



[www.renewables.aua.gr](http://www.renewables.aua.gr)

# RENEWABLE ENERGY SYSTEMS GROUP ΟΜΑΔΑ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ (ΑΠΕ)

Εργαστήριο Γεωργικής Μηχανολογίας

# Agri Innovation

EXPO

 ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ  
AGRICULTURAL UNIVERSITY OF ATHENS



# DESAL – ΕΞΥΠΝΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΦΑΛΑΤΩΣΗΣ ΤΡΟΦΟΔΟΤΟΥΜΕΝΑ ΑΠΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

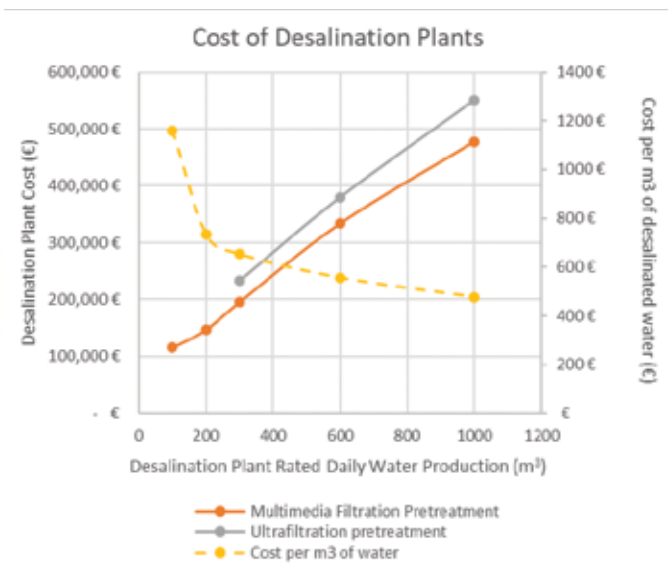
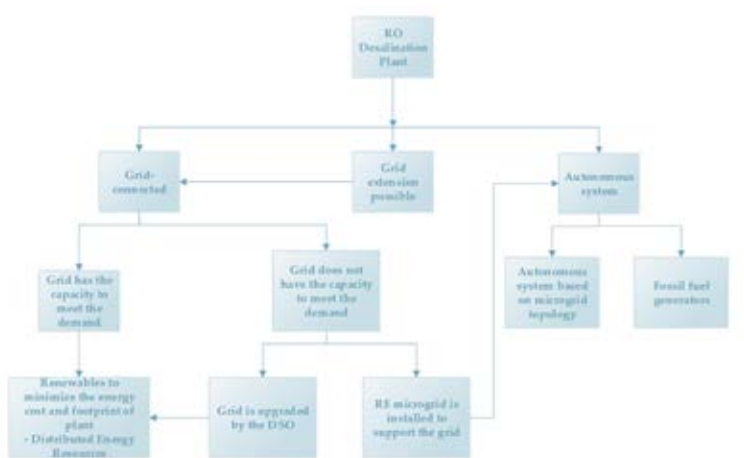
## ΤΟ ΠΡΟΪΟΝ

Λογισμικό σχεδιασμού συστημάτων αφαλάτωσης τροφοδοτούμενα από τεχνολογίες ανανεώσιμων πηγών ενέργειας κάτω από μοντέλο Software-as-a-Service που ανάλογα με το πακέτο που αγοράζει ο τελικός χρήστης μπορεί να έχει μια αυτοματοποιημένη λειτουργία ή να περιλαμβάνει και υπηρεσίες συμβούλου.

## Η ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

Το DESAL αποτελεί μια τελειώς καινούργια προσέγγιση στο σχεδιασμό συστημάτων αφαλάτωσης που τροφοδοτούνται από τεχνολογίες ανανεώσιμων πηγών ενέργειας προσφέροντας εμπορικά μεθοδολογίες σχεδιασμού που μέχρι τώρα ήταν διαθέσιμες μόνο σε ερευνητικό επίπεδο. Χρησιμοποιεί υπολογιστικά εργαλεία και βελτιστοποιεί σε ένα βήμα (i) τα τεχνικά χαρακτηριστικά της μονάδας αφαλάτωσης (πχ. δυναμικότητα), (ii) τα τεχνικά χαρακτηριστικά του συστήματος ηλεκτροπαραγωγής (πχ. εγκατεστημένη ισχύς φωτοβολταϊκών και χωρητικότητα των συσσωρευτών) και (iii) το σύστημα ενεργειακής διαχείρισης της μονάδας. Αυτό οδηγεί σε σημαντική μείωση του τελικού κόστους του νερού από τη μονάδα από 5% ως 40% ανάλογα με το σενάριο χρήσης.

