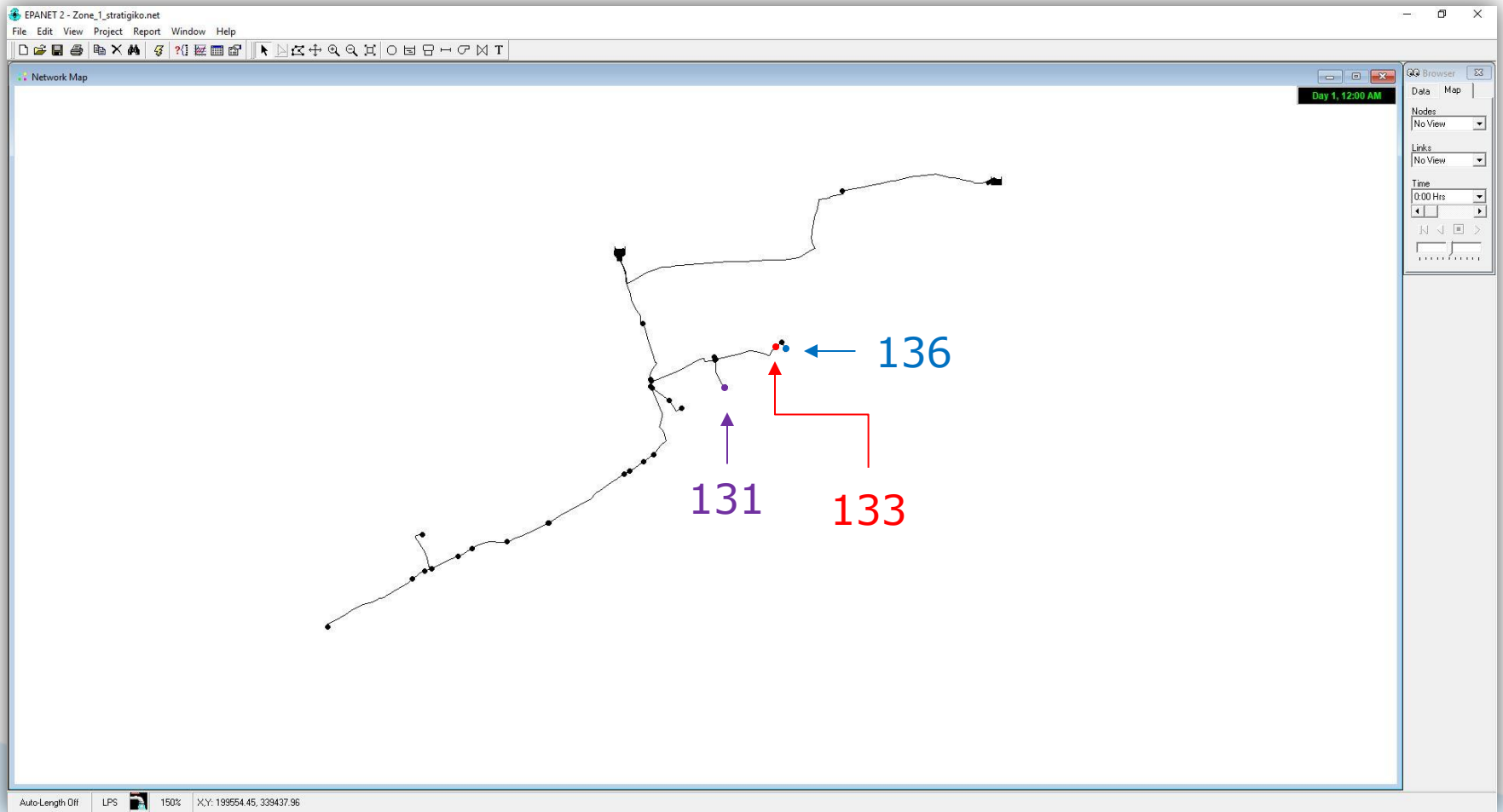
- DMA_131
- DMA_131_reservoirs
- DMA_131_tanks
- DMA_131_pumps
- DMA_131_controlvalves
- DMA_131_junctions
- DMA_131_pipes
- Buildings_131
- DMA_131_CURVES
- DMA_131_PATTERNS
- DMA_131_CONTROLS

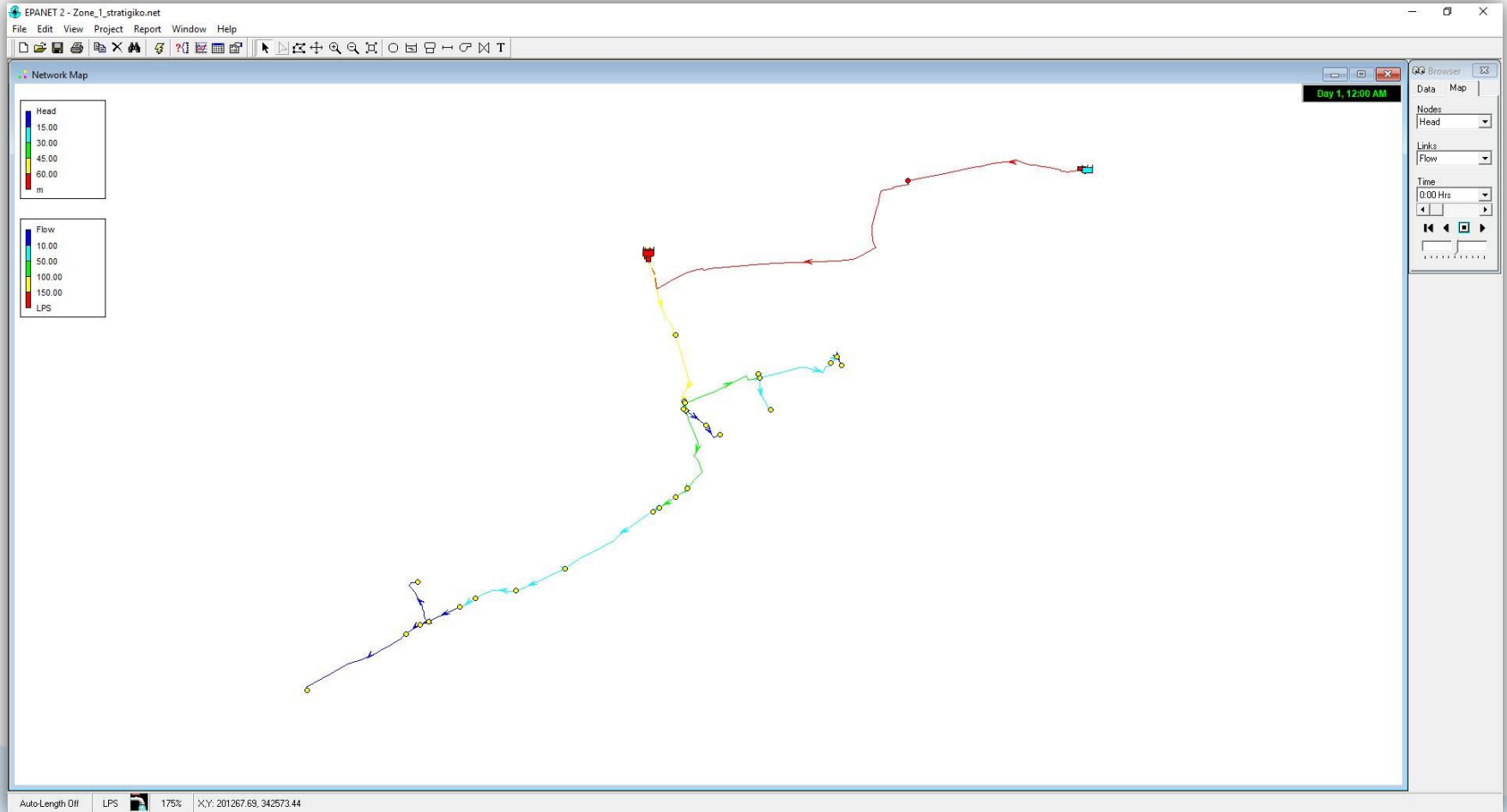
Coordinates: 205360.0,339648.7 | Scale: 1:2.217 | Magnifier: 100% | Rotation: 0,0 | Render | EPSG:6312 (OTF)



ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ / ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΑΡΧΕΙΟΥ ΕΡΑΝΕΤ

