



ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ ΜΙΧΑΛΑΚΑΚΟΥ
ΦΥΣΙΚΟΣ
ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ & ΑΕΡΟΝΑΥΠΗΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

2021



1. ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Παναγιώτα Μιχαλακάκου
Καθηγήτρια Φυσικής Περιβάλλοντος
Τμήμα Μηχανολόγων & Αεροναυπηγών Μηχανικών
Πανεπιστήμιο Πατρών

E-mail: pmichala@upatras.gr



2. ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

1986 : Πτυχίο Φυσικής, Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Αθηνών

1991 : Μεταπτυχιακό Δίπλωμα (Msc), Εργαστήριο Φυσικής Περιβάλλοντος, Τομέας Φυσικής Εφαρμογών, Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Αθηνών.

1995: Διδακτορικό Δίπλωμα, Εργαστήριο Φυσικής Περιβάλλοντος, Τομέας Φυσικής Εφαρμογών, Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Αθηνών

3. ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΔΙΑΤΡΙΒΕΣ*

1. "Συμβολή στην μεταφορά θερμότητας και μάζας στο έδαφος κατά την λειτουργία εναλλακτών θερμότητας εδάφους-αέρα", Διδακτορική Διατριβή, Εργαστήριο Φυσικής Περιβάλλοντος, Τομέας Φυσικής Εφαρμογών, Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Αθηνών, Νοέμβριος 1995.
2. "Υπολογισμός των ροών θερμότητας στο ατμοσφαιρικό οριακό στρώμα", Μεταπτυχιακή Διατριβή, Εργαστήριο Φυσικής Περιβάλλοντος, Τομέας φυσικής εφαρμογών, Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Αθηνών, 1991.
3. "Διάσπαση $p \rightarrow n^+ + e^-$ ", Διατριβή για την απονομή διπλώματος φυσικής, Τομέας Πυρηνικής Φυσικής και Στοιχειωδών Σωματίων, Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Αθηνών, 1986.

4. ΠΡΟΫΠΗΡΕΣΙΑ

1991 - 1996 : Υποψήφια Διδάκτωρ και επιστημονικός συνεργάτης με συμμετοχή σε ερευνητικά προγράμματα στο Εργαστήριο Φυσικής Περιβάλλοντος, Τομέας Φυσικής Εφαρμογών, Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Αθηνών.

1996 - 1998 : Μεταδιδακτορικός επιστημονικός συνεργάτης (Post-doctoral) στο Εργαστήριο Περιβάλλοντος και στην Αρχιτεκτονική Σχολή του Πανεπιστημιακού Κολλεγίου του Δουβλίνου (U.C.D.) σαν Marie Curie Fellow από το Human Capital and Mobility Programme (Post doctoral research grant-κατηγορία 30, Contract No ERBCHBGCT 920156).

1999 - 2000 : Μεταδιδακτορικός επιστημονικός συνεργάτης (Post-doctoral) στο Εργαστήριο Φυσικής Περιβάλλοντος, Τομέας Φυσικής Εφαρμογών, Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Αθηνών σαν Marie Curie Fellow από το TMR Programme (Return Post Doctoral Research Grant - κατηγορία 30, Contract number ERBFMBICT 960990).

2000 - 2003 : Επιστημονικός συνεργάτης με συμμετοχή σε ερευνητικά προγράμματα στο Εργαστήριο Φυσικής Περιβάλλοντος, Τομέας Φυσικής Εφαρμογών, Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Αθηνών.

2004 – 2009 : Αναπληρώτρια Καθηγήτρια του Τμήματος Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων

2009 - 2013 : Καθηγήτρια του Τμήματος Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων του Πανεπιστημίου Δ. Ελλάδας

2013 - 2019 : Καθηγήτρια του Τμήματος Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων του Πανεπιστημίου Πατρών

2019 – Φεβρουάριο 2022: Καθηγήτρια του Τμήματος Μηχανικών Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Πατρών

Μάρτιος 2022 – σήμερα : Καθηγήτρια του Τμήματος Μηχανολόγων & Αεροναυπηγών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών

5. ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΕΡΓΟ

5.1 Διδασκαλία Μαθημάτων

2004 – 2018 : Διδασκαλία του μαθήματος «Μετεωρολογία» του Ε΄ εξαμήνου του Τμήματος Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων του Πανεπιστημίου Πατρών

2004 - 2016 : Διδασκαλία των μαθημάτων «Γενική Φυσική» του Α΄ εξαμήνου του Τμήματος Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων του Πανεπιστημίου Πατρών

2004 – 2008 : Διδασκαλία των μαθημάτων «Φυσική Περιβάλλοντος» του Β΄ Εξαμήνου του Τμήματος Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων του Πανεπιστημίου Πατρών

2004 – 2008 : Διδασκαλία εργαστηριακών ασκήσεων των Μαθημάτων «Γενική Φυσική», «Φυσική Περιβάλλοντος», και «Μετεωρολογία – Κλιματολογία» του Τμήματος Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων

2004 – 2006 : Διδασκαλία στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Αειφορική Διαχείριση Προστατευόμενων Περιοχών», Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Πανεπιστήμιο Πατρών, Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Ζακύνθου

2008-σήμερα: Διδασκαλία του μαθήματος «Φυσική Περιβάλλοντος Ι» του Α΄ εξαμήνου του Τμήματος Μηχανικών Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Πατρών

