



Βιώσιμη Διαχείριση Υδάτινων Πόρων στις «Έξυπνες Πόλεις»: Οι προκλήσεις της ΕΥΔΑΠ Α.Ε.

Αναστάσιος Τόσιος
Αναπληρωτής Διευθύνων Σύμβουλος

www.eydap.gr

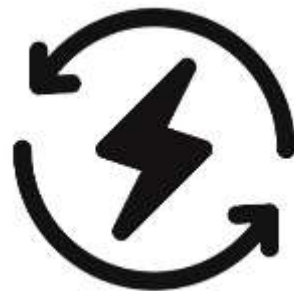


Οι προκλήσεις των σύγχρονων πόλεων στην Ευρώπη

Φιλοξενούν
περισσότερο
από τα 2/3 του
πληθυσμού της
Ε.Ε.



Καταναλώνουν
το 80% της
παραγόμενης
ενέργειας



Καταναλώνουν
το 20% του
πόσιμου νερού



Παράγουν
το 85% του
ευρωπαϊκού
ΑΕΠ



Παγκόσμιες προκλήσεις στην αγορά νερού

Μείωση του μη τιμολογημένου νερού & των διαρροών

Παλαιά δίκτυα πόλεων

Στρατηγική που βασίζεται σε πραγματικά δεδομένα (IoT)

Πελατοκεντρική προσέγγιση & χρήση νέων τεχνολογιών

Κλιματική αλλαγή & αύξηση ενεργειακής αποδοτικότητας

Ανακύκλωση & επαναχρησιμοποίηση νερού

Η ΕΥΔΑΠ με μια ματιά...



Η διαχείριση του κύκλου του νερού από την ΕΥΔΑΠ

Η ΕΥΔΑΠ μέσω σύμβασης με το Ελληνικό Δημόσιο έχει την ευθύνη διαχείρισης όλης της λειτουργίας του κύκλου του νερού.

Συλλογή & Μεταφορά Νερού

Επεξεργασία και Διανομή Νερού/ Δέσμευση για Ποιοτικό Νερό

Συλλογή και Επεξεργασία Λυμάτων/ Δέσμευση Ποιότητας Ζωής & Προστασία του Περιβάλλοντος

Λάσπη από την Επεξεργασία Λυμάτων/ Ξήρανση και αξιοποίηση ως πράσινο καύσιμο ή/και εδαφοβελτιωτικό