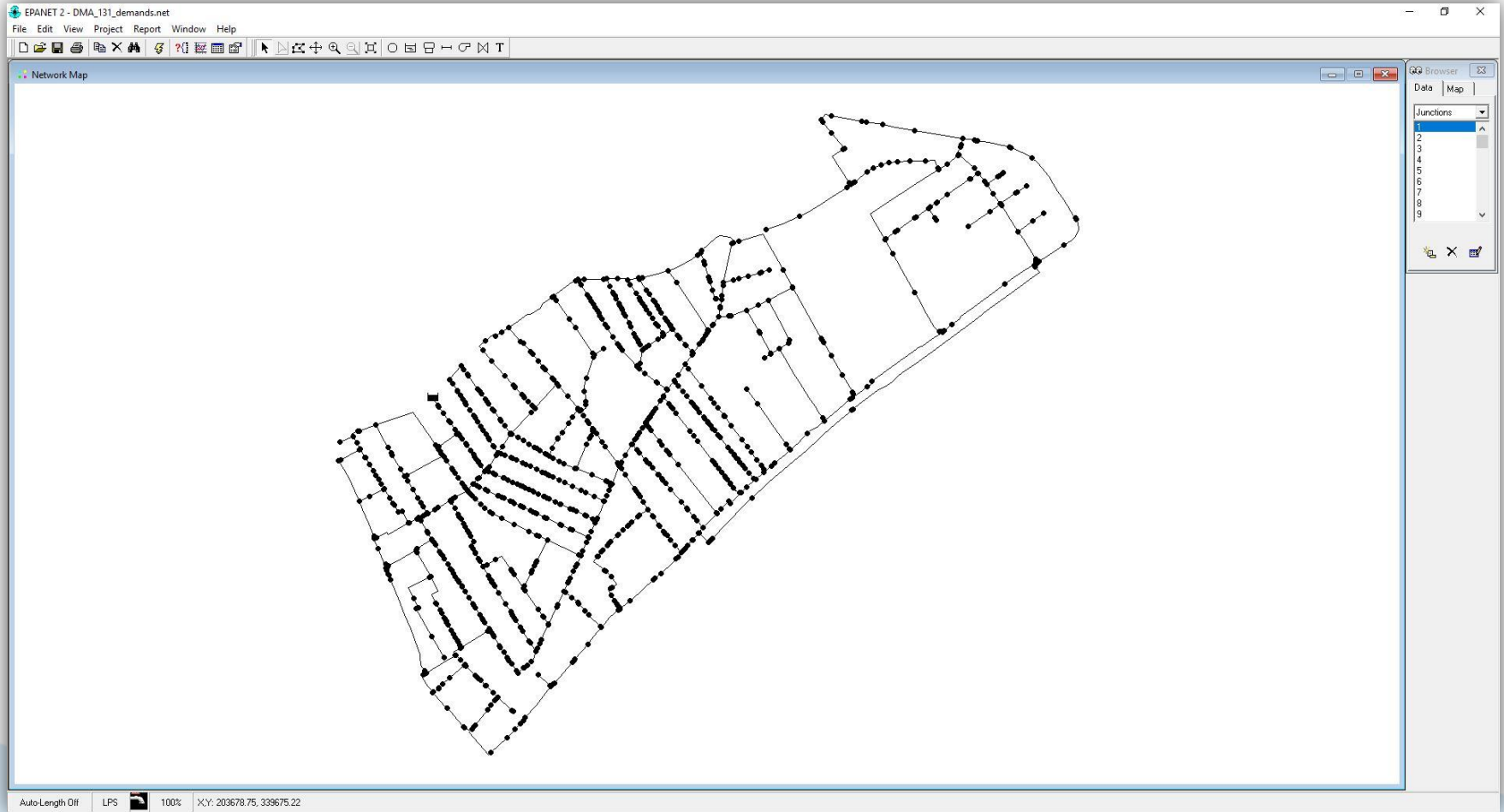






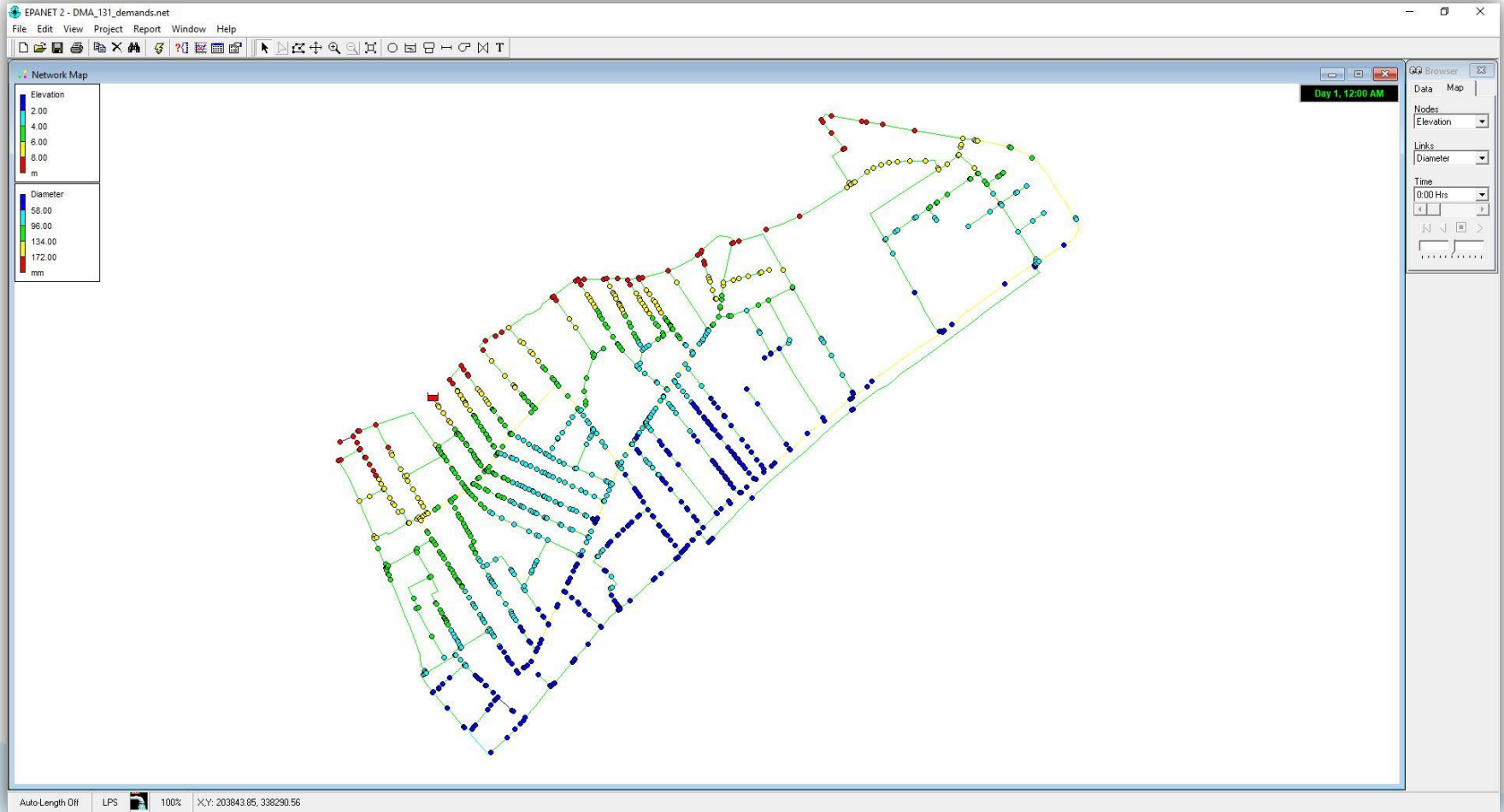


ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ / ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΑΡΧΕΙΟΥ ΕΡΑΝΕΤ (συν)



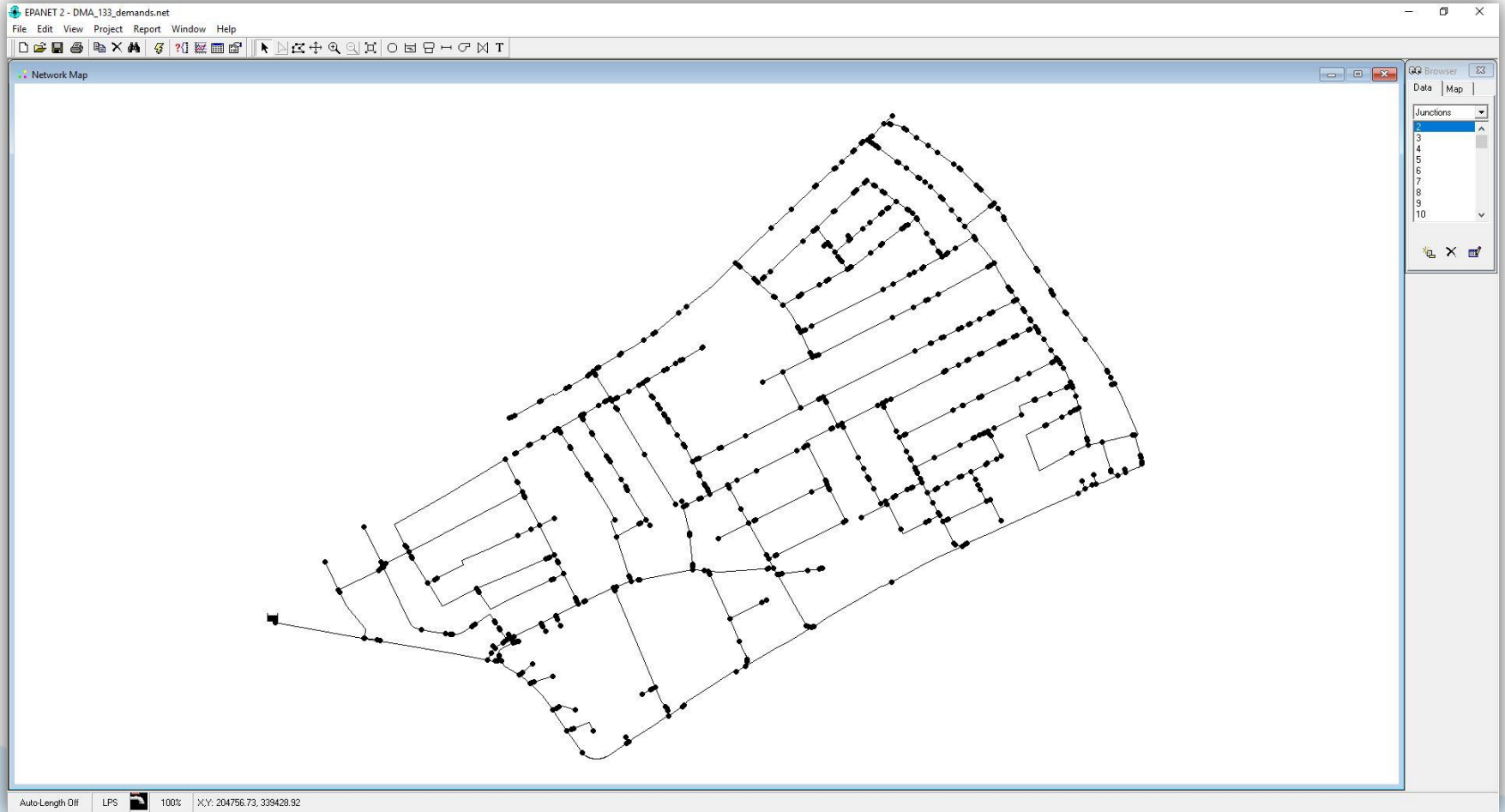


ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ / ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΑΡΧΕΙΟΥ ΕΡΑΝΕΤ (συν)