2009-σήμερα: Διδασκαλία του μαθήματος «Φυσική Περιβάλλοντος ΙΙ» του Β΄ εξαμήνου του Τμήματος Μηχανικών Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Πατρών

2009-σήμερα: Διδασκαλία του μαθήματος «Ενεργειακός Σχεδιασμός Κτηρίων» του Τμήματος Μηχανικών Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Πατρών

2018-σήμερα : Διδασκαλία του μαθήματος «Φυσική της Ατμόσφαιρας» του Γ΄ εξαμήνου του Τμήματος Μηχανικών Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Πατρών

2018-σήμερα : Διδασκαλία του μαθήματος «Υλικά και Βιοκλιματική Αρχιτεκτονική» του Τμήματος Μηχανικών Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Πατρών

2018-σήμερα : Διδασκαλία του μαθήματος «Εφαρμογές Εξοικονόμησης Ενέργειας» του Τμήματος Μηχανικών Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Πατρών

2005 – 2006 : Διδασκαλία στο Master’s Degree της EUREC AGENCY με τίτλο : “Renewable Energy”

1998 - 2003 : Συμμετοχή στη διδασκαλία των Εργαστηρίων της Φυσικής Ατμόσφαιρας, τα οποία αποτελούν αυτόνομο μάθημα με τίτλο “Πρακτικά Φυσικής Ατμόσφαιρας”, Εργαστήριο Φυσικής Περιβάλλοντος, Τομέας Φυσικής Εφαρμογών, Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Αθηνών.

1998 - 2003 : Συμμετοχή στη διδασκαλία των Εργαστηρίων Γενικής Φυσικής, Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Αθηνών.

1996 - 1998 : Διδασκαλία του μαθήματος “Οικολογία και Αρχιτεκτονική”, Αρχιτεκτονική Σχολή, Πανεπιστημιακό Κολλέγιο του Δουβλίνου (UCD)

1992 – 1995 : Συμμετοχή στη διδασκαλία των Εργαστηρίων της Φυσικής Ατμόσφαιρας, τα οποία αποτελούν αυτόνομο μάθημα με τίτλο “Πρακτικά Φυσικής Ατμόσφαιρας”, Εργαστήριο Φυσικής Περιβάλλοντος, Τομέας Φυσικής Εφαρμογών, Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Αθηνών, καθώς και συμμετοχή στη διδασκαλία των Εργαστηρίων Γενικής Φυσικής, Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Αθηνών.

5.2 Επίβλεψη Διδακτορικών Διατριβών – Διπλωματικών Εργασιών

1. Κύρια Επιβλέπουσα των ακολούθων πέντε ολοκληρωμένων διδακτορικών διατριβών στο γνωστικό αντικείμενο της Φυσικής της Ατμόσφαιρας, του Ενεργειακού Σχεδιασμού Κτηρίων και των εφαρμογών Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, στο Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων του Πανεπιστημίου Πατρών:
 - 1.1 Χαράλαμπος-Νεκτάριος Μπαγιώργας** : «Ανάπτυξη εφαρμογών των ανανεώσιμων και ήπιων μορφών ενέργειας με έμφαση στην αιολική και ηλιακή ενέργεια στην περιοχή της

Κεντρικής Δυτικής Ελλάδας», Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, 2008

- 1.2 **Νίκη Γαϊτάνη:** «Συμβολή στην εξοικονόμηση ενέργειας και στην περιβαλλοντική βελτίωση των σχολικών κτηρίων στην Ελλάδα», Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, 20010
 - 1.3 **Σοφία-Ναταλία Μποέμη:** «Συμβολή στην περιβαλλοντική και ενεργειακή διαχείριση του ξενοδοχειακού αποθέματος», Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, 2011
 - 1.4 **Ελένη Στίγκα:** «Συμβολή στη διερεύνηση των οικονομικών και πολιτικών προοπτικών εξέλιξης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην ευρύτερη περιοχή της Δυτικής Ελλάδας», Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, 2014
 - 1.5 **Αννα Τζαβαλή:** «Αστική θερμική νησίδα : ανάλυση του φαινομένου στην Αττική και διερεύνηση της επίδρασής του στην ενεργειακή συμπεριφορά σχολικών κτηρίων», Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, 2016
2. Κύρια Επιβλέπουσα τεσσάρων υπό εκπόνηση διδακτορικών διατριβών στο Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Πατρών
 3. Επίβλεψη μεγάλου αριθμού διπλωματικών εργασιών σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο που αφορούν τα γνωστικά πεδία της Φυσικής της Ατμόσφαιρας, των εφαρμογών ηλιακής ενέργειας στο δομημένο περιβάλλον, της Μετεωρολογίας – Κλιματολογίας, της Φυσικής Περιβάλλοντος, και των Ανανεώσιμων και Ήπιων Μορφών Ενέργειας στο Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων του Πανεπιστημίου Πατρών.
 4. Επίβλεψη μεγάλου αριθμού διπλωματικών εργασιών σε μεταπτυχιακό επίπεδο που αφορούν το γνωστικό πεδίο της Βιοκλιματικής Αρχιτεκτονικής και της Εξοικονόμησης Ενέργειας στον Κτηριακό Τομέα στο Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο στο πλαίσιο του Προγράμματος Σπουδών «ΠΣΠ – Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός Πόλεων και Κτηρίων

6. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

6.1 Ερευνητικοί Τομείς

Οι ερευνητικές μου δραστηριότητες ανήκουν στον χώρο της Φυσικής Περιβάλλοντος.