Εξυπηρέτηση Πελατών στον πυρήνα της Λειτουργίας μας

R&D/ Συνεχής προσπάθεια για καινοτόμες λύσεις

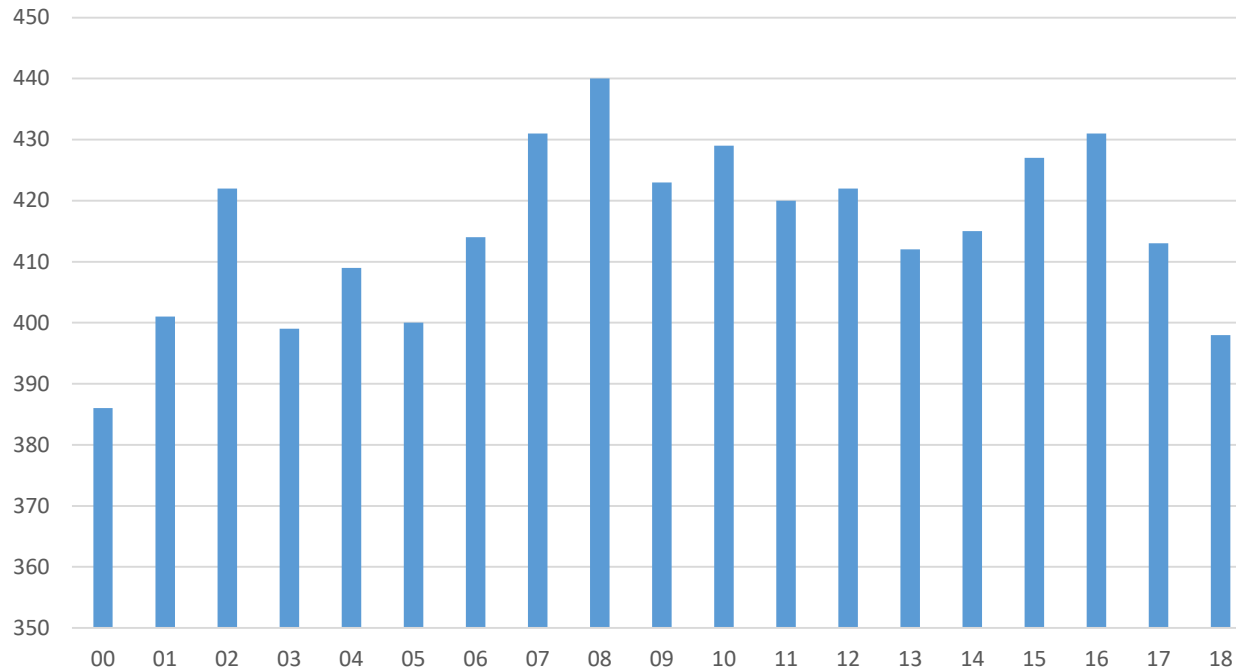
Προστασία του υδροφόρου ορίζοντα και της θάλασσας στον πυρήνα της Βιώσιμης Ανάπτυξης

Επαναχρησιμοποίηση των Επεξεργασμένων Λυμάτων/ Μελέτη για αξιόπιστες και εναλλακτικές λύσεις

Ολοκληρωμένη Διαχείριση Υδροδοτικού Συστήματος

 4 Ταμιευτήρες Μόρνος, Εύηνος, Μαραθώνα & Υλίκη	 4,4 εκατ. κάτοικοι Εξυπηρετούμενος πληθυσμός	 495 χλμ. Εξωτερικά Υδραγωγεία	 1.040.977 κ.μ. Πόσιμο νερό μέση ημερήσια διανομή	 4 (MEN) Μονάδες Επεξεργασίας Νερού με αθροιστική μέγιστη διυλιστική ικανότητα 1.900.000 κ.μ. νερού ημερησίως
 5 Στάδια Επεξεργασίας Νερού	 7 ημέρες την εβδομάδα 365 ημέρες τον χρόνο Ποιοτικοί έλεγχοι ακατέργαστου και πόσιμου νερού	 14.000 χλμ Δίκτυο Ύδρευσης	 2.160.000 Συνδέσεις	  
 81 αντλιοστάσια συνολικής εγκατεστημένης ισχύος 30.000 HP	 100 σημεία παρακολούθησης SCADA	 783 σημεία καταγραφής και τηλεμετάδοσης δεδομένων (SMS)	 55 δεξαμενές συνολικής χωρητικότητας 885.000 κ.μ.	618 βάνες μείωσης πίεσης από Φ80 έως Φ600 90.000 περίπου βάνες απομόνωσης
 850 σημεία ποιοτικού ελέγχου πόσιμου νερού	 Ανάλυση 10.000 δειγμάτων πόσιμου και 2.000 δειγμάτων ακατέργαστου νερού στα διαπιστευμένα υπερσύγχρονα εργαστήρια στο Γαλάτσι και τις Αχαρνές		 On-line παρακολούθηση ποιότητας νερού	

Εξέλιξη Κατανάλωσης



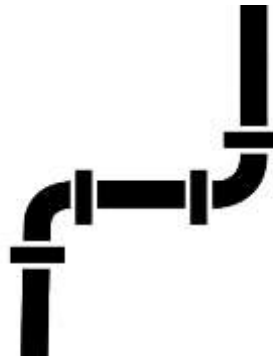
- Μέση ημερήσια κατανάλωση το 2018: 1.041.000 m³/ημέρα
- Ελάχιστη ημερήσια κατανάλωση: 895.025 m³/ημέρα
- Μέγιστη ημερήσια κατανάλωση: 1.272.423 m³/ημέρα