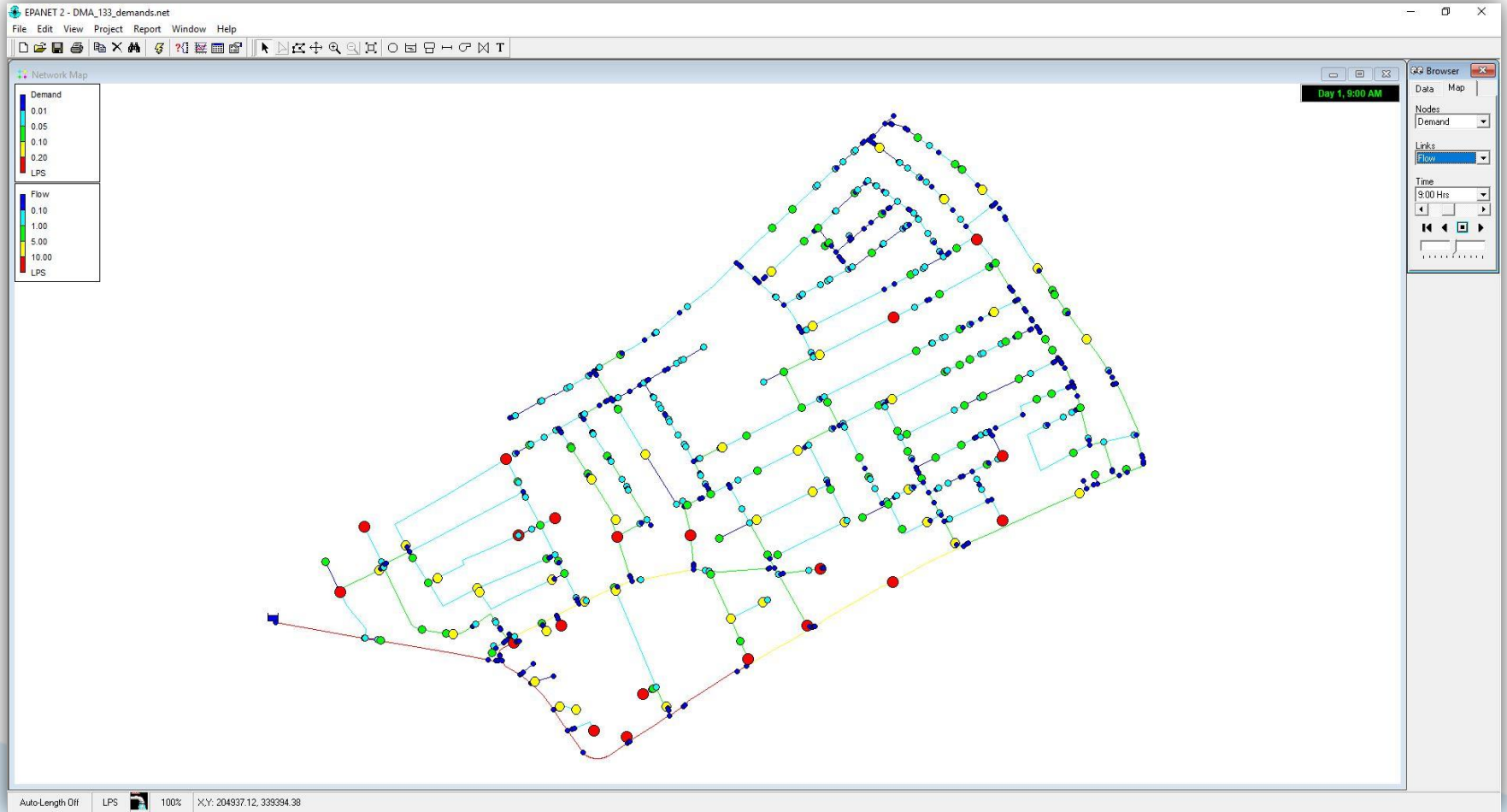


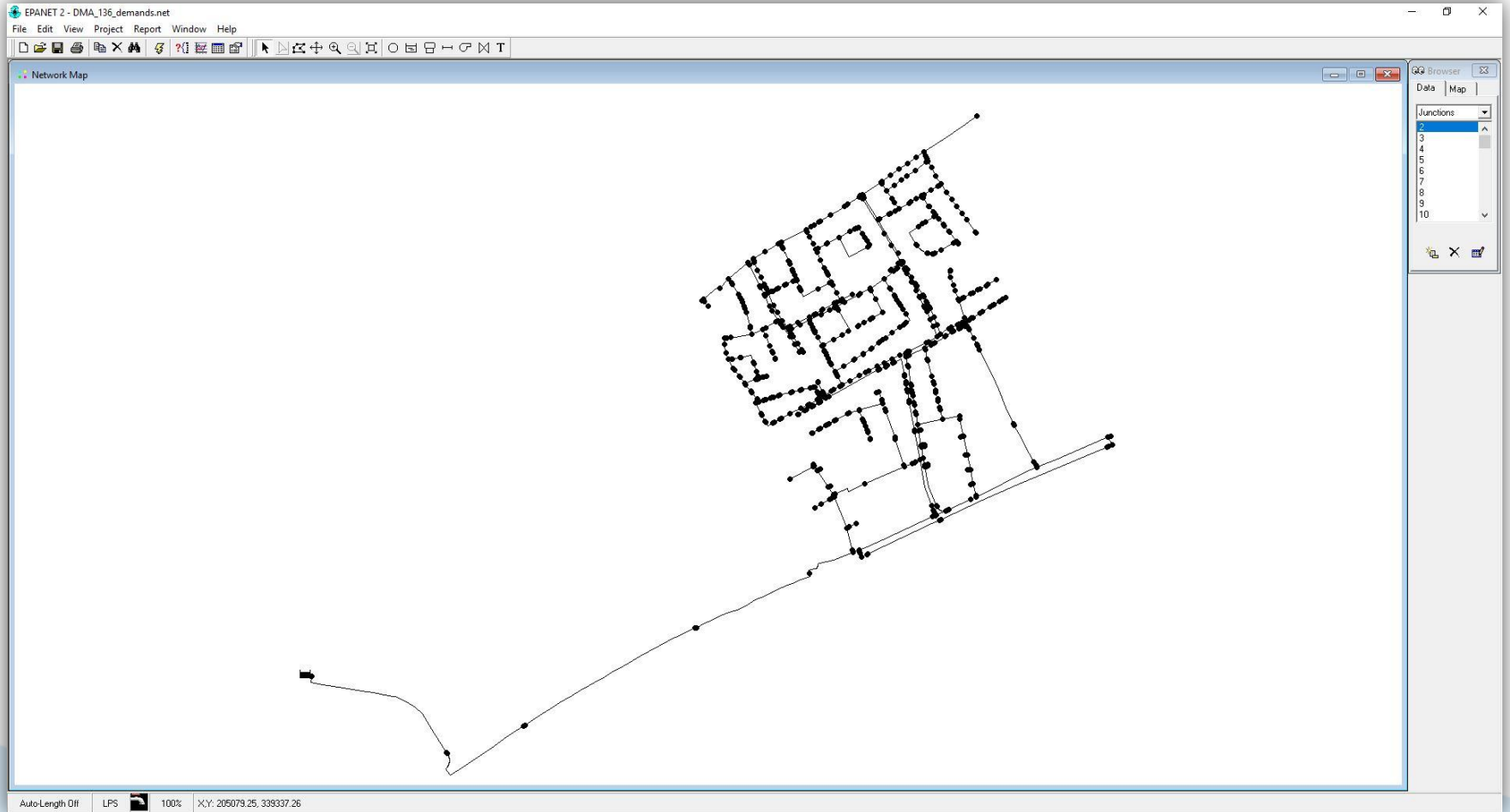
ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ / ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΑΡΧΕΙΟΥ ΕΡΑΝΕΤ (συν)

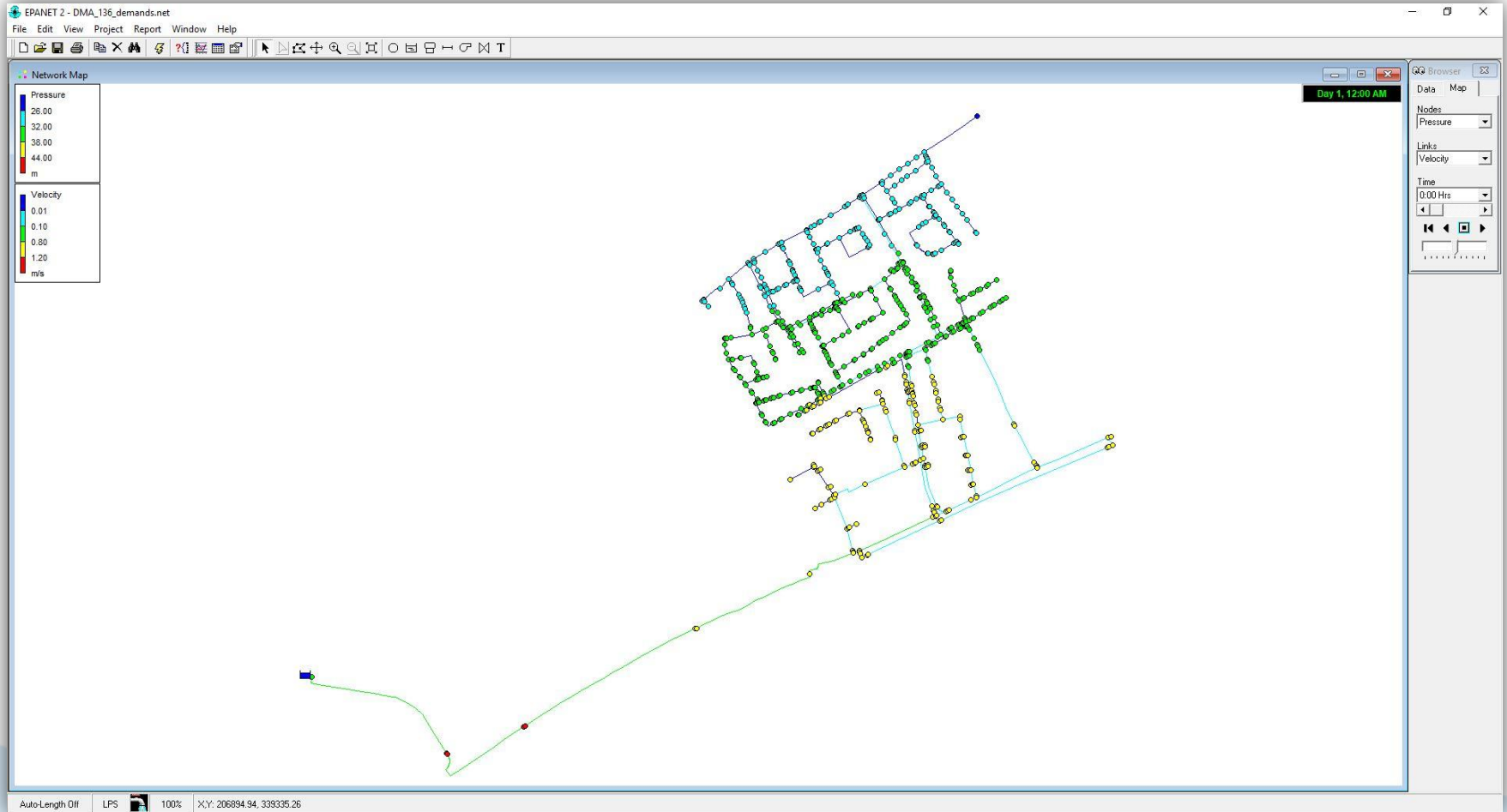




ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ / ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΑΡΧΕΙΟΥ ΕΡΑΝΕΤ (συν)









Τοποθέτηση Αισθητήρων

Ανάπτυξη αλγόριθμου για την επιλογή των καταλληλότερων σημείων εντός του δικτύου για τοποθέτηση αισθητήρων πίεσης.

- Σημεία που καλύπτουν όσο το περισσότερο μέρος του δικτύου γίνεται.
- Σημεία μέγιστης και ελάχιστης πίεσης.
- Σημεία μέγιστης αυξομείωσης της πίεσης.

Βαθμονόμηση Υδραυλικού Μοντέλου

Δημιουργία υδραυλικού Μοντέλου το οποίο θα προσομοιώνει με μεγάλη ακρίβεια τη λειτουργία του δικτύου.

- Δεδομένα από Scada System.
- Δεδομένα κατανάλωσης.