Το λογισμικό έχει προετοιμαστεί και ήταν εμπορικά διαθέσιμο στο marketplace του Fortissimo H2020 project έτοιμο και πλήρως λειτουργικό (<https://www.fortissimo-project.eu/en/experiments/915/cloudbased-simulation-of-desalination-systems-powered-by-renewables>). Από τότε το λογισμικό έχει εξελιχθεί σημαντικά από το ΓΠΑ και στόχος είναι να αναπτυχθεί καινούργια ιστοσελίδα και υλικό marketing. Με την διαθέσιμη εμπειρία και με δεδομένη χρηματοδότηση σε 3 μήνες μπορεί να είναι έτοιμο για πλήρη εμπορική διάθεση.



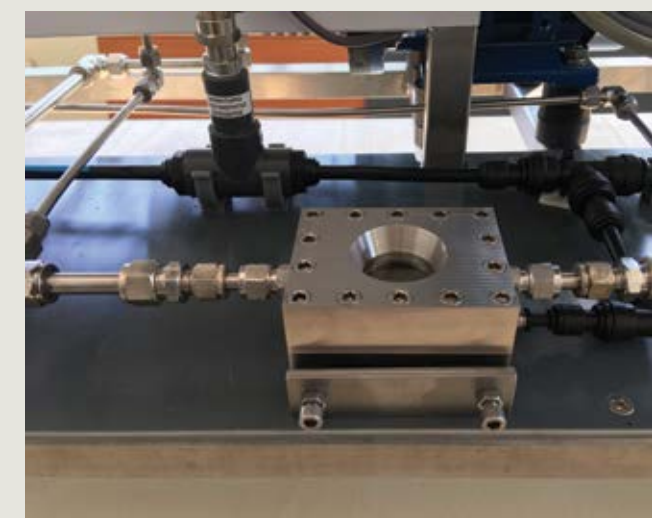
# ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΣΥΣΚΕΥΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΗΜΙ-ΠΕΡΑΤΩΝ ΜΕΜΒΡΑΝΩΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΝΕΡΟΥ/ΥΓΡΩΝ

## ΤΟ ΠΡΟΪΟΝ

Πειραματική διάταξη για την αξιολόγηση (ποσοτικά και ποιοτικά) της λειτουργίας ημι-περατών μεμβρανών (κατά την μεταβλητή και διακοπτόμενη λειτουργία τους) σε πιθανή ρύπανση και συμπίεση και στην ενδεχόμενη μείωση του προσδοκώμενου χρόνου ζωής των.

Η συσκευή αποτελείται από μια πειραματική μονάδα ελέγχου μεμβρανών ανοξειδωτού χάλυβα, εξοπλισμένη με βαλβίδες αυτοματοποιημένης λειτουργίας και μια αντλία υψηλής πίεσης. Οι διάφορες παράμετροι λειτουργίας των μεμβρανών αξιολογούνται σε διαφορετικές πιέσεις λειτουργίας καθώς και διαφορετική θερμοκρασία του νερού τροφοδοσίας. Η συσκευή είναι εφοδιασμένη με τα κατάλληλα όργανα μέτρησης και καταγραφής δεδομένων για τον χαρακτηρισμό των μεμβρανών.

Η συσκευή πέρα από την χρήση της στη δοκιμασία μεμβρανών αντίστροφης ώσμωσης για αφαλάτωση νερού, έχει επίσης εφαρμογή στον τομέα των τροφίμων και των εκχυλισμάτων, στον βιο-φαρμακευτικό τομέα και στις χημικές διεργασίες, στον τομέα των βιοκαυσίμων και στον τομέα των χρωστικών ουσιών.



Δρ. Γεώργιος Κυριακάρκος

Καθ. Γεώργιος Παπαδάκης



Γιώργος Παπαδάκης

Καθηγητής ΓΠΑ, Δ/ντής Εργαστηρίου Γεωργικής Μηχανολογίας

Βαγγέλης Δημητρίου

Υποψήφιος Διδάκτορας ΓΠΑ



# Agri Innovation

EXPO

Στο επίκεντρο  
της καινοτομίας

Χορηγοί



Lab Supplies Scientific  
Π. Γαλάνης & ΣΙΑ Ο.Ε.



Χορηγός επικοινωνίας