Οι προκλήσεις και οι στόχοι της ΕΥΔΑΠ



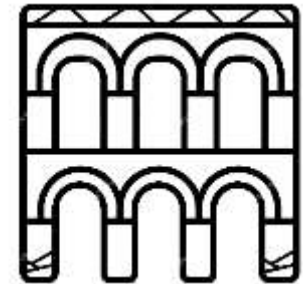
Τοποθέτηση
έξυπνων
μετρητών
(~80K σε
Χαλάνδρι & Π.
Φάληρο)

Εξυγίανση δικτύων
και μετάβαση στο
έξυπνο δίκτυο



Επαναχρησιμοποίηση
ανακτημένου νερού

Αξιοποίηση μη
πόσιμων πόρων
νερού



Ολοκληρωμένη Διαχείριση Υδροδοτικού Συστήματος

Το Σύστημα Υποστήριξης Αποφάσεων διαχείρισης υδροδοτικού συστήματος περιλαμβάνει τα ακόλουθα υποσυστήματα:

- Σύστημα γεωγραφικής πληροφορίας (GIS) για την απεικόνιση και εποπτεία του υδροδοτικού συστήματος
- Σύστημα μέτρησης, εκτίμησης και πρόγνωσης των υδάτινων πόρων ύδρευσης της Αθήνας
- Σύστημα υποστήριξης της διαχείρισης των υδάτινων πόρων ύδρευσης της Αθήνας



Νέες Τεχνολογίες στην Ύδρευση

- Εφαρμογή σύγχρονων τεχνολογιών διαχείρισης πίεσης (Pressure management)
- Χρήση loggers για real time αποστολή δεδομένων κατανάλωσης και πίεσης
- Βελτίωση λειτουργικών δεδομένων ύδρευσης με στόχο:
 - Τον καλύτερο έλεγχο των πιέσεων
 - Τη βέλτιστη λειτουργία των υδροδοτικών ζωνών
 - Τη μείωση των θραύσεων



Μείωση Περιβαλλοντικού Αποτυπώματος

Ανάπτυξη και η εφαρμογή πολιτικών στη διαχείριση των **υδάτων** και των **λυμάτων** με κύριο άξονα τη **μείωση του ενεργειακού** και κατά συνέπεια **περιβαλλοντικού αποτυπώματος** των λειτουργιών της Εταιρείας, υιοθετώντας τις αρχές της **Κυκλικής Οικονομίας**.



Σχεδιασμός νέων ΚΕΛ Ανατολικής Αττικής

- Σχεδιασμός νέων ΚΕΛ Ανατολικής Αττικής με τη φιλοσοφία της επαναχρησιμοποίησης του ανακτημένου νερού με προδιαγραφές απεριόριστης άρδευσης και αστικής – περιιαστικής χρήσης
- Συνεργασία ανάμεσα σε ΕΥΔΑΠ και Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών για την πιλοτική εφαρμογή επαναχρησιμοποίησης ανακτημένου νερού σε γεωργικά εδάφη του αγροκτήματος Σπάτων του Πανεπιστημίου
- Master Plan για τη διαχείριση και διάθεση της επεξεργασμένης ιλύος, ως εδαφοβελτιωτικό ή υποκατάστατο στερεού καυσίμου



Sewer Mining

- Sewer Mining: Αποκεντρωμένη επαναχρησιμοποίηση με την αξιοποίηση υγρών λυμάτων επιτόπια από το δίκτυο αποχέτευσης και παραγωγή ανακυκλωμένου νερού για αρδευτικούς σκοπούς
- Ανακούφιση υπηρεσιών ύδρευσης & αποχέτευσης
- Μείωση κατανάλωσης ενέργειας για μεταφορά λυμάτων και ανακτημένου νερού
- Δυνατότητα εμπλουτισμού υπόγειων υδροφορέων
- Συντήρηση περιοχών αστικού πρασίνου