Interreg



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ

Ελλάδα-Κύπρος

Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης



SmartWater2020



ΔΕΣΜΟΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ



UCY, 23/11/2018



GIS / ΕΡΑΝΕΤ για Πιλοτική Περιοχή ΣΥΛΕ



Agathoklis Agathokleous & Παύλος Παύλου, KIOS CoE

Interreg



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ

Ελλάδα-Κύπρος

Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης



SmartWater2020



ΔΕΣΜΟΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ



 Κέντρο Αριστείας Κοίος, 22/11/2018

 Τεχνική περιγραφή πλατφόρμας και πλάνο πιλοτικής εγκατάστασης στην Κύπρο

 Μαριλένα Χρυσάνθου, ΚΟΙΟΣ

- Γενικοί Στόχοι Έργου
- Διασύνδεση μεταξύ των νέων τεχνολογιών λογισμικού που θα αναπτυχθούν και των υφιστάμενων συστημάτων λογισμικού
- Αρχιτεκτονική Συστήματος
- Αναφορά σε αλγορίθμους που θα ενσωματωθούν στο σύστημα
- Γραφικό περιβάλλον διεπαφής χρήστη (GUI)
- Επίτευξη στόχων

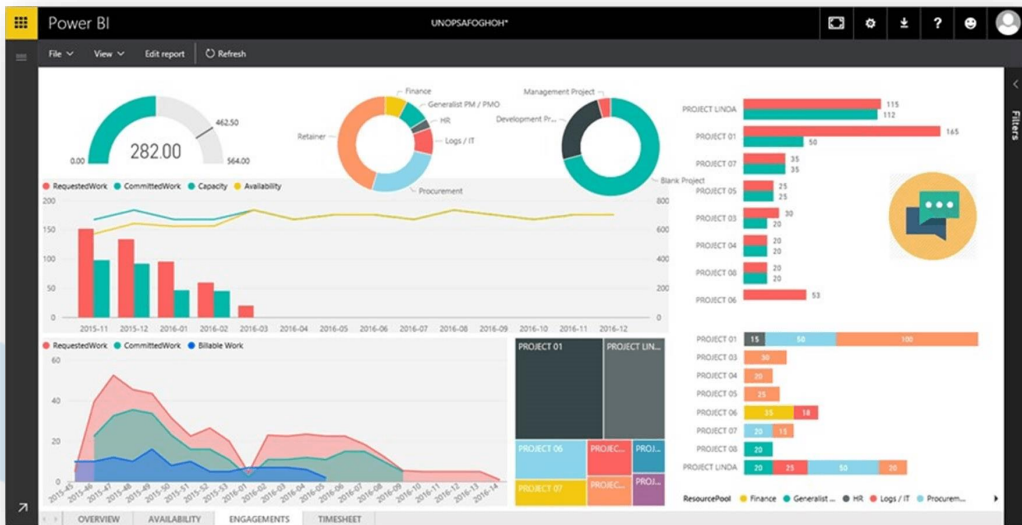
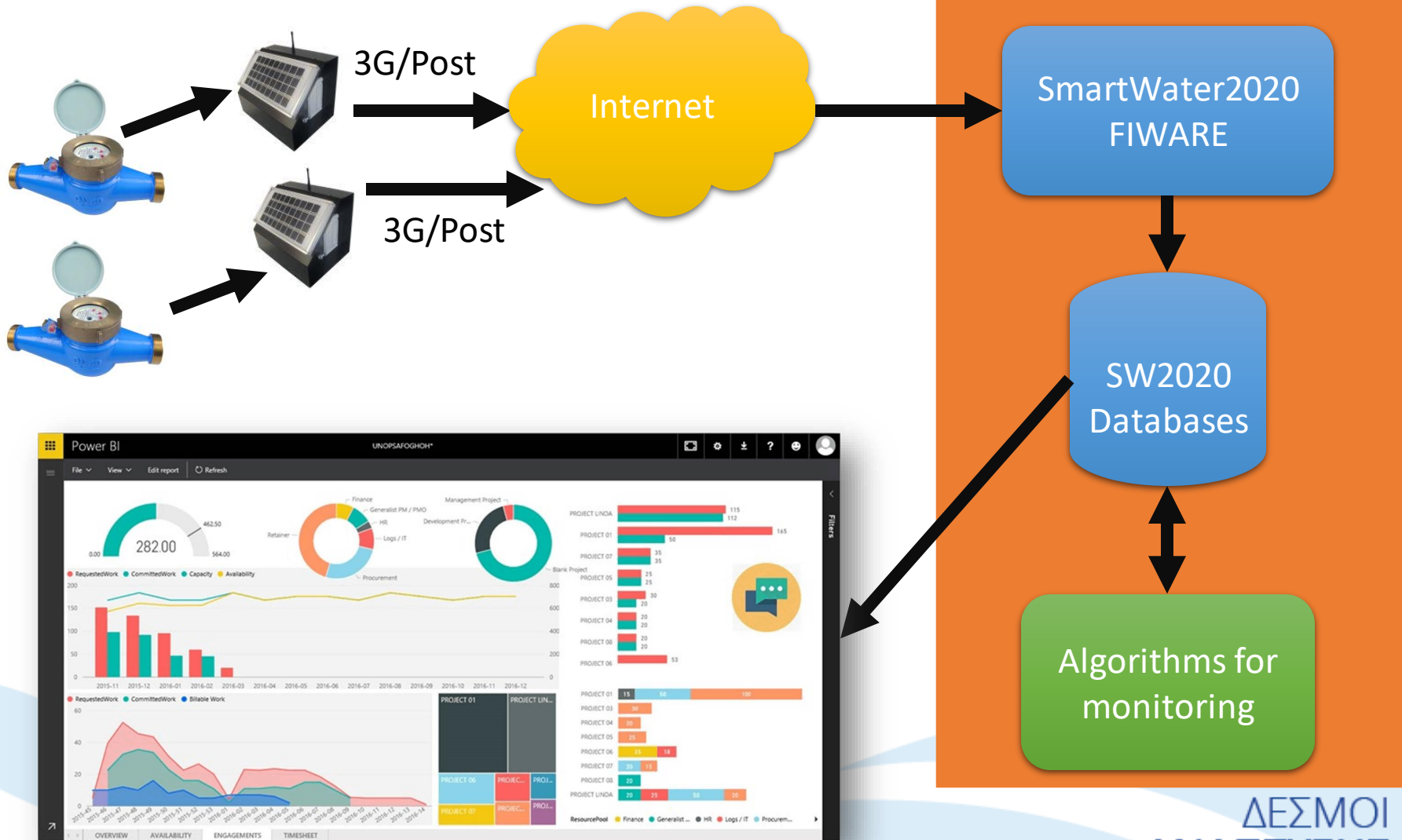
Κύριος Στόχος Έργου

*Η προώθηση καινοτόμων τεχνολογιών για
την αποδοτικότερη χρήση των υδάτινων
πόρων*

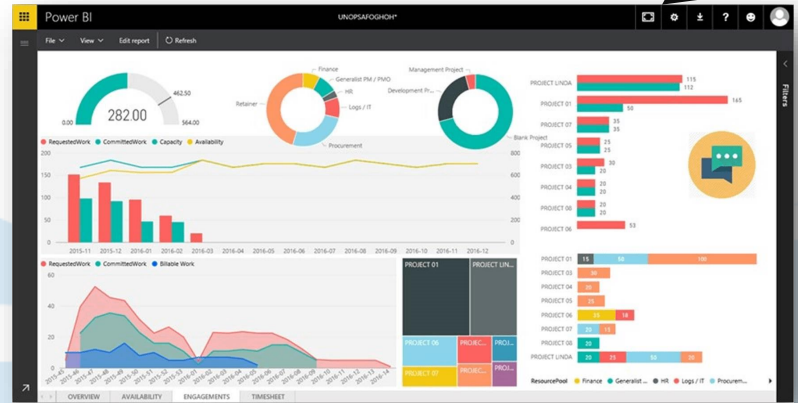
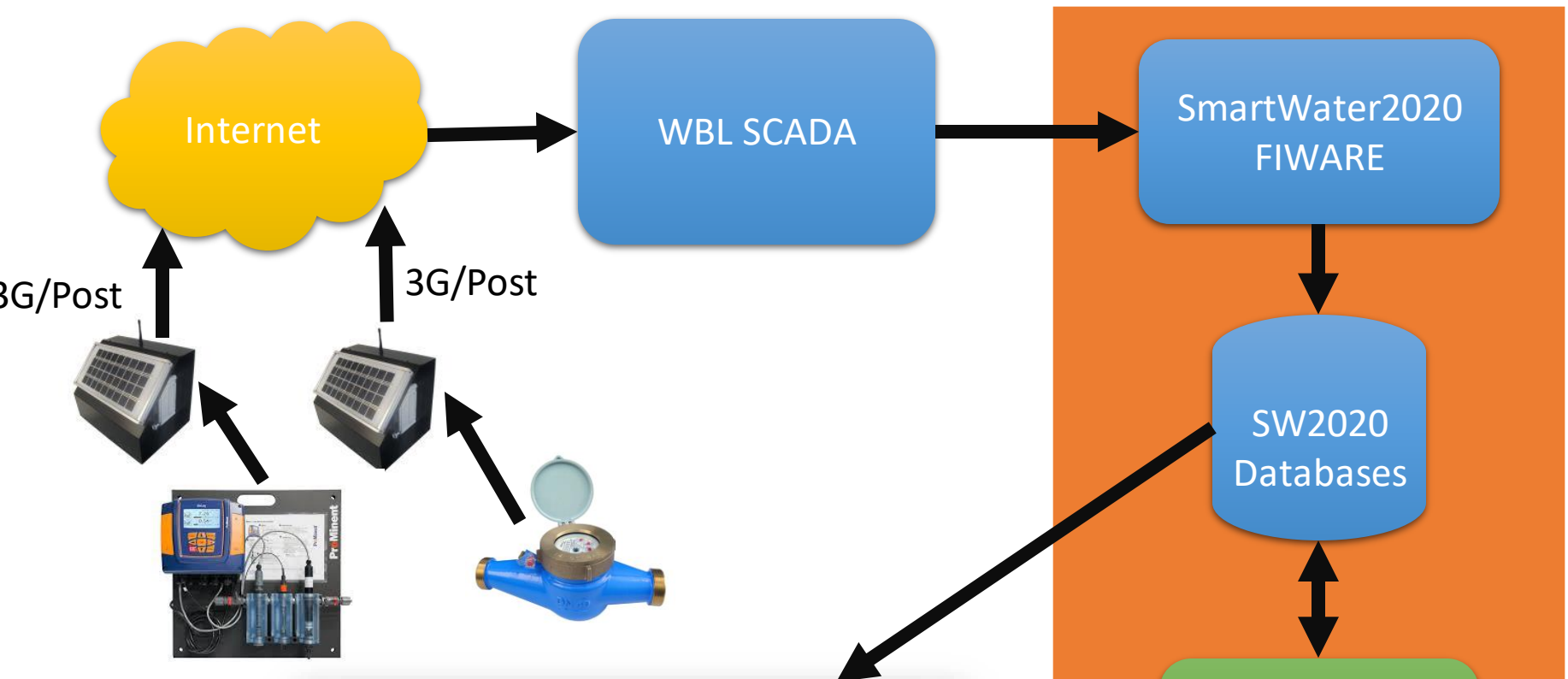
Γενικοί στόχοι του έργου