Συγκεκριμένα, εντοπίζονται στους ακόλουθους τέσσερις τομείς :

1. **Φυσική του αστικού περιβάλλοντος** : Μελέτη του αστικού περιβάλλοντος με έμφαση στο φαινόμενο της αστικής θερμικής νησίδα
2. **Φυσική του δομημένου περιβάλλοντος** : Με έμφαση στα ακόλουθα γνωστικά πεδία:
 - α. Μεταφορά θερμότητας και μάζας κατά την λειτουργία συστημάτων παθητικού δροσισμού κτηρίων
 - β. Βιοκλιματικός-Ενεργειακός Σχεδιασμός Κτηρίων
 - γ. Ποιότητα αέρα εσωτερικού περιβάλλοντος και ρύπανση εσωτερικού περιβάλλοντος
3. **Ανανεώσιμες και ήπιες πηγές ενέργειας** : Μελέτη ενεργειακού δυναμικού διαφόρων περιοχών όσον αφορά τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας με έμφαση στην ηλιακή και την αιολική ενέργεια
4. **Μετεωρολογία - Φυσική της ατμόσφαιρας** : Με έμφαση στην ανάπτυξη τεχνικών και περιβαλλοντικών συστημάτων τεχνητής νοημοσύνης και κυρίως τεχνικών νευρωνικών δικτύων και ασαφούς λογικής για την πρόβλεψη και ανάλυση μετεωρολογικών παραμέτρων και περιβαλλοντικών φαινομένων

6.2 Ανάλυση των ερευνητικών δραστηριοτήτων

Οι ερευνητικές μου δραστηριότητες όπως αναφέρθηκαν στην προηγούμενη παράγραφο, εντοπίζονται στις ανωτέρω τέσσερις κατηγορίες και αναλύονται ως ακολούθως:

1. Φυσική του αστικού περιβάλλοντος

Η έρευνα σε θέματα σχετικά με την αστική θερμική νησίδα και την αστική χαράδρα περιλαμβάνει κύρια την μέτρηση, κατανόηση, εξήγηση και μοντελοποίηση των φυσικών χαρακτηριστικών του φαινομένου της αστικής θερμικής νησίδα και στην συνέχεια την ανάπτυξη δραστηριοτήτων με σκοπό τον περιορισμό του φαινομένου με την ανάπτυξη διαφόρων τεχνικών.

2. Φυσική του δομημένου περιβάλλοντος

Η έρευνα σχετικά με την γνωστική περιοχή της φυσικής του δομημένου περιβάλλοντος περιλαμβάνει τις ακόλουθες επιμέρους δραστηριότητες:

α. Έρευνα σχετικά με την μεταφορά θερμότητας και μάζας κατά την λειτουργία συστημάτων παθητικού δροσισμού κτηρίων : η δραστηριότητα αυτή περιλαμβάνει τον σχεδιασμό, την μοντελοποίηση, την πειραματική αξιολόγηση και την βελτιστοποίηση τεχνικών και συστημάτων που κάνουν χρήση φυσικών θερμικών δεξαμενών απόρριψης της πλεονάζουσας θερμότητας όπως το έδαφος, ο ουρανός και το νερό. Τα συστήματα παθητικού δροσισμού σχεδιάστηκαν, εγκαταστάθηκαν και μοντελοποιήθηκαν, ενώ τα πειραματικά δεδομένα που συλλέχθηκαν συγκρίθηκαν με τα αντίστοιχα θεωρητικά και τα αποτελέσματα έδειξαν άριστη συμφωνία. Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκαν αξιολογήσεις, αναλύσεις, και βελτιστοποιήσεις των συστημάτων. Στα πλαίσια αυτής της έρευνας αναπτύχθηκαν λεπτομερείς αλγόριθμοι περιγραφής της θερμικής συμπεριφοράς των συγκεκριμένων συστημάτων φυσικού δροσισμού τα οποία χρησιμοποιούν τις τρεις μεγάλες δεξαμενές-καταβόθρες απόρριψης της πλεονάζουσας θερμότητας που μας παρέχει η φύση, (ουρανός, έδαφος, νερό). Συγχρόνως, αναπτύχθηκαν λεπτομερείς αλγόριθμοι σύζευξης των ανωτέρω συστημάτων με κτήρια. Οι αλγόριθμοι συγκρίθηκαν με τα πειραματικά δεδομένα και η συμφωνία ήταν πολύ καλή σε όλες τις περιπτώσεις.

β. Βιοκλιματικός-Ενεργειακός Σχεδιασμός Κτηρίων : η επιμέρους αυτή δραστηριότητα περιλαμβάνει την μελέτη του κτηριακού περιβάλλοντος στην υπάρχουσα κατάστασή του και η ανάπτυξη τεχνικών-παρεμβάσεων με σκοπό την περιβαλλοντική και την ενεργειακή του βελτίωση και την εξοικονόμηση ενέργειας. Παράλληλα, περιλαμβάνει και την μελέτη του αστικού μικροκλίματος γύρω από το κτήριο και την ανάπτυξη βελτιωτικών περιβαλλοντικών παρεμβάσεων. Η δραστηριότητα αυτή περιλαμβάνει επίσης την ανάπτυξη αλγορίθμων υπολογισμού της θερμικής συμπεριφοράς του δομημένου περιβάλλοντος καθώς και την ανάπτυξη αλγορίθμων ενεργειακής ταξινόμησης κτηρίων. Τέλος, μελετάται και η διείσδυση της ορατής ηλιακής ακτινοβολίας στους εσωτερικούς χώρους και ο σχεδιασμός και η βελτιστοποίηση διατάξεων φυσικού φωτισμού :