Αξιοποίηση του Αδριάνειου Υδραγωγείου

- Μοναδικό στην Ευρώπη για το μήκος και το είδος του
- Σημαντικό στοιχείο ευρωπαϊκής πολιτιστικής κληρονομιάς
- Στην ΕΥΔΑΠ ανήκει η διαχείρισή του, ως υδάτινου πόρου
- Υπολογίσιμος πόρος μη πόσιμου νερού
- Διέρχεται από 7 Δήμους:
 - Αχαρνές
 - Μεταμόρφωση
 - Ηράκλειο
 - Μαρούσι
 - Χαλάνδρι
 - Ψυχικό
 - Αθήνα



Αξιοποίηση του Αδριάνειου Υδραγωγείου

- Υδρομάστευση του υδροφόρου ορίζοντα κατά μήκος της πορείας του
- 1,5 εκ. κυβικά / έτος καταλήγουν ανεκμετάλλευτα στην αποχέτευση προσδίδοντας αρνητικό περιβαλλοντικό αποτύπωμα στο μνημείο
- Αξιοποίηση του νερού του Υδραγωγείου, με τοποθέτηση αντλιοστασίων σε επιλεγμένες θέσεις για δημιουργία Πράσινων Ζωνών Ανάδειξης
- Κάλυψη του 56% των αρδευτικών αναγκών των δήμων από τους οποίους διέρχεται, με παροχή 856.000 κ.μ. / έτος για περιαστική χρήση
- Επιτυγχάνεται:
 - Αστική αξιοποίηση μη-πόσιμου νερού
 - Ορθολογική διαχείριση υδάτινων πόρων



Κυκλική Οικονομία



 ΕΥΔΑΠ

Η προσπάθεια της ΕΥΔΑΠ

Παραγωγή Ενέργειας από Ανανεώσιμες και Εναλλακτικές Πηγές

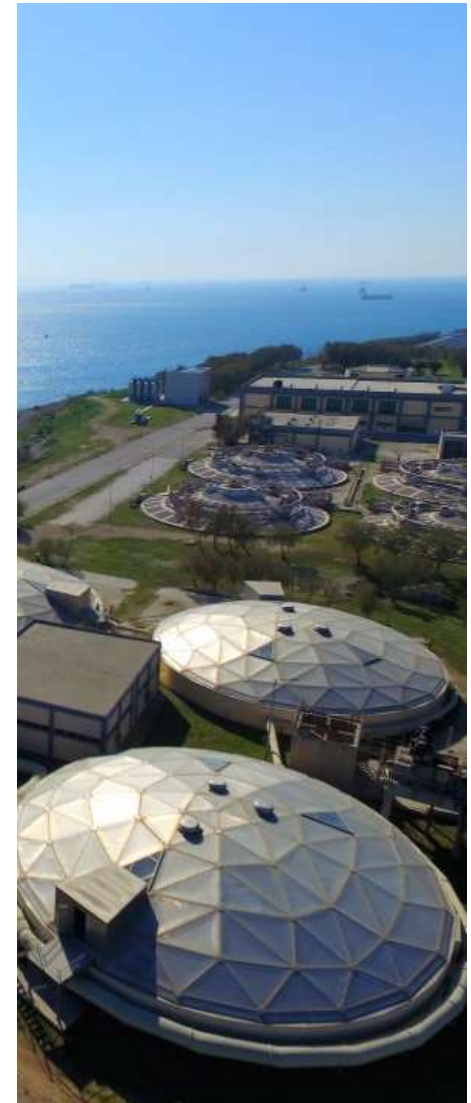
- **23.564.966 Kwh** παραγωγή ενέργειας από μικρά υδροηλεκτρικά έργα
- **21.582,180 Kwh** παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από βιοαέριο
- **192.129.800 Kwh** παραγωγή θερμικής ενέργειας από βιοαέριο
- **237.276.946 Kwh** συνολική παραγόμενη ενέργεια από ΑΠΕ
- **404.114.858 Kwh** συνολική κατανάλωση ενέργειας

