



Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Τμήμα Αξιοποίησης Φυσικών Πόρων και Γεωργικής Μηχανικής
Εργαστήριο Γεωργικής Μηχανολογίας
Ιερά Οδός 75, Αθήνα 11855

Τηλ. 210 5294209, κιν. 6945 707083

Email: gpap@aua.gr,

Web: www.aua.gr, www.renewables.aua.gr

Σπουδές και ακαδημαϊκή καριέρα

Γεννήθηκα στα Χανιά το 1958. Έλαβα το δίπλωμα Γεωπόνου από το ΓΠΑ το 1983 (τότε ΑΓΣΑ), κατεύθυνση Έγγειες Βελτιώσεις και Γεωργική Μηχανική. Έλαβα διδακτορικό δίπλωμα από το ΓΠΑ το 1989. Από το 1991 έως το 1992 εργάστηκα ως μετα-διδακτορικός ερευνητής στο Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας. Από το 1993 έως το Σεπτέμβριο 1996 εργάστηκα ως μεταδιδακτορικός ερευνητής στο ΓΠΑ. Το Σεπτέμβριο 1996 εκλέχτηκα και διορίστηκα Επικ. Καθηγητής με θητεία στο Τμήμα Αξιοποίησης Φυσικών Πόρων και Γεωργικής Μηχανικής (ΑΦΠ&ΓΜ) του ΓΠΑ. Από τον Φεβρουάριο 2009 είμαι Καθηγητής Α' βαθμίδας στο Τμήμα ΑΦΠ&ΓΜ του ΓΠΑ με αντικείμενο Τεχνολογίες Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και Γεωργικές Εφαρμογές.

Ερευνα

Το εκπαιδευτικό και ερευνητικό μου έργο εστιάζεται στο πεδίο των τεχνολογιών ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ) και γεωργικών εφαρμογών, στην αποδοτικότητα ενεργειακών τεχνολογιών και στον μηχανολογικό εξοπλισμό γεωργικών εκμεταλλεύσεων.

Από το 1986 έως το 1996 συμμετείχα σε δεκατέσσερα (14) ερευνητικά προγράμματα ως κύριος ερευνητής. Μετά το διορισμό μου ως Επίκουρος Καθηγητής στο ΓΠΑ (1996) έως σήμερα, ανέπτυξα συνεργασίες με πολλά Πανεπιστήμια και Ινστιτούτα στην Ευρώπη και διεθνώς και επέτυχα να λάβω σημαντικές χρηματοδοτήσεις έργων από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ), FP6, FP7 και H2020 και επίσης από εθνικούς φορείς. Έχω αποτελέσει επιστημονικός συντονιστής σε περισσότερα από τριάντα (30) ανταγωνιστικά προγράμματα, στη πλειοψηφία τους διεθνή, με εταίρους από την Ελλάδα και άλλες χώρες. Στα προγράμματα αυτά έχω συνεργαστεί με δεκάδες πανεπιστήμια, ερευνητικά κέντρα και ιδιωτικούς οργανισμούς σε περισσότερες από 35 χώρες.

Η συνολική χρηματοδότηση του ΓΠΑ από τα ερευνητικά προγράμματα τα οποία υλοποιήθηκαν από το 1996 ή υλοποιούνται σήμερα υπό την επιστημονική μου καθοδήγηση έχει ξεπεράσει τα 5,5 εκατομμύρια ΕΥΡΩ, από τα οποία περίπου 3,5 εκατομμύρια ΕΥΡΩ προήλθαν από Ευρωπαϊκά προγράμματα και τα υπόλοιπα από εθνικά προγράμματα. Ο συνολικός προϋπολογισμός των ερευνητικών έργων που έχω διαχειριστεί ως συντονιστής από το 1996 μέχρι σήμερα έχει υπερβεί τα 17,5 εκατομμύρια ΕΥΡΩ. Η συμμετοχή μου σε μεγάλο αριθμό ερευνητικών προγραμμάτων, πολλά από τα οποία είχαν διεπιστημονικό χαρακτήρα, ως ερευνητής αρχικά (από το 1986 έως το 1996) και ως ερευνητής και συντονιστής αργότερα (αφού έγινα μέλος ΔΕΠ το 1996), μου παρείχε τη δυνατότητα να αποκτήσω σημαντική εμπειρία στη διοίκηση και υλοποίηση διεθνών ερευνητικών έργων με πολλούς εταίρους, ιδιαίτερα έργων χρηματοδοτούμενων από την ΕΕ.