γ. Ποιότητα αέρα εσωτερικού περιβάλλοντος και ρύπανση εσωτερικού περιβάλλοντος : αυτή η δραστηριότητα περιλαμβάνει την διερεύνηση της μεταφοράς, παραγωγής και συγκέντρωσης ρύπων στο εσωτερικό περιβάλλον. Συγκεκριμένα, μετρήθηκε η ρύπανση εσωτερικού περιβάλλοντος σε σημαντικό αριθμό κτηρίων ενώ παράλληλα αναπτύχθηκαν αλγόριθμοι υπολογισμού της συγκέντρωσης της εσωτερικής ρύπανσης. Τέλος, διερευνώνται τεχνικές μείωσης της ρύπανσης του εσωτερικού περιβάλλοντος.

3. **Ανανεώσιμες και ήπιες πηγές ενέργειας**

Στα πλαίσια αυτής της δραστηριότητας ερευνήθηκε και εκτιμήθηκε το δυναμικό διαφόρων ανανεώσιμων και ήπιων μορφών ενέργειας σε πολλές περιοχές της Ελλάδας, όπως τα νησιά των Κυκλάδων και Δωδεκανήσου, τα νησιά του Β. Αιγαίου, και η περιοχή της Δυτικής Ελλάδος. Στην συνέχεια, αναπτύχθηκαν και υπολογίστηκαν πολλές εφαρμογές ανανεώσιμων μορφών ενέργειας ενώ εφαρμόστηκε ένα εκτεταμένο σύνολο σχεδιαστικών παραμέτρων για την βελτιστοποίηση του κάθε συστήματος. Τα αποτελέσματα αναλύθηκαν και καταγράφηκαν ενώ σε πολλές περιπτώσεις αναπτύχθηκαν πειραματικές διατάξεις και ελήφθησαν μετρήσεις. Στα πλαίσια αυτής της δραστηριότητας σχεδιάστηκε και εγκαταστάθηκε ένας σύγχρονος αυτόματος επίγειος μετεωρολογικός σταθμός στην ταράτσα της Πανεπιστημιακής Σχολής στο Αγρίνιο και εφοδιάστηκε με σύγχρονα όργανα μέτρησης των περισσότερων μετεωρολογικών παραμέτρων, (θερμοκρασία αέρα και εδάφους, υγρασία αέρα και εδάφους, βροχή, ηλιακή ακτινοβολία, ηλιοφάνεια, γήινη ακτινοβολία, ταχύτητα και διεύθυνση του ανέμου, και ατμοσφαιρική πίεση).

4. **Μετεωρολογία - Φυσική της ατμόσφαιρας**

Στα πλαίσια αυτής της δραστηριότητας σχεδιάστηκαν και αναπτύχθηκαν τεχνικές τεχνητής νοημοσύνης και κυρίως τεχνικών νευρωνικών δικτύων και ασαφούς λογικής για την πρόβλεψη και ανάλυση μετεωρολογικών παραμέτρων και περιβαλλοντικών φαινομένων. Συγκεκριμένα, σχεδιάστηκαν νευρωνικά δίκτυα για την πρόβλεψη της ωριαίας κατανομής της ενεργειακής κατανάλωσης κτηρίων. Στην συνέχεια, πραγματοποιήθηκαν προβλέψεις μελλοντικών τιμών χρονοσειρών της θερμοκρασίας του ατμοσφαιρικού αέρα και της ηλιακής ακτινοβολίας με την χρήση μαθηματικών μεθόδων ασαφούς λογικής και νευρωνικών δικτύων. Η εφαρμογή της μεθοδολογίας έδωσε ιδιαίτερα ικανοποιητικά αποτελέσματα σε σύγκριση με συμβατικές μεθόδους γραμμικών παλινδρομικών μοντέλων. Η μεθοδολογία επιτρέπει την πρόβλεψη μελλοντικών τιμών της θερμοκρασίας του αέρα και της ηλιακής ακτινοβολίας με χρήση ιστορικών δεδομένων.

Τέλος, αναπτύχθηκε νευρωνικό δίκτυο πρόβλεψης της ηλιακής ακτινοβολίας με χρήση μετεωρολογικών παραμέτρων σαν δεδομένα εισόδου. Το μοντέλο αυτό χρησιμοποιεί την τεχνική «back-propagation» για την πρόβλεψη ωριαίων τιμών της ολικής ηλιακής ακτινοβολίας για εννέα χρόνια, λαμβάνοντας υπόψη τις προηγούμενες τιμές της ολικής ηλιακής ακτινοβολίας. Τα αποτελέσματα επαληθεύθηκαν χρησιμοποιώντας ωριαίες τιμές ακτινοβολίας για 3 χρόνια και επιβεβαιώθηκε ότι υπάρχει πολύ καλή συσχέτιση ανάμεσα στις πειραματικές και τις προβλεπόμενες τιμές. Το μοντέλο επαληθεύθηκε επιτυχώς χρησιμοποιώντας εκτεταμένες χρονοσειρές μετρήσεων. Τα αποτελέσματα του νευρωνικού

μοντέλου συγκρίθηκαν με τα αντίστοιχα ενός ατμοσφαιρικού μοντέλου πρόβλεψης των συνιστωσών της ηλιακής ακτινοβολίας που φθάνει στο έδαφος, το οποίο βασίζεται στον υπολογισμό της σκεδαζόμενης και απορροφούμενης ηλιακής ακτινοβολίας από τα σημαντικότερα ατμοσφαιρικά συστατικά.