1. Η έγκαιρη διάγνωση διαρροών
2. Η μείωση του κόστους επικοινωνίας μεταξύ των αισθητήρων/επενεργητών με το κεντρικό σύστημα
3. Η πιλοτική εγκατάσταση ενός καινοτόμου συστήματος το οποίο να διασυνδέεται με τα υφιστάμενα συστήματα, καθώς και με συστήματα ανάλυσης μεγάλου όγκου δεδομένων από ερευνητικά κέντρα
4. Η βελτίωση της ικανότητας παρακολούθησης της ποιότητας του νερού στο δίκτυο σε πραγματικό χρόνο

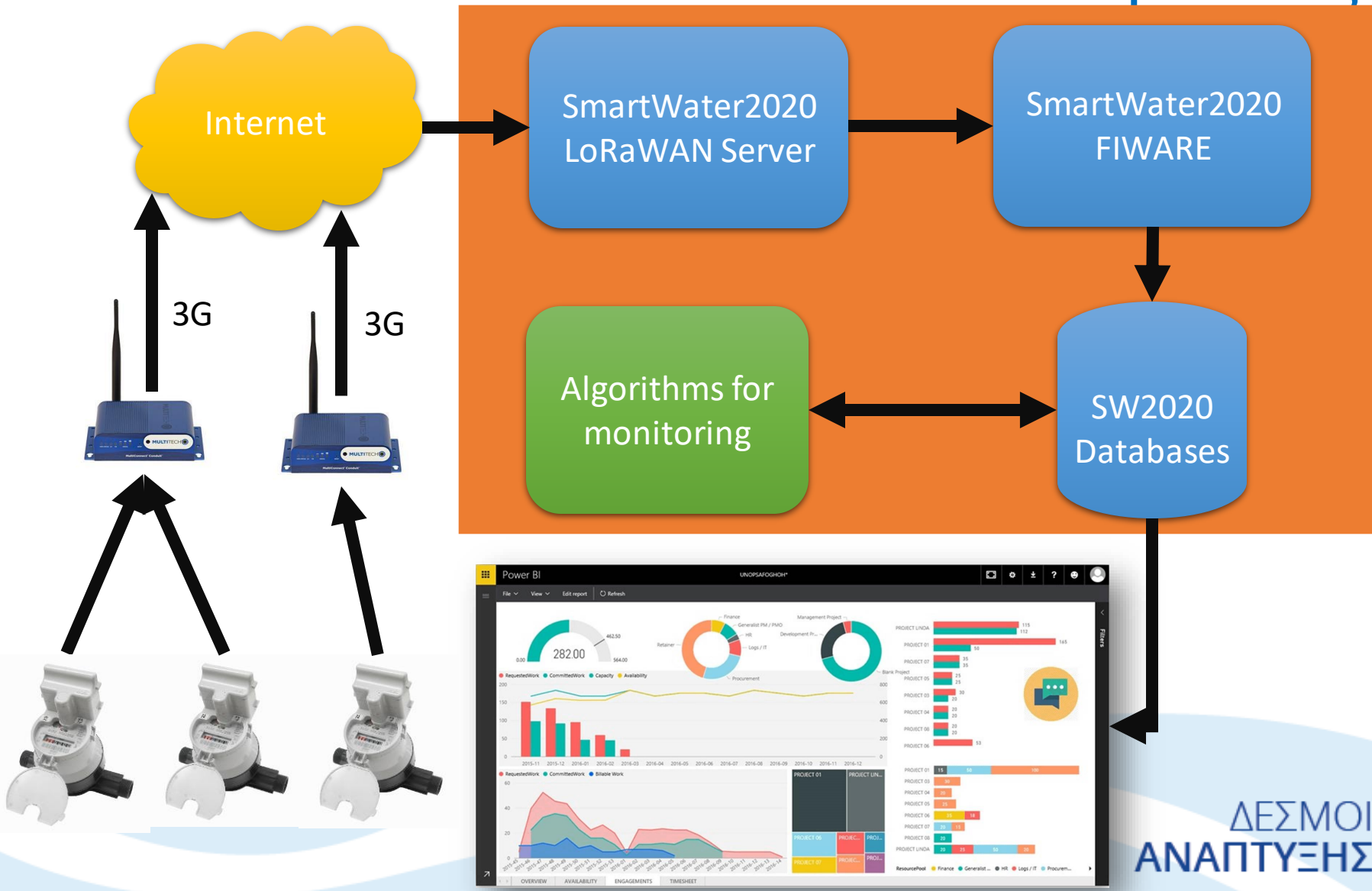
Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων



Συμβούλιο Υδατοπρομήθειας Λεμεσού

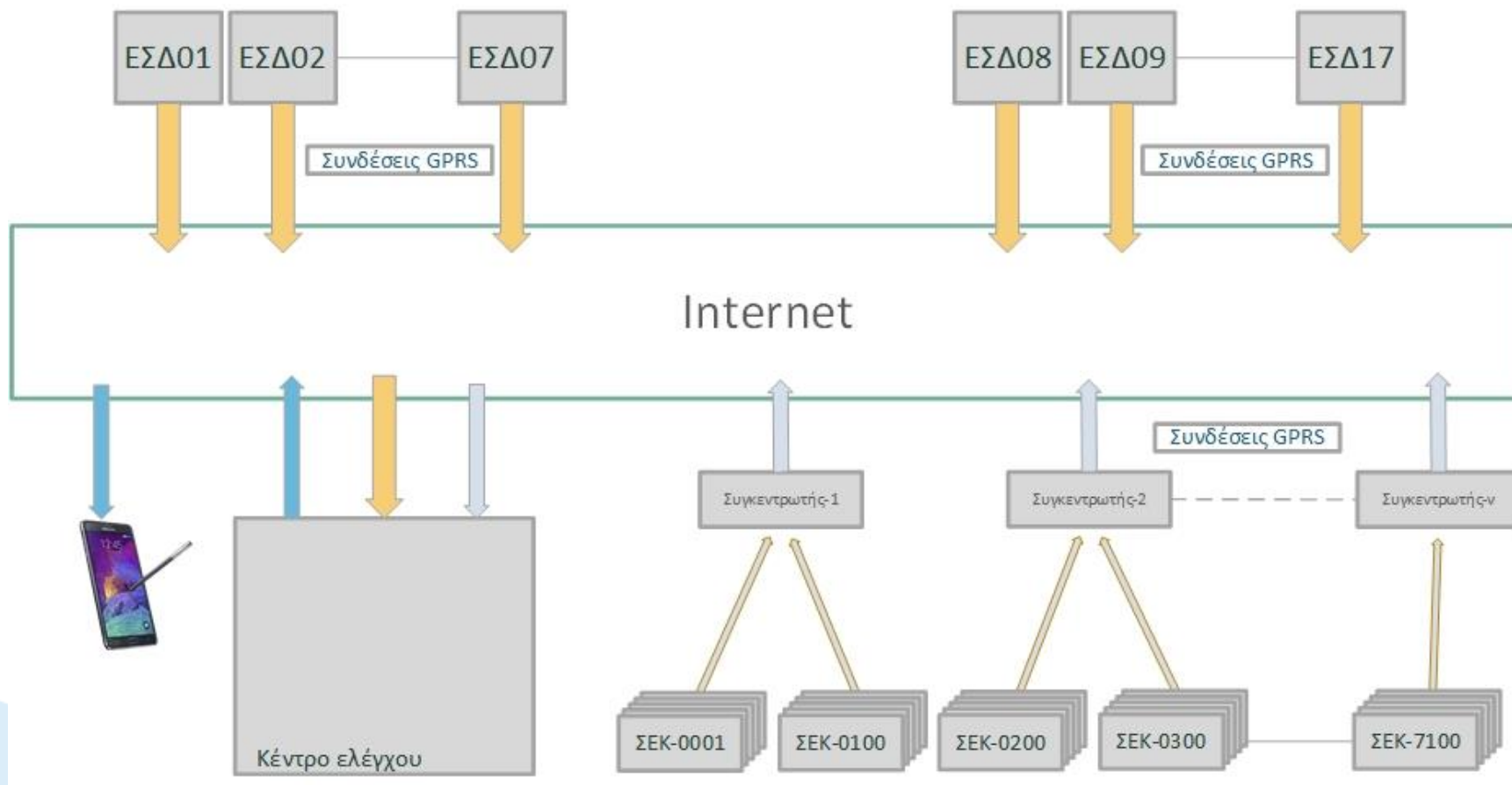


Συμβούλιο Υδατοπρομήθειας Λάρνακας

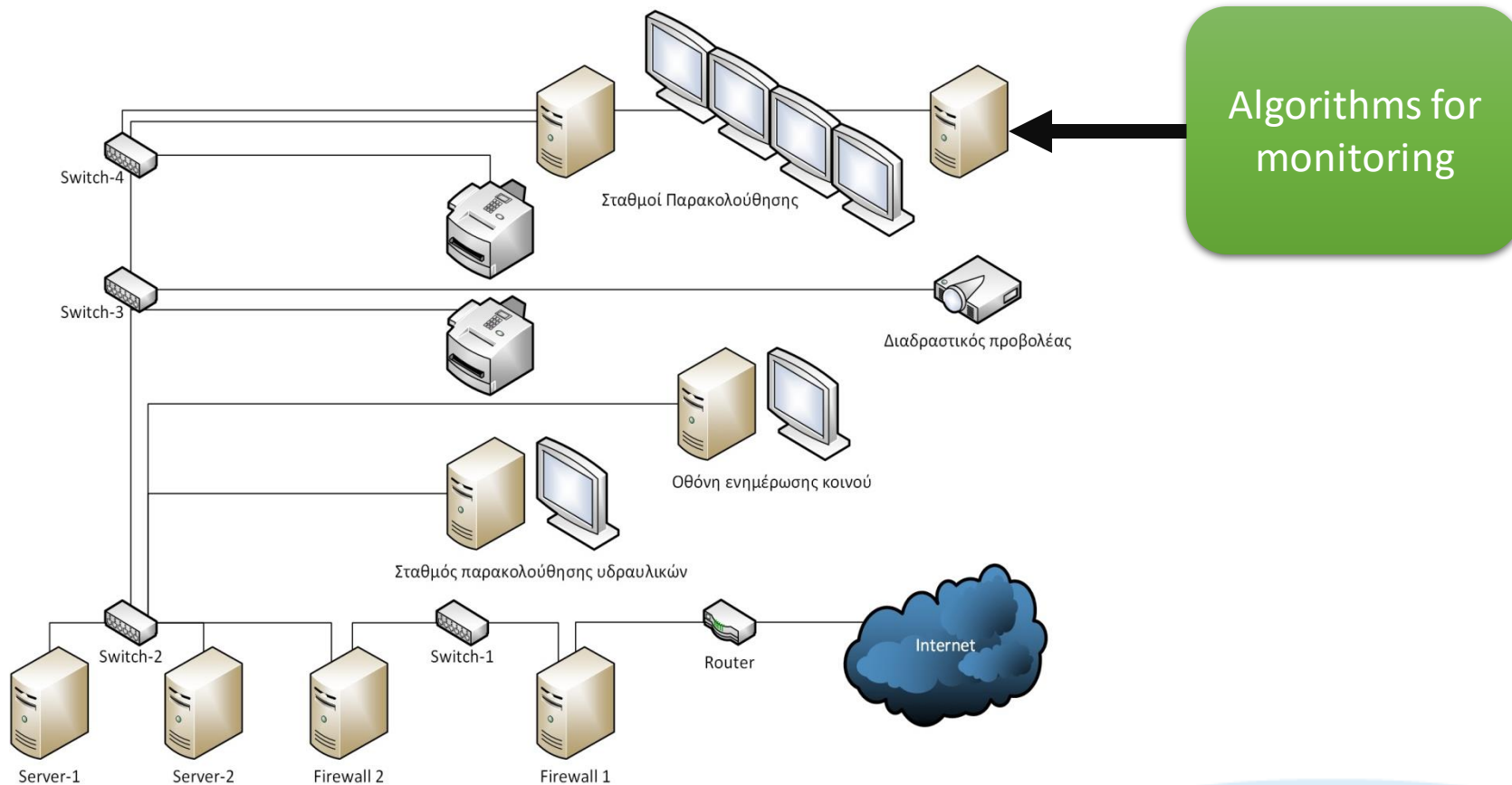




Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης - Αποχέτευσης Μαλεβιζίου

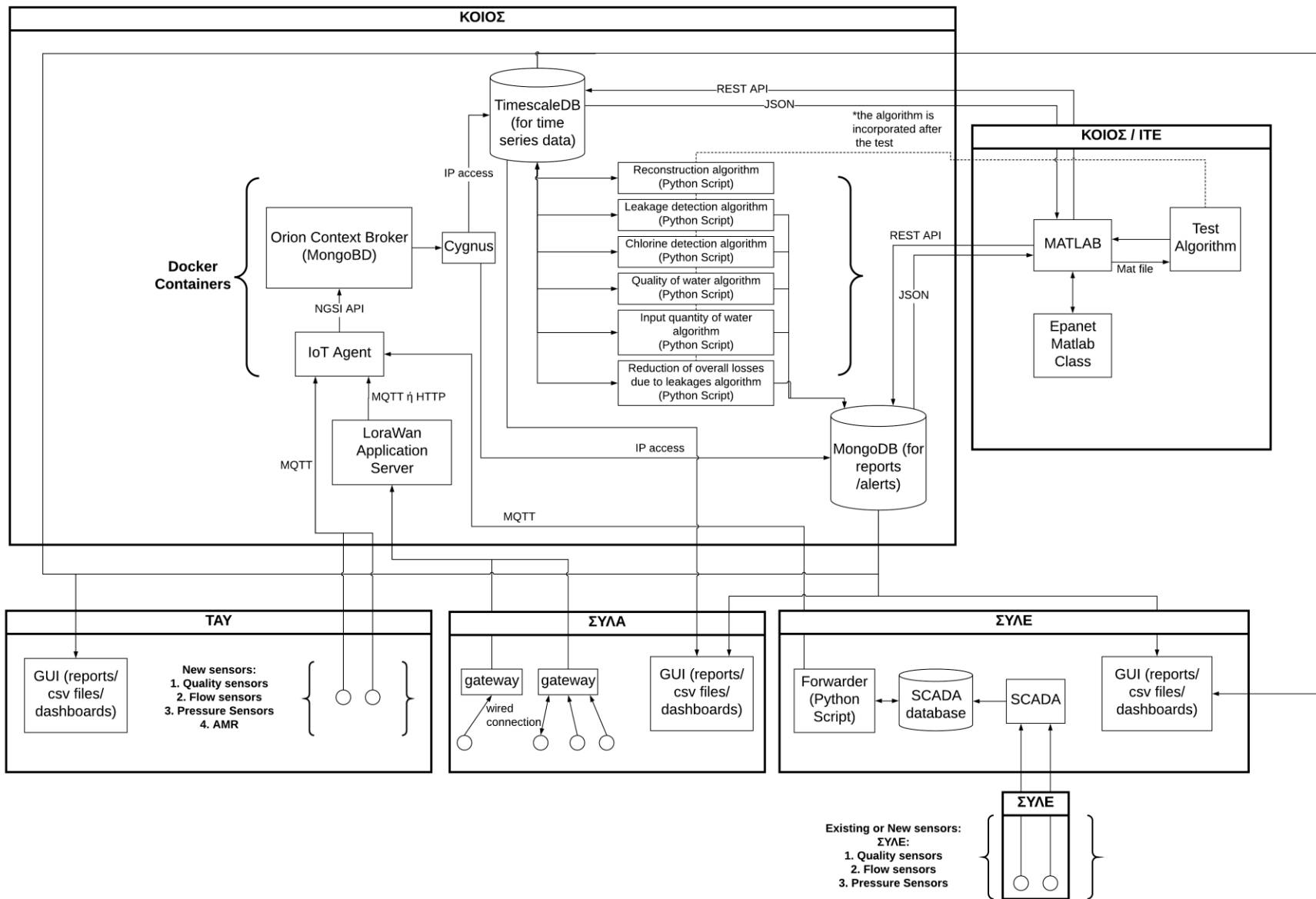


Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης - Αποχέτευσης Μαλεβιζίου

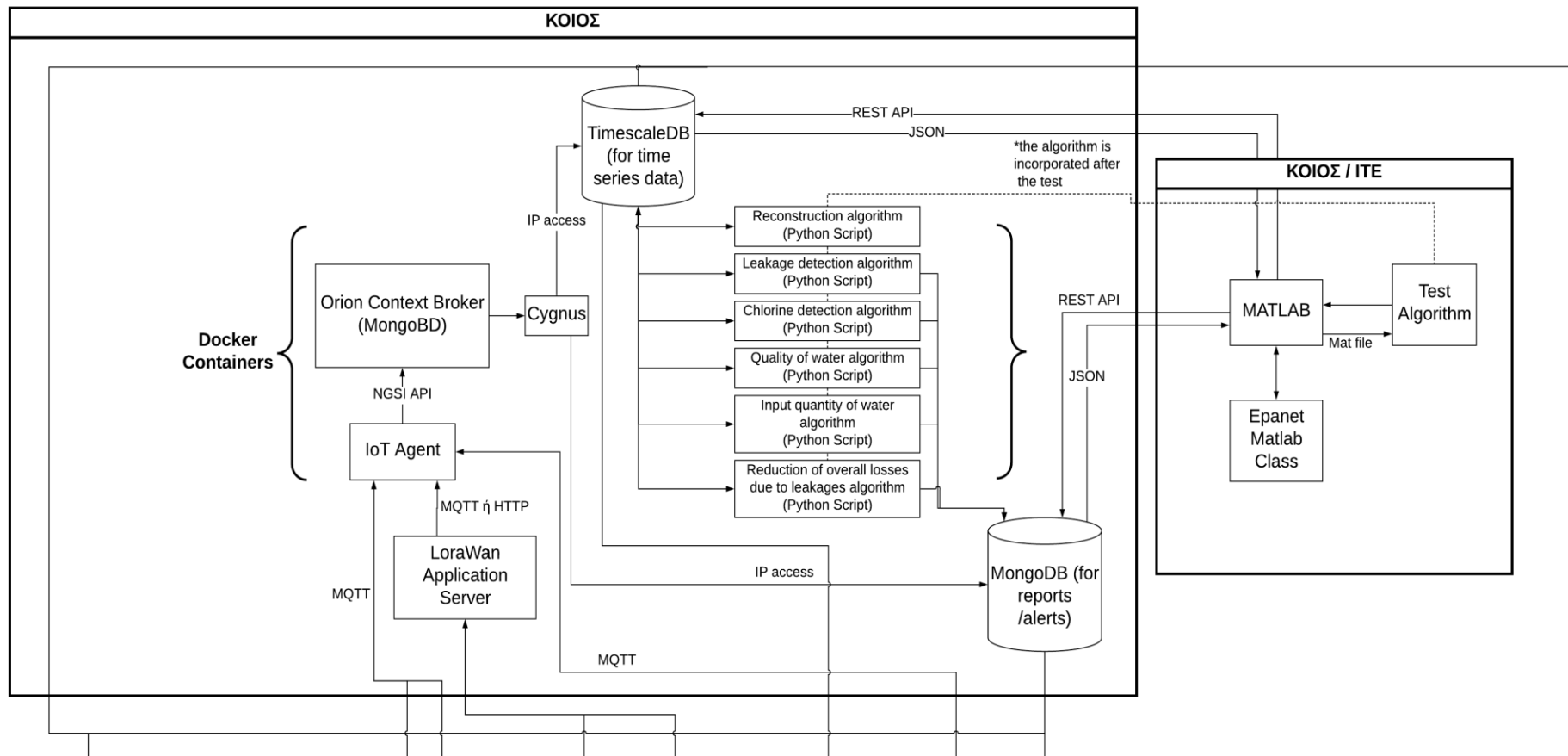


Θα διασυνδεθεί με το SmartWater2020 Fiware;