Κατά τα πρώτα χρόνια της έρευνάς μου (από την έναρξη της εκπόνησης της διατριβής μου το 1984 μέχρι το τέλος της δεκαετίας '90) αφιερώθηκα στη μελέτη του μικροκλίματος σε θερμοκήπια (φαινόμενα μεταφοράς θερμότητας και μάζας). Οι έρευνες αυτές, που έγιναν στο πλαίσιο διεθνών και εθνικών ερευνητικών έργων, οδήγησαν σε ένα σημαντικό αριθμό επιστημονικών δημοσιεύσεων ενώ επίσης υπέδειξαν πολλές βελτιώσεις στη κατασκευή των θερμοκηπίων. Ξεχωριστή ήταν η συνεργασία με το ινστιτούτο INRA-Avignon στη Γαλλία για οκτώ (8) συνεχή χρόνια (1992-1999) που οδήγησε σε πολλές κοινές δημοσιεύσεις στο πεδίο του φυσικού αερισμού των θερμοκηπίων.

Οι δραστηριότητές μου στο πεδίο των ΑΠΕ άρχισαν με εφαρμογές της ηλιακής ενέργειας και συνεχίστηκαν στο πεδίο ανάπτυξης μικροδικτύων πολυπαραγωγής με τεχνολογίες ΑΠΕ και στην επεξεργασία νερού (κυρίως αφαλάτωση νερού) με τη χρήση ΑΠΕ, στην ανάπτυξη τεχνολογιών αύξησης αποδοτικότητας χρήσης ενέργειας και στη βιοενέργεια.

Κύριες επιτυχίες της έρευνάς μου αναφέρονται στην ανάπτυξη ενεργειακών συστημάτων για παραγωγή ισχύος και επίσης στην παραγωγή φρέσκου νερού με συστήματα αφαλάτωσης που τροφοδοτούνται με ενέργεια από ΑΠΕ, όπως:

- 1) Σύζευξη φωτοβολταϊκών ή υβριδικών συστημάτων φωτοβολταϊκών και ανεμογεννητριών με συστήματα αφαλάτωσης αντίστροφης όσμωσης. Τέτοια συστήματα αναπτύχθηκαν και δοκιμάστηκαν στο εργαστήριο και στο πεδίο στην Ελλάδα και στο εξωτερικό.
- 2) Ανάπτυξη και εφαρμογή συστημάτων μικροδικτύων με παραγωγή ισχύος από ΑΠΕ και κατάλληλων μεθόδων ελέγχου της παραγωγής, αποθήκευσης και διανομής της ισχύος, στο εργαστήριο και στο πεδίο, στην Ελλάδα και στο εξωτερικό.
- 3) Ανάπτυξη ενεργειακών συστημάτων όπου με χρήση οργανικών ρευστών στο θερμοδυναμικό κύκλο Rankine, θερμότητα χαμηλής θερμοκρασίας (όπως θερμότητα αποβαλλόμενη από διάφορες διεργασίες ή θερμότητα παραγόμενη από ηλιακούς συλλέκτες ή λέβητες), μετατρέπεται σε μηχανική και ηλεκτρική ισχύ. Τέσσερα (4) τέτοια πρωτότυπα συστήματα σχεδιάστηκαν και μελετήθηκαν στο εργαστήριο και στο πεδίο στην Ελλάδα.
- 4) Χρήση βιοκαυσίμων για παραγωγή ισχύος με μηχανές εσωτερικής καύσης και αεριοστροβίλους.

Δημοσιεύσεις

Έχω δημοσιεύσει περισσότερες από 180 επιστημονικές εργασίες: 80 εργασίες σε διεθνή περιοδικά με κριτές και 3 εργασίες σε βιβλία με κριτές και περισσότερες από 100 εργασίες σε πρακτικά διεθνών και εθνικών συνεδρίων ενώ έχω επίσης δημοσιεύσει μεγάλο αριθμό εκθέσεων από ερευνητικά έργα και άρθρα σε εκλαϊκευμένα περιοδικά.

Οι εργασίες μου που έχουν δημοσιευτεί σε διεθνή περιοδικά με κριτές έχουν λάβει περισσότερες από 3600 αναφορές με δείκτη h ίσο με 36, (δεδομένα από το www.scopus.com τον Μάιο 2018). Το Google scholar αναφέρει το Μάιο 2018 περισσότερες από 5560 αναφορές, σε όλες τις εργασίες μου, με δείκτη h ίσο με 40, https://scholar.google.gr/citations?hl=el&user=kF-s6CsAAAAJ&view_op=list_works&sortby=pubdate.