6.2 Κριτής σε διεθνή περιοδικά

- Solar Energy Journal, 1994- σήμερα
- Energy – The International Journal, 1997- σήμερα
- Energy and Buildings, 1998- σήμερα
- Journal of Geophysical Research, 1999-σήμερα
- Journal of Applied Meteorology, 2000-σήμερα
- Building and Environment, 2001-σήμερα

6.3 Επιστημονικές Συνεργασίες

1. ΕΜΠ
2. Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών
3. Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, (ΚΑΠΕ)
4. Υπουργείο Αιγαίου
5. Υπουργείο Ανάπτυξης
6. ΥΠΕΧΩΔΕ
7. Ενεργειακό Κέντρο Β. Αιγαίου
8. Δημόκριτος
9. Οργανισμός Σχολικών Κτιρίων Α.Ε.
10. University College Dublin, Ireland
11. Fraunhofer Institute of Technology, Germany
12. University of Strathclyde, U.K.
13. University of North London, UK
14. University of Northumbria, UK
15. Institute Cerda, Spain
16. University of Zaragoza, Spain
17. University of Florence, Italy

18. EUBIOS Laboratory, Italy
19. Ecole de Mines, France
20. Universite de la Rochelle, France
21. Institut des Sciences Appliques de Lyon, France
22. EUREC Agency, Brussels

6.4 Συντονισμός και Συμμετοχή σε Ερευνητικά Προγράμματα

1. Τίτλος Προγράμματος: PASSYS II, Πειραματική και Θεωρητική αξιολόγηση παθητικών ηλιακών στοιχείων
Χρονική Περίοδος : 1987-1990
Φορέας : Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Διεύθυνση Επιστήμης, Έρευνας και Τεχνολογίας
2. Τίτλος Προγράμματος : Σχεδιασμός, Διαχείριση και Αξιολόγηση ηλιακής ενέργειας
Χρονική Περίοδος : 1987-1989
Φορέας : Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Γενική Διεύθυνση Ενέργειας
3. Τίτλος Προγράμματος: THERMIE, A Greenhouse Data Base, Resource Book on Solar Agricultural Greenhouses - Active and Passive Solar Greenhouses
Χρονική Περίοδος : 1991
Φορέας : Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Γενική Διεύθυνση Ενέργειας
4. Human Capital and Mobility Scheme
Τίτλος Προγράμματος: Environmental Management in the European Periphery
Χρονική Περίοδος : 1994-1996
Φορέας : Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Διεύθυνση Επιστήμης, Έρευνας και Τεχνολογίας
(Στην διάρκεια αυτού του προγράμματος πραγματοποίησα διετή Post-Doctoral Research στην Αρχιτεκτονική Σχολή του University College Dublin, UCD, στο Δουβλίνο της Ιρλανδίας)
5. Training and Mobility Research Scheme (TMR Programme)
Τίτλος Προγράμματος : Αστικό Περιβάλλον και ενέργεια
Χρονική Περίοδος : 1996-1997
Φορέας : Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Διεύθυνση Επιστήμης, Έρευνας και Τεχνολογίας

(Στην διάρκεια αυτού του προγράμματος πραγματοποίησα Post-Doctoral Research στο Εργαστήριο Φυσικής Περιβάλλοντος του Τομέα Εφαρμογών του Τμήματος Φυσική του Πανεπιστημίου Αθηνών)

6. Τίτλος Προγράμματος: PASCOOL - Χρήση Παθητικών Μεθόδων Βελτίωσης
Χρονική Περίοδος : 1992-1995
Φορέας : Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Διεύθυνση Επιστήμης, Έρευνας και Τεχνολογίας
7. Τίτλος Προγράμματος: Mid-Career Education - Solar Energy in European Office Buildings"
Χρονική Περίοδος : 1996-1997
Φορέας : Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Γενική Διεύθυνση Ενέργειας
8. Τίτλος Προγράμματος : Market Study on PV Applications in Buildings in the South Europe
Χρονική Περίοδος : 1997-1998
Φορέας : Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Γενική Διεύθυνση Ενέργειας
9. Τίτλος Προγράμματος : Μελέτη Σχεδίου Ανάπτυξης των Ανανεώσιμων Μορφών Ενέργειας στα Νησιά του Ν. Αιγαίου, .
Χρονική Περίοδος : 1998
Φορέας : Υπουργείο Αιγαίου
10. Τίτλος Προγράμματος : POLIS - Μελέτη Αστικού Περιβάλλοντος
Χρονική Περίοδος : 1996-1998
Φορέας : Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Διεύθυνση Επιστήμης, Έρευνας και Τεχνολογίας
11. Τίτλος Προγράμματος : Polistudies - Ανάπτυξη Εκπαιδευτικού Υλικού σε θέματα Φυσικής Εφαρμογών και Ενέργειας
Χρονική Περίοδος : 1996-1998
Φορέας : Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Παν/μιο Αθηνών, Παν/μιο Θεσσαλονίκης, Univ. of Stuttgart, ENTPE
12. Τίτλος Προγράμματος : SOLGAIN – Μελέτη εκμετάλλευσης των ηλιακών κερδών στην Βόρεια Ευρώπη
Χρονική Περίοδος : 1999-2000