Κέντρα Επεξεργασίας Λυμάτων

- **44.239 tn** ξηραμένης ύλης από το ΚΕΛ Ψυττάλειας το 2018
- **33.087.514 Nm³** παραγωγή βιοαερίου που παράχθηκε στα ΚΕΛ το 2018
- **5.372.966 m³** σύνολο ανακτημένου νερού
- **14.720 m³ /day** επαναχρησιμοποίηση βιομηχανικού νερού

Ανακύκλωση Χαρτιού και Μπαταριών

- **34.456 kg** χαρτιού συλλέχθηκαν και ανακυκλώθηκαν
- **256 kg** μπαταριών συλλέχθηκαν και ανακυκλώθηκαν

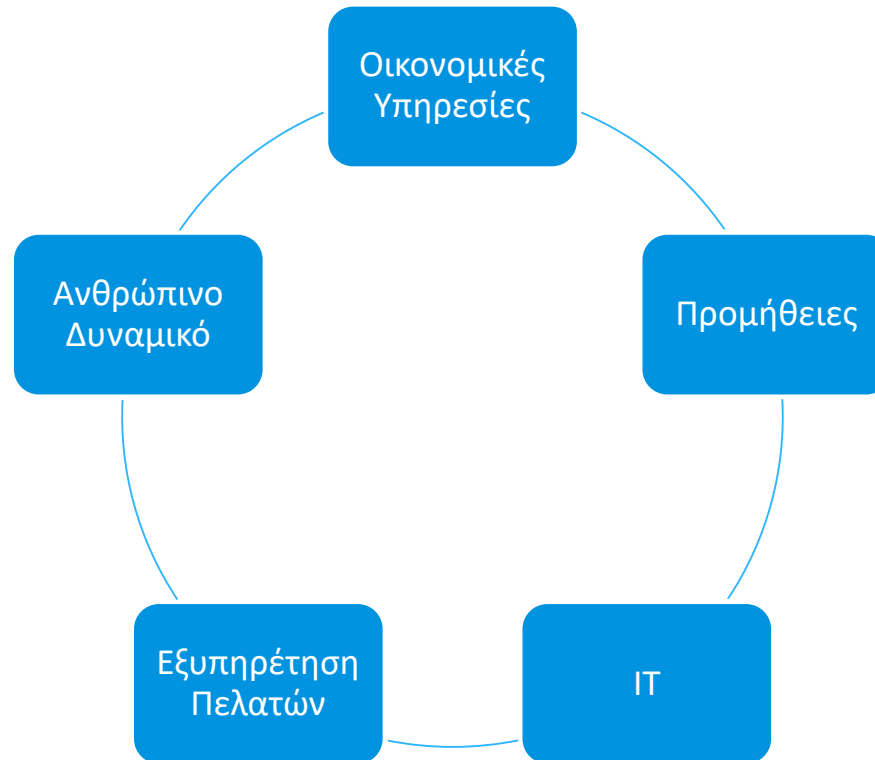


Έργα Βελτιστοποίησης



Έργα Βελτιστοποίησης

Η Εταιρεία έχει ξεκινήσει 5 έργα βελτιστοποίησης σε πέντε κρίσιμους λειτουργικούς τομείς:



Στόχος είναι η μετεξέλιξη της Εταιρείας σε ένα σύγχρονο και αποτελεσματικό οργανισμό, συνιστώντας όχημα ανάπτυξης στον τομέα διαχείρισης υδάτων, για ένα βιώσιμο μέλλον.

Σας ευχαριστώ για την προσοχή σας!



www.eydap.gr