Διδακτικό έργο

Στο ΓΠΑ έχω συμβάλει καθοριστικά στην προώθηση δραστηριοτήτων στο πεδίο των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και Εξοικονόμησης Ενέργειας και αντίστοιχων Γεωργικών Εφαρμογών.

Τα τελευταία 25 χρόνια έχω διδάξει σειρά μαθημάτων σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο στο ΓΠΑ και σε άλλα Πανεπιστήμια της Ελλάδας και του εξωτερικού, σε αντικείμενα όπως τεχνολογίες ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, τεχνολογίες για την αύξηση της αποδοτικότητας χρήσης ενέργειας, μεταφορά θερμότητας και μάζας, καύση και καύσιμα, παραγωγή και διανομή θερμότητας, ελκυστήρες και γεωργικά μηχανήματα, κινητήρες εσωτερικής καύσης, αντλίες και αντλητικά συγκροτήματα, εργονομία και ασφάλεια στη γεωργική μηχανική.

Την περίοδο 2012-2016 ήμουν εταίρος σε ένα έργο ERASMUS TEMPUS χρηματοδοτούμενο από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) με τίτλο *"Solar energy system design using advanced learning aids"* όπου αναπτύχθηκε νέο σύγχρονο εκπαιδευτικό υλικό (παρουσιάσεις PowerPoint, βίντεο και κείμενα) σε θέματα ηλιακής ενέργειας (φωτοβολταϊκά και ηλιακά θερμικά συστήματα) στην Αγγλική και Αραβική γλώσσα για διδασκαλία σε μεταπτυχιακά προγράμματα σπουδών σε τρία Πανεπιστήμια της Αιγύπτου που συμμετείχαν στο έργο.

Σήμερα είμαι συντονιστής του έργου ERASMUS plus (2016-2019) που χρηματοδοτείται από την ΕΕ με τίτλο, *"Skills Alliance for Sustainable Agriculture (SAGRI)"*, για την ανάπτυξη εκπαιδευτικού υλικού (παρουσιάσεις PowerPoint, βίντεο και κείμενα) στις νέες τεχνολογίες στη Γεωργία και την εκπαίδευση νέων αγροτών στην Ελλάδα, την Ιταλία και την Πορτογαλία. Στο έργο συμμετέχουν τρία Ευρωπαϊκά Πανεπιστήμια ενώ οι αγρότες που θα εκπαιδευτούν θα πιστοποιηθούν από διεθνή οργανισμό πιστοποίησης.

Επίσης είμαι συντονιστής του έργου ERASMUS plus (2017-2020) που χρηματοδοτείται από την ΕΕ με τίτλο “Sustainable farming – SFARM”, για την ανάπτυξη μεταπτυχιακών προγραμμάτων σπουδών (επίπεδο MSc) στο πεδίο της «Βιώσιμης Γεωργίας» σε 11 Πανεπιστήμια (3 από την Ευρώπη: Ελλάδα, Ιταλία, Πορτογαλία και 8 από την Ασία: 2 από το Βιετνάμ, 2 από την Ινδονησία, 2 από την Κίνα και 2 από το Λάος).

Έχω προσκληθεί και έχω δώσει διαλέξεις ή/και έχω διδάξει σε πανεπιστήμια όπως, University of South Florida–USA, Columbia University–NYC–USA, Liege University–Belgium, Ghent University–Belgium, Aston University–UK, Gabrovo Technical University–Bulgaria, University of Applied Sciences–Berlin–Germany, University Complutense Madrid–Spain, University Cadi Ayyad–Marrakech–Morocco, Alexandria University–Egypt, Cairo University–Egypt, China Agricultural University–Beijing–China, Southeast University–Nanjing–China, Seoul National University–S. Korea.

Ήμουν επισκέπτης καθηγητής στο Southeast University, Nanjing, China, τα έτη 2015, 2016 και 2017.