- Φορέας : Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Γενική Διεύθυνση Ενέργειας
13. Τίτλος Προγράμματος : EUROPEAN MASTER COURSE IN RENEWABLE ENERGY
– Ευρωπαϊκό Μεταπτυχιακό στις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας
Χρονική Περίοδος : 1999-2000
Φορέας : Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Γενική Διεύθυνση Ενέργειας
14. Τίτλος Προγράμματος : APHRODITI – MEDACT (Ενέργεια στην Κύπρο)
Χρονική Περίοδος : 1999
Φορέας : Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Γενική Διεύθυνση Ενέργειας
15. Τίτλος Προγράμματος : Energy Efficiency of Room Air Conditioners – Ενεργειακή
Μελέτη των κλιματιστικών οικιακού τομέα
Χρονική Περίοδος : 1999-2000
Φορέας : Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Γενική Διεύθυνση Ενέργειας
16. Τίτλος Προγράμματος : Μελέτη Διαχείρισης Ενέργειας και Ανανεώσιμων Πηγών
Ενέργειας στην Περιφέρειας Β. Αιγαίου
Χρονική Περίοδος : 1998-1999
Φορέας : Ενεργειακό Κέντρο Β. Αιγαίου
17. Τίτλος Προγράμματος : Χρονική Περίοδος : 2000-2001
Τίτλος : Renewable Energy Sources for information centers in Greek and Spanish Islands
Χρονική Περίοδος : 2000-2001
Φορέας : Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Γενική Διεύθυνση Ενέργειας
18. Τίτλος Προγράμματος: GENESYS
Χρονική Περίοδος : 1999-2000
Φορέας : Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Διεύθυνση Επιστήμης, Έρευνας και Τεχνολογίας
19. Τίτλος Προγράμματος : Μελέτη σχετικά με την ενεργειακή και περιβαλλοντική απόδοση
των κτηρίων της ΕΥΔΑΠ Α.Ε.
Χρονική Περίοδος : 2000-2001
Φορέας : ΕΥΔΑΠ Α.Ε.
20. Τίτλος Προγράμματος : Ενεργειακή μελέτη των σταθμών του ΗΣΑΠ
Χρονική Περίοδος : 2001-2002

Φορέας : ΗΣΑΠ.

21. Τίτλος Προγράμματος : Barcelona Renewable 2004
Χρονική Περίοδος : 2000-2001
Φορέας : Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Γενική Διεύθυνση Ενέργειας

22. Τίτλος Προγράμματος : Renewable Energy sources in Southern Europe
Χρονική Περίοδος : 2000-2001
Φορέας : Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Γενική Διεύθυνση Ενέργειας

23. Τίτλος Προγράμματος : Ενεργειακή μελέτη και μελέτη ποιότητας αέρα σε 10 υπάρχοντα σχολικά κτίρια στην ευρύτερη περιοχή της Αθήνας
Χρονική Περίοδος : 2004-2005
Φορέας : Οργανισμός Σχολικών Κτιρίων

24. Τίτλος Προγράμματος : Ανάπτυξη Εκπαιδευτικού Πακέτου ποιότητας αέρα εσωτερικού περιβάλλοντος
Χρονική Περίοδος : 2004-2006
Φορέας : Πυθαγόρας

25. Τίτλος Προγράμματος : Υπολογισμός της Ενεργειακής και Περιβαλλοντικής βελτίωσης της λειτουργίας σχολικού κτηρίου με την εφαρμογή ενεργητικών και παθητικών συστημάτων εξοικονόμησης ενέργειας
Χρονική Περίοδος : 2007
Φορέας : Οργανισμός Σχολικών Κτιρίων

7. ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ

ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ

GOOGLE SCHOLAR

Profile: <https://scholar.google.com/citations?user=ahFib8wAAAAJ&hl=en&oi=ao>

Αριθμός αναφορών: 7753

h-index: 47

7.1 Άρθρα δημοσιευμένα σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά με κριτές

1. G. Mihalakakou, M. Santamouris and D. Asimakopoulos, "Modelling the earth temperature using multiyear measurements", J. Energy and Buildings, vol. 19, pp. 1-9, 1992.
2. G. Mihalakakou, M. Santamouris and D. Asimakopoulos, "Modelling the thermal performance of earth-to-air heat exchangers", J. Solar Energy, vol. 53, pp. 301-305, 1994.
3. G. Mihalakakou, M. Santamouris and D. Asimakopoulos, "Use of the ground for heat dissipation", J. Energy-the International Journal, vol.19, pp. 17-25, 1994.
4. G. Mihalakakou, M. Santamouris and D. Asimakopoulos, "On the cooling potential of earth to air heat exchangers", J. Energy Conversion and Management, vol. 35, pp. 395-402, 1994.
5. G. Mihalakakou, M. Santamouris, D. Asimakopoulos and N. Papanikolaou, "Impact of ground cover on the efficiencies of earth to air heat exchangers", J. Applied Energy, vol. 48, pp. 19-32, 1994.
6. G. Mihalakakou, M. Santamouris and D. Asimakopoulos, "Parametric prediction of the buried pipes cooling potential for passive cooling applications", J. Solar Energy, vol. 55, pp. 163-173, 1995.
7. M. Santamouris, G. Mihalakakou, C. Balaras, A. Argiriou, D. Asimakopoulos and M. Vallindras, "Use of buried pipes for energy conservation in cooling of agricultural greenhouses", J. Solar Energy, vol. 55, pp. 111-124, 1995.
8. M. Santamouris, G. Mihalakakou, A. Argiriou and D. Asimakopoulos, "On the performance of buildings coupled with earth to air heat exchangers", J. Solar Energy, vol. 54, pp. 375-380, 1995.
9. C.P. Jacovides and G. Mihalakakou, "Underground pipe system as an energy source for cooling/heating purposes", J. Renewable Energy, vol. 8, pp. 893-900, 1995.
10. G. Mihalakakou, M. Santamouris, D. Asimakopoulos and A. Argiriou, "On the ground temperature below buildings", J. Solar Energy, vol. 55, pp. 355-362, 1995.
11. M. Santamouris, G. Mihalakakou, A. Argiriou and D. Asimakopoulos, "On the efficiency of night ventilation techniques for thermostatically controlled buildings", J. Solar Energy, vol. 56, pp. 479-483, 1996.
12. G. Mihalakakou, J.O. Lewis and M. Santamouris, "The heating potential of buried pipes techniques - Application in Ireland", J. Energy and Buildings, vol. ENBO24/1, pp. 19-25, 1996.