Αρχιτεκτονική Συστήματος



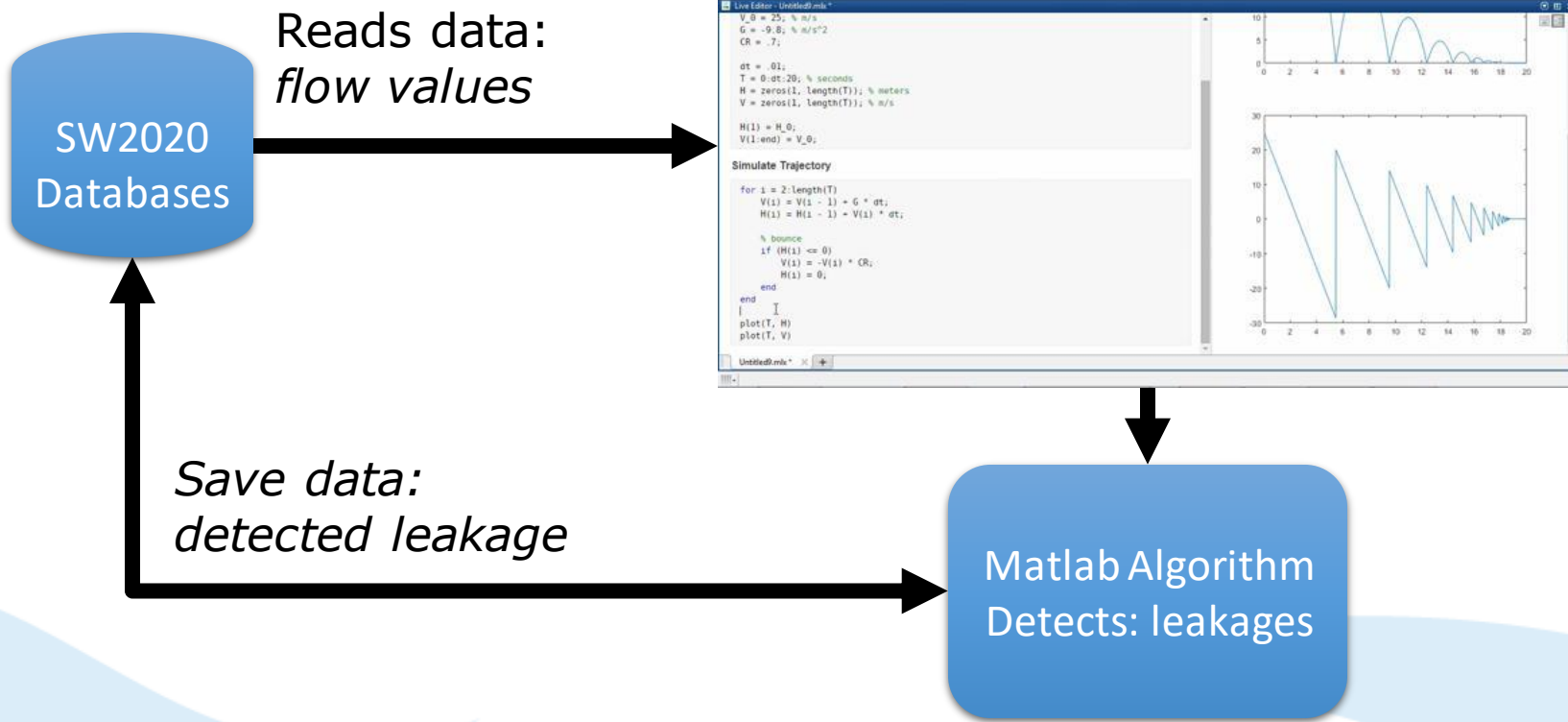
Κέντρο Αριστείας για Έρευνα και Καινοτομία "Κοίος"



- Με την χρήση της Open Source πλατφόρμας Fiware σε αυτό το έργο:
 - γίνεται βέλτιστη συλλογή των δεδομένων από τους αισθητήρες αλλά και από τις βάσεις δεδομένων των τηλεμετρικών συστημάτων
 - το γεγονός ότι οι αισθητήρες ανήκουν σε τέσσερις (4) διαφορετικούς οργανισμούς ύδρευσης σε Κύπρο και Κρήτη δεν επηρεάζει την λειτουργία του Fiware

- Με την χρήση της πλατφόρμας Fiware σε αυτό το έργο:
 - η αποθήκευση των δεδομένων γίνεται με ήδη δομημένο τρόπο (που δίνεται από το Fiware) κατευθείαν στην βάση δεδομένων για χρονοσειρές (TimescaleDB)
 - με την δημιουργία βάσης δεδομένων για χρονοσειρές (TimescaleDB) θα δίνεται η δυνατότητα δοκιμής νέων αλγορίθμων σε πραγματικά δεδομένα και δεδομένα πραγματικού χρόνου

Κέντρο Αριστείας για Έρευνα και Καινοτομία "Κοίος" & Ινστιτούτο Πληροφορικής του Ιδρύματος Τεχνολογίας και Έρευνας (FORTH) - Υλοποίηση Αλγορίθμων

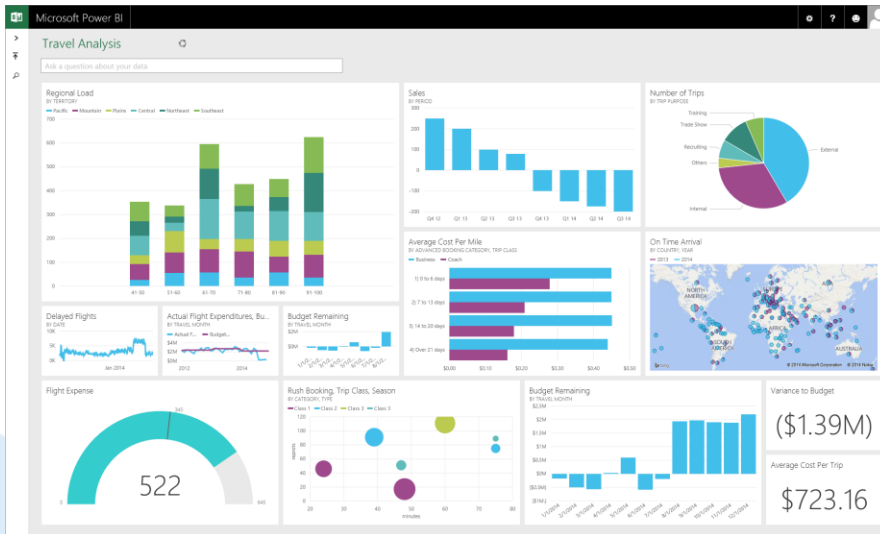
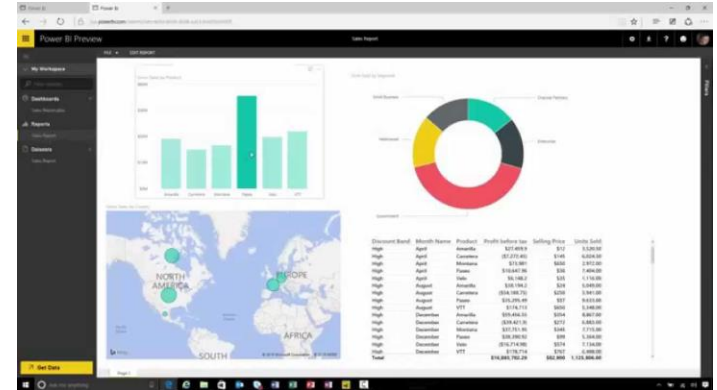


- Αλγόριθμος ανοικοδόμησης δεδομένων
- Ανίχνευση διαρροών
- Ανίχνευση χλωρίνης
- Ποιότητα νερού
- Ποσότητας εισαγωγής νερού
- Μείωση των συνολικών απωλειών βάση αλγορίθμου διαρροών

Graphic User Interface (GUI)

- Για γραφικό περιβάλλον διεπαφής χρήστη θα δημιουργηθούν πίνακες ελέγχου (dashboards) για παρακολούθηση (monitoring) που θα παρουσιάζουν αποτελέσματα όπως:
 - Ποιότητα νερού (μετρήσεις χλωρίνης)
 - Ειδοποιήσεις (alerts) σχετικά με διαρροές
 - Κλπ..

Graphic User Interface (GUI)



- Με την χρήση των τεχνολογιών που έχουν αναφερθεί επιτυγχάνονται οι βασικές προϋποθέσεις του έργου:
 - ✓ εύκολη εγκατάσταση λογισμικού
 - ✓ βελτίωση της ικανότητας παρακολούθησης της ποιότητας του νερού στο δίκτυο σε πραγματικό χρόνο
 - ✓ παρουσίαση αποτελεσμάτων σε όλους τους εταίρους, αλλά και σε άλλα ενδιαφερόμενα μέρη (πολίτες, ερευνητές, λήπτες αποφάσεων κλπ)

Ευχαριστώ για την προσοχή σας

Interreg



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ

Ελλάδα-Κύπρος

Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης



SmartWater2020



ΔΕΣΜΟΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ



Λευκωσία, 22/11/2018



Δημοσιότητα και Πληροφόρηση



Δρ. Δημήτρης Ηλιάδης, Κέντρο Αριστείας «Κοίος»

Δομή Παρουσίασης

- Στόχοι Πληροφόρησης
- Διοργάνωση Ημερίδας
- Open Science
- Υποδομή Έρευνας
- Εκπαιδευτικά Παιχνίδια

Interreg



Ελλάδα-Κύπρος

ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ

Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης



SmartWater2020



Στόχοι Πληροφόρησης

ΔΕΣΜΟΙ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Εμπλεκόμενοι Φορείς

- Util: Οργανισμοί και τεχνικό προσωπικό διαχείρισης δικτύων νερού
- Gov: Φορείς χάραξης πολιτικής και λήψης αποφάσεων
- Cit: Δημότες/Πολίτες/Ευρύ κοινό
- HW: Εταιρείες κατασκευής και διανομής σχετικού εξοπλισμού
- SW: Οργανισμοί έρευνας και ανάπτυξης λογισμικού
- Proc: Υπεύθυνοι για προμήθειες
- R&D: Διεθνής ερευνητική κοινότητα σε θέματα έξυπνης διαχείρισης υδάτινων πόρων

- Web: Διαδικτυακός χώρος
- Social: Μέσα κοινωνικής δικτύωσης
- Blog: Άρθρα στο διαδίκτυο
- News: Υλικό πληροφόρησης και δημοσιότητας
- Press: Δελτία τύπου / newsletters
- Infoday: Ημερίδες ενημέρωσης / Επιστημονικές ημερίδες
- Workshops: Εργαστήρια/σεμινάρια
- Publs: Επιστημονικές και άλλες δημοσιεύσεις

Κάλυψη ενδιαφερόμενων φορέων

	Web	Social	Blog	News	Press	Infoday	Worksh	Pubs
Util	X	X	X	X	X	X	X	
Gov	X	X	X	X	X	X		
Cit	X	X	X	X	X	X		
HW	X	X	X	X	X		X	
SW	X		X	X	X		X	X
Proc	X		X	X	X	X	X	
R&D	X							X

Στόχοι ανά δράση

		Τιμή Στόχος
1	Αυτοκόλλητα ή πινακίδα, σύμφωνα με τις οδηγίες του Interreg, σε κάθε αντικείμενο ή χώρο που υπάρχει εξοπλισμός από το πρόγραμμα.	100% του εξοπλισμού να έχει πινακίδα ή αυτοκόλλητο
2	Ιστοσελίδα www.smartwater2020.eu - Νέα και ανακοινώσεις - Βάση Γνώσεων	1 ανακοίνωση ανά μήνα 10 σύντομα άρθρα σχετικά με τα ευφυή δίκτυα νερού. 50 επισκέπτες ανά μήνα
3	SmartWater2020 Twitter/Facebook Account - Tweets/Retweets - Posts	~2/εβδομάδα 100 followers
4	Ημερίδες	2 ημερίδες >50 άτομα/ημερίδα
5	Εργαστήρια σε θέματα Ευφυών Δικτύων Νερού	>20 άτομα συνολικά
6	Δημοσιεύσεις	10 άρθρα σε περιοδικά και συνέδρια
7	Φυλλάδια	Διανομή >500 φυλλαδίων στην Κύπρο/Κρήτη
8	Παιχνίδια	>100 downloads