Έχω επιβλέψει (ως κύριος επιβλέπων) τέσσερις (4) διδακτορικές διατριβές ενώ είμαι κύριος επιβλέπων σε τρεις (3) ακόμα διδακτορικές διατριβές που βρίσκονται σε εξέλιξη. Έχω αποτελέσει μέλος τριμελών επιτροπών και μέλος εξεταστικών επιτροπών διδακτορικών διατριβών του ΓΠΑ και άλλων Πανεπιστημίων στην Ελλάδα και στο εξωτερικό. Επίσης έχω επιβλέψει (ως κύριος επιβλέπων) στο ΓΠΑ είκοσι (20) μεταπτυχιακές διατριβές και μεγάλο αριθμό προπτυχιακών διπλωματικών μελετών.

Διοικητική εμπειρία

Διευθυντής του Εργαστηρίου Γεωργικής Μηχανολογίας στο Τμήμα Αξιοποίησης Φυσικών Πόρων και Γεωργικής Μηχανικής από το 2015.

Αποτελέσα μέλος της (τριμελούς) Επιτροπής Ερευνών ΓΠΑ την περίοδο 2014-2017 ως εκπρόσωπος (εκλεγμένος) της Σχολής Αγροτικής Παραγωγής Υποδομών & Περιβάλλοντος ενώ σήμερα είμαι Αναπλ. Εκπρόσωπος του Τμήματος ΑΦΠ&ΓΜ στην επταμελή Επιτροπή Ερευνών.

Αποτελέσα Αντιπρύτανης Οικονομικών και Ανάπτυξης του ΓΠΑ και Πρόεδρος της Επιτροπής Ερευνών ΓΠΑ από το Σεπ 2010 μέχρι τον Αυγ 2014. Κύριες αρμοδιότητες περιελάμβαναν την διαχείριση της ετήσιας επιχορήγησης «Δημοσίων Επενδύσεων» του Υπ. Παιδείας, διαχείριση των εσόδων του Ειδικού Λογαριασμού Έρευνας του ΓΠΑ και την εξεύρεση νέων πόρων για την ανάπτυξη του ΓΠΑ. Κύρια επιτεύγματα σχετικά με την εξεύρεση νέων πόρων αφορούσαν:

- 1) Εκπόνηση πρότασης και συμβασιοποίηση έργου προμήθειας εκπαιδευτικού/ερευνητικού εξοπλισμού για το ΓΠΑ ύψους 8,5 εκατομμυρίων ΕΥΡΩ με χρηματοδότηση της Περιφέρειας Αττικής
- 2) Εκπόνηση πρότασης και χρηματοδότηση έργου ύψους 860 χιλιάδων ΕΥΡΩ από τον Δήμο Αθηναίων για την δημιουργία δομών στο ΓΠΑ για την εμπορική εκμετάλλευση ερευνητικών αποτελεσμάτων όπως Γραφείο Μεταφοράς Τεχνολογίας
- 3) Εκπόνηση πρότασης και έναρξη διαπραγμάτευσης δημιουργίας ενός κέντρου εκπαίδευσης, δια βίου μάθησης και πληροφόρησης (extension service) και ενός κέντρου καινοτομίας και επιχειρηματικότητας στο ΓΠΑ με χρηματοδότηση από το ίδρυμα Νιάρχου με δυνητικό προϋπολογισμό περισσότερο από 10 εκατομμύρια ΕΥΡΩ
- 4) Εκπόνηση πρότασης και υλοποίηση έργου ηλεκτροδότησης με φωτοβολταϊκά του κτηρίου της βιβλιοθήκης ΓΠΑ και του γύρω χώρου, συμπεριλαμβανομένου και του φωτισμού των γηπέδων βόλεϊ, μπάσκετ και τένις καθώς και σταθμού φόρτισης με φωτοβολταϊκά ηλεκτρικού λεωφορείου 17 θέσεων και 10 ηλεκτρικών ποδηλάτων με χρηματοδότηση από πόρους του Ενιαίου Οικονομικού Χώρου (ΕΟΧ – Νορβηγία, Λιχτενστάιν, Ισλανδία) με προϋπολογισμό 830 χιλιάδες ΕΥΡΩ. Το έργο επιφέρει εξοικονόμηση στην κατανάλωση ενέργειας στο Πανεπιστήμιο 25-30 χιλιάδες ΕΥΡΩ ετησίως.

Την περίοδο της θητείας μου ως Αντιπρύτανης είχα στην ευθύνη μου και διαχειρίστηκα πόρους για το ΓΠΑ ύψους μεγαλύτερου των 45 εκατομμυρίων ΕΥΡΩ.

Αποτελέσα Διευθυντής Τομέα Αγροτικών Κατασκευών και Γεωργικής Μηχανολογίας τις περιόδους 2005-2006 και 2004-2005.