13. G. Mihalakakou, J.O. Lewis and M. Santamouris, "The influence of different ground covers on the heating potential of earth to air heat exchangers", *J. Renewable Energy*, vol. 7, pp. 33-46, 1996.
14. M. Santamouris, G. Mihalakakou, C.A. Balaras, J.O. Lewis, M. Vallindras and A. Argiriou, "Energy conservation in greenhouses with buried pipes", *J. Energy-the International Journal*, vol. 21, pp. 353-360, 1996.
15. C.P. Jacovides, G. Mihalakakou, M. Santamouris and J.O. Lewis, "On the ground temperature profile for passive cooling applications in buildings", *J. Solar Energy*, vol.57, pp.167-175, 1996.
16. G. Mihalakakou, M. Santamouris, J.O. Lewis and D. Asimakopoulos, "On the application of the energy balance equation to predict the ground temperature profiles", *J. Solar Energy*, vol.60, pp. 181-190, 1997.
17. A. Ferrante, G. Mihalakakou and C. Odolini, "The Rehabilitation Investigation of a Historical Urban Area", *J. Renewable Energy*, vol. 10, pp.577-584, 1997.
18. M. Santamouris, G. Mihalakakou and D. Asimakopoulos, "On the coupling of thermostatically controlled buildings with ground and night ventilation passive dissipation techniques", *J. Solar Energy*, vol.60, pp. 191-197, 1997.
19. G. Mihalakakou, A. Ferrante and J.O. Lewis, "The cooling potential investigation of a metallic nocturnal radiator", *J. Energy and Buildings*, vol. 28, pp.251-256, 1998.
20. G. Mihalakakou, M. Santamouris, and D. Asimakopoulos, "Modeling the ambient air temperature time series using neural networks", *J. of Geophysical Research*, vol. 103, pp.509-517, 1998.
21. G. Mihalakakou, M. Santamouris, B. Psiloglou, G. Eftaxias and D. Asimakopoulos, "Modeling the global solar radiation on the earth surface using atmospheric deterministic and intelligent data driven techniques", *J. of Climate*, vol.12, pp. 3105-3116, 1999.
22. M. Santamouris, G. Mihalakakou, N. Papanikolaou, and D. Asimakopoulos, "A neural network approach for modeling the heat Island Phenomenon in Urban Areas during the Summer Period", *Geophysical Research Letters*, vol.26, pp.337-340, 1999
23. G. Mihalakakou, and A. Ferrante, "Energy conservation and potential of a sunspace – Sensitivity analysis", *Energy Conversion and Management*, vol. 41, pp.1247-1264, 2000.
24. G. Mihalakakou, M. Santamouris, and D. Asimakopoulos, "The total solar radiation time series simulation in Athens, using neural networks", *Theoretical and Applied Climatology*, vol.66, pp.185-197, 2000.
25. A. Ferrante and G. Mihalakakou, "The Influence of Water, Green and Selected Passive Techniques on the Rehabilitation of Historical Industrial Buildings in Urban Areas", *Solar Energy*, vol. 70, pp. 245-253, 2001.