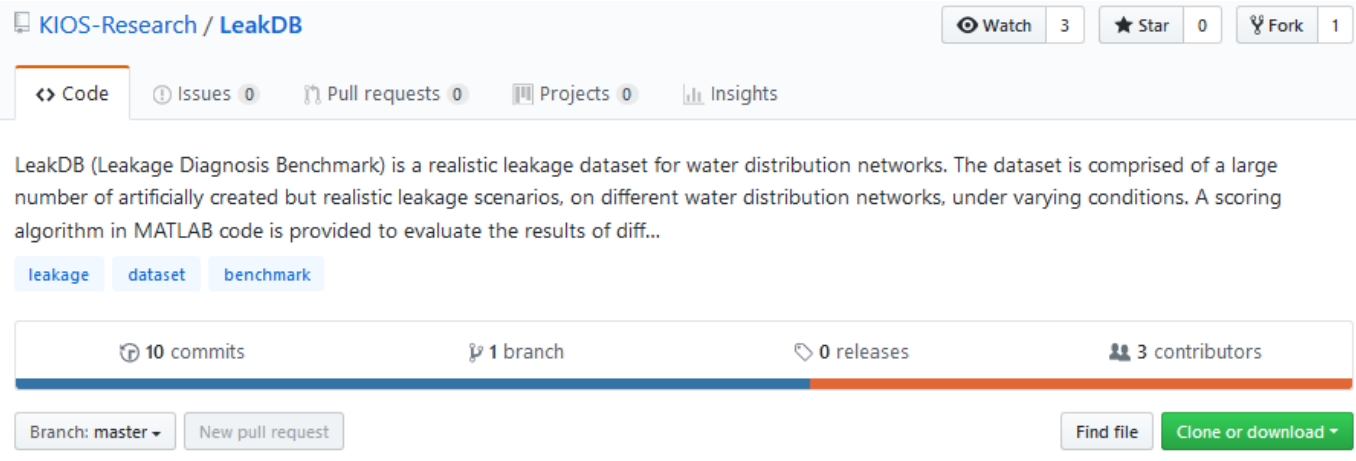
Διοργάνωση Ημερίδας

Διοργάνωση ημερίδας στην Κύπρο στο 2019

- Χρόνος
 - Εισήγηση: Ημέρα του Νερού (π.χ. 22 Μαρτίου 2019)
- Χώρος
 - Εισήγηση: Λευκωσία ή Λεμεσό
- Κοινό
 - Εργαζόμενοι σε φορείς διανομής νερού
 - Υπεύθυνοι για θέματα νερού σε τοπικό/εθνικό επίπεδο
 - Τοπική αυτοδιοίκηση
 - Εργαζόμενοι σε επιχειρήσεις, ακαδημαϊκοί
 - Δημότες
- Παρουσίαση προόδου έργου SmartWater2020, Επιρροή κλπ.

Open Science

- Αποθήκευση benchmarks
 - GitHub (LeakDB)
- Δημοσιευμένα άρθρα
 - Zenodo (2 άρθρα)
- Αλγόριθμοι (Κώδικας και οδηγίες εκτέλεσης)
 - GitHub (LeakDB)



KIOS-Research / LeakDB

Watch 3 Star 0 Fork 1

Code Issues 0 Pull requests 0 Projects 0 Insights

LeakDB (Leakage Diagnosis Benchmark) is a realistic leakage dataset for water distribution networks. The dataset is comprised of a large number of artificially created but realistic leakage scenarios, on different water distribution networks, under varying conditions. A scoring algorithm in MATLAB code is provided to evaluate the results of diff...

leakage dataset benchmark

10 commits 1 branch 0 releases 3 contributors

Branch: master New pull request Find file Clone or download

Υποδομή Έρευνας

- Λογισμικό το οποίο θα επιτρέψει σε ερευνητές να δοκιμάζουν του αλγορίθμους τους σε περιβάλλον προσομοίωσης
- Περιβάλλον πλατφόρμας και διασύνδεση με MATLAB για εκτέλεση αλγορίθμων, τοπικά.
- Δίκτυο νερού από πραγματική ή virtual πόλη.
- Το πρώτο μέρος έχει υλοποιηθεί μέσω του LeakDB.

Interreg



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ

Ελλάδα-Κύπρος

Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης



SmartWater2020



Εκπαιδευτικά Παιχνίδια

ΔΕΣΜΟΙ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Σκοπός και Στόχος

- Σχεδιασμός και ανάπτυξη εκπαιδευτικών παιχνιδιών για υπολογιστές γραφείου και φορητές συσκευές,
- Θα δοθούν στοχευμένα σε συγκεκριμένες κατηγορίες εμπλεκόμενων φορέων.
- Στόχος η επιμόρφωση του κοινού και νέων σε θέματα έξυπνης διαχείρισης νερού και υδάτινων πόρων.
- Επιπρόσθετος στόχος: να εξηγήσουμε ως ερευνητές τι κάνουμε!

- Καθορισμός εκπαιδευτικών στόχων.
- Ανάπτυξη πιλοτικών παιχνιδιών εντός των οργανισμών.
- Προκήρυξη προσφοράς για συνεργασία με εταιρεία η οποία θα προχωρήσει σε επαγγελματικό σχεδιασμό των παιχνιδιών σε κατάλληλη πλατφόρμα

- Τοποθέτησε 1-5 αισθητήρες ποιότητας στο δίκτυο νερού ώστε να εντοπίζονται έγκαιρα προβλήματα στην ποιότητα, και να καλύπτονται οι περισσότεροι καταναλωτές.
- Χρησιμοποιήθηκε χάρτης από DMA της Λεμεσού.
- Σχεδιάστηκε πάνω από εργαλείο GIS.
- Τα δεδομένα για το παιχνίδι υπολογίστηκαν με το EPANET.
- Συγκρίνουμε τη λύση των παικτών με τη λύση που υπολογίσαμε με τη χρήση multi-objective evolutionary optimization.

- Βραδιά του Ερευνητή
- IEEE Day



- Εντόπισε την διαρροή:
 - Ο χρήστης βλέπει πιέσεις σε διάφορα σημεία ενός δικτύου και προσπαθεί να προβλέψει που έγινε μια διαρροή.
- Εντόπισε την πηγή της μόλυνσης
 - Ο χρήστης βλέπει τους κόμβους να αλλάζουν χρώμα (μόλυνση) και πρέπει να εντοπίσει περίπου από πού ξεκίνησε.
- Άλλες ιδέες και εισηγήσεις;

Νέες ασύρματες τεχνολογίες και έξυπνο λογισμικό στη μάχη για εξοικονόμηση νερού.

Διανύουμε μια περίοδο όπου η κλιματική αλλαγή έχει επηρεάσει σε μεγάλο βαθμό στην περιοχή μας, με μειωμένη βροχόπτωση. Ως αποτέλεσμα, οι συγκεντρώσεις στα φράγματα έχουν μειωθεί δραματικά καθώς έχουν αγγίξει στο 11% της χωρητικότητάς τους. Παράλληλα, η ποιότητα των υπόγειων νερών έχει επηρεαστεί από την ανεξέλεγκτη υπεράντληση για γεωργικούς σκοπούς. Επιπρόσθετα με αυτά, πέραν του 20% του επεξεργασμένου πόσιμου νερού χάνεται ή δεν τιμολογείται στις πόλεις, εξαιτίας διαρροών, βλαβών ή κλοπής. **Η αξιοποίηση καινοτόμων τεχνολογιών για την παροχή βελτιωμένων υπηρεσιών στα δίκτυα νερού, καθίσταται επιτακτική ανάγκη.**

Αυτό είναι και το αντικείμενο του έργου SmartWater2020, που έχει ολοκληρώσει ένα χρόνο δράσης. Το SmartWater2020 χρηματοδοτείται στο πλαίσιο του Προγράμματος Συνεργασίας INTERREG V-A «Ελλάδα-Κύπρος 2014-2020» και φέρνει κοντά δύο ακαδημαϊκά ιδρύματα, το Πανεπιστήμιο Κύπρου μέσω του Κέντρου Αριστείας για Έρευνα και Καινοτομία «ΚΟΙΟΣ» και το Ίδρυμα Τεχνολογίας Έρευνας μέσω του Ινστιτούτο Πληροφορικής, καθώς και 4 οργανισμούς ύδρευσης, τα Συμβούλια Υδατοπρομήθειας Λεμεσού και Λάρνακας, το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων και τη Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης Αποχέτευσης Μαλεβιζίου. **Στόχος είναι βελτίωση της ποιότητας υπηρεσιών ύδρευσης σε πέραν των 50,000 κατοίκων στις περιοχές δραστηριοτήτων της πράξης.**

Η 3^η τεχνική συνάντηση των εταίρων του έργου διεξάχθηκε στις 22 και 23 Νοεμβρίου 2018 στο Πανεπιστήμιο Κύπρου στη Λευκωσία. Στη συνάντηση έγινε παρουσίαση του εξοπλισμού που θα αγοραστεί και εγκατασταθεί στους οργανισμούς διανομής νερού. Συγκεκριμένα, θα δοκιμαστεί ένα καινοτόμο σύστημα ασύρματης μετάδοσης δεδομένων, το LoRaWAN, με στόχο την συνεχή παρακολούθηση μετρητών νερού για την γρήγορη διάγνωση διαρροών στους καταναλωτές. Παράλληλα, θα εγκατασταθούν μέσα στα δίκτυα έξυπνοι μετρητές, αισθητήρες πίεσης και αυτόματες βαλβίδες για την συνεχή παρακολούθηση και μείωση των απωλειών νερού. Μια ακόμη καινοτομία είναι η εγκατάσταση καινοτόμων πολυπαραμετρικών αισθητήρων για τον έλεγχο της ποιότητας του νερού σε πραγματικό χρόνο. Πέραν του εξοπλισμού, τόσο το ΙΤΕ όσο και το ΚΟΙΟΣ, αναπτύσσουν έξυπνα λογισμικά τα οποία θα βοηθούν τους οργανισμούς να μειώσουν το κόστος τηλεμετρίας και να αναλύσουν τον μεγάλο όγκο δεδομένων που θα παράγουν τα καινούργια συστήματα, σε πραγματικό χρόνο.

Μπορείτε να παρακολουθείτε την πρόοδο του έργου μέσω της ιστοσελίδας (www.smartwater2020.eu), και μέσω των κοινωνικών δικτύων Twitter/Facebook (@SWater2020).



Εικόνα 1 Η ομάδα του έργου "SmartWater2020"