Διεθνής αναγνώριση και πρόσφατες διακρίσεις

Είμαι μέλος των Editorial Boards σε έξι (6) διεθνή επιστημονικά περιοδικά:

- Applied Science, (Energy Sector, <http://www.mdpi.com/journal/applsci/editors>).
- Modern Environmental Science and Engineering, (<http://www.academicstar.us/journalsshow.asp?ArtID=397>).
- Journal of Power and Energy Engineering, (www.scirp.org/journal/jpee).
- Journal of Fundamentals of Renewable Energy and Applications, (<https://www.omicsonline.org/editorialboard-fundamentals-renewable-energy-applications-open-access.php>).
- British Journal of Renewable Energy, (<http://measpublishing.co.uk/journals/bjre/>).
- Journal of Renewable and Sustainable Energy, (member of the Editorial Advisory Board), (<http://aip.scitation.org/rse/info/advisory>).

Είμαι ο συγγραφέας με τις περισσότερες αναφορές διεθνώς στο πεδίο της τεχνολογίας Οργανικού Κύκλου Rankine την περίοδο 2000-2016, (όπως αναφέρεται από τον Imran *et al. Recent research trends in organic Rankine cycle technology: A bibliometric approach*. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 81, 2018, pp. 552-562). Δύο εργασίες του υποψηφίου διδάκτορα κ. Bertrand Tchance που επέβλεψα (με εμένα ως συν-συγγραφέα) που δημοσιεύτηκαν το 2009 και το 2011 κατατάχθηκαν στην 8^η και 10^η θέση αντίστοιχα μεταξύ των περισσότερων αναφερόμενων εργασιών παγκοσμίως, την ίδια περίοδο 2000-2016.

Προσκλήθηκα να γράψω editorial articles σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά ως μέλος των editorial boards, σε θέματα “Microgrids and Blockchain” στο περιοδικό Applied Sciences το 2018 και στα θέματα “Renewable Energy Powered Desalination” το 2017 και “Organic Rankine Technology” στο περιοδικό Journal Fundamentals Renewable Energy Applications το 2016.

Προσκλήθηκα από την International Desalination Society (IDA) στο Energy and Environmental Forum, “Creative Solutions and Innovative Strategies to Today’s Water Challenges”, Dec 7–8, 2016, Miami, Florida, USA. Συνέβαλα σε θέματα όπως “Aspects of Variable Operation of Autonomous and Island Grid Connected Reverse Osmosis Desalination Systems”. Ένα “Blue Paper” (πρακτικά) διατίθεται από το Purdue University, <https://docs.lib.purdue.edu/mewp/1/>.

Προσκλήθηκα από το Massachusetts Institute of Technology (MIT) Abdul Latif Jameel World Water and Food Security Lab στο “Low Carbon Desalination Workshop”, MIT October 17-18, 2016. Συνέβαλα σε θέματα όπως: (a) Understanding fouling to enhance Reverse Osmosis performance and facilitate coupling with renewable sources; (b) Autonomous grids and integration at small scales, (c) Photovoltaics-Reverse Osmosis and grid-scale photovoltaics. Πρακτικά διατίθενται από το MIT, <http://web.mit.edu/lowcdesal>.

Διακεκριμένος πραγματογνώμονας της Κινεζικής κυβέρνησης και επισκέπτης καθηγητής στο Southeast University, Nanjing, China τα έτη 2015, 2016 και 2017.

Προσκεκλημένο μέλος, από το 2016, του “Scientific Council” του Ινστιτούτου CIEMAT-Plataforma Solar de Almería, Spain, www.psa.es.

Ιδρυτικό μέλος (από το 2016) της International Academy of Agricultural and Biosystems Engineering, <http://cigr.org/Governance/academy.php>, του CIGR (ως CIGR fellow από το 2002).

Πραγματογνώμονας της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (2016) για το έργο “Pump-storage Santiago Island/Cape Verde – Economic and financial simulations to define the PPP Strategy”.

Προσκεκλημένο ιδρυτικό μέλος (2015) της “Global Clean Water Desalination Alliance-H₂O minus CO₂”.

Υπότροφος της Αμερικανικής Κυβέρνησης (2012 - International Visitor Leadership Program) σε θέματα εμπορικής εκμετάλλευσης των αποτελεσμάτων της έρευνας, καινοτομίας και επιχειρηματικότητας.

Αθήνα 1/6/2018