26. K. Niachou, K. Papakonstantinou, M. Santamouris, A. Tsagrassoulis and G. Mihalakakou, "Analysis of the green roof properties and investigation of its energy performance", *Energy and Buildings*, vol. 1333, pp-1-11, 2001.
27. G. Mihalakakou, M. Santamouris and H. Kovras, "Energy design investigation for the Greek area of the North Aegean Sea", *Renewable Energy*, vol. 24, pp. 171-183, 2001.
28. G. Mihalakakou, B. Psiloglou, M. Santamouris and D. Nomidis, "Application of Renewable Energy source in the Greek islands of South Aegean Sea", *Renewable Energy*, vol. 26, pp. 1-9, 2002.
29. G. Mihalakakou, "On estimating soil surface temperature profiles", *Energy and Buildings*, vol. 34, pp. 251-259, 2002.
30. G. Mihalakakou, "On the use of sunspace for space heating/cooling in Europe", *Renewable Energy*, vol. 26, pp. 415-429, 2002.
31. M. Asimakopoulos, A. Tsangrassoulis, G. Mihalakakou and M. Santamouris : Development of a control algorithm to optimise airflow rates through variable size windows, *Energy and Buildings*, vol. 34, pp.363-368, 2002.
32. I. Livada, M. Santamouris, K. Niachou, N. Papanikolaou and G. Mihalakakou, "Determination of places in the great Athens area where the heat island effect is observed", *Theoretical and Applied Climatology*, vol. 71, pp. 219-230, 2002.
33. G. Mihalakakou, M. Santamouris, and A. Tsangrassoulis, "On the energy consumption in residential buildings", *Energy and Buildings*, vol. 34, pp. 727-736, 2002.
34. G. Mihalakakou, H. E. Flocas, M. Santamouris and C.G.. Helmis, "Application of neural networks to the simulation of the heat island over Athens, Greece using synoptic types as a predictor", *J. of Applied Meteorology*, vol. 41, pp. 519-527, 2002.
35. G. Mihalakakou, "On the heating potential of a single buried pipe using deterministic and intelligent techniques", *Renewable Energy*, vol. 28, pp.917-927, 2003.
36. G. Mihalakakou, M. Santamouris, N. Papanikolaou, C. Kartalis, and A. Tsagrassoulis, « Simulation of the urban heat island phenomenon in Mediterranean climates», *J. of Pure and Applied Geophysics*, 161 (2), pp. 429-451, 2004.
37. A. Synnefa, E. Polichronaki, E. Papagiannopoulou, M. Santamouris, G. Mihalakakou, P. Doukas, P.A. Siskos, E. Bakeas, A. Dremetsika, A. Geranios, and A. Delakou, "An experimental investigation of the indoor air quality in fifteen school buildings in Athens, Greece", *Int. J. of Ventilation*, Vol. 2, No.3, pp.185-202, 2003.
38. A. Tsagrassoulis, L. Doulos, M. Santamouris, M. Fontoynt, F. Maamari, M. Wilson, A. Jacobs, J. Solomon, A. Zimmerman, W. Pohl, G. Mihalakakou, « On the energy efficiency of a prototype hybrid daylighting system », *Solar Energy*, vol. 79, pp.56-64, 2005.

39. M. Santamouris, K. Paraponiaris, and G. Mihalakakou, "Estimating the ecological footprint of the heat island effect over Athens, Greece", *Climatic Change*, Vol. 80, pp. 265-276, 2007.
40. M. Santamouris, G. Mihalakakou, P. Patargias, N. Gaitani, K. Sfakianaki, M. Papaglastra, C. Pavlou, P. Doukas, E. Primikiri, V. Geros, M.N. Assimakopoulos, R. Mitoula, S. Zerefos, "Using intelligent clustering techniques to classify the energy performance of school buildings", *Energy and Buildings*, vol.39, pp.45-71, 2007.
41. N. Gaitani, G. Mihalakakou, and M. Santamouris, "On the use of bioclimatic architectural principles in order to improve thermal comfort conditions in outdoor spaces", *Building & Environment*, vol.42, pp. 317-324, 2007.
42. M.N. Assimakopoulos, G. Mihalakakou, H.A. Flocas, "Simulating the thermal behaviour of a building during summer period in the urban environment", *Renewable Energy*, Vol.32, pp. 1805-1816, 2007.
43. M. Santamouris, C. Pavlou, P. Doukas, G. Mihalakakou, A. Synnefa, A. Hatzibiros, and P. Patargias, "Investigating and analyzing the energy and environmental performance of an experimental green roof system installed in a nursery school building in Athens, Greece", *Energy*, Vol. 32(9), pp. 1781-1788, 2007.
44. H.S. Bagiorgas, M. N. Assimakopoulos, D. Theoharopoulos, D. Matthopoulos and G. Mihalakakou, "Electricity generation using wind energy conversion systems in the area of Western Greece", *Energy Conversion and Management*, Vol.48, pp.1640-1655, 2007.
45. M.N. Assimakopoulos, H.S. Bagiorgas, G. Mihalakakou, I.K.Kalavrouziotis, C.A. Apostolopoulos and D.P. Matthopoulos, "The design and application of selected techniques for the environmental and energy improvement of urban areas – The case study of Patras", *Fresenius Environmental Bulletin*, Vol. 16(6), pp.639-644, 2007.
46. H.S. Bagiorgas, M.N. Assimakopoulos, A. Patentalaki, N. Konofaos, D. Matthopoulos, and G. Mihalakakou, "The Design, installation and operation of a fully computerized, automatic weather station for high quality meteorological measurements", *Fresenius Environmental Bulletin*, Vol. 16(8), pp.948-962, 2007.
47. A. Spala, H.S. Bagiorgas, M.N. Assimakopoulos, J. Kalavrouziotis D. Matthopoulos, and G. Mihalakakou, "On the green roof system. Selection, state of the art and energy potential investigation of a system installed in an office building in Athens, Greece", *Renewable Energy*, Vol. 33, pp.173-177, 2008.
48. H.S. Bagiorgas and G. Mihalakakou, "Experimental and theoretical investigation of a nocturnal radiator for space cooling", *Renewable Energy*, Vol.33, pp. 1220-1227, 2008

49. H. S. Bagiorgas, E. Chaideftou, M.N. Assimakopoulos, G. Mihalakakou, B.E. Psiloglou, and E. Michalaina, "The use of wind energy to cover residential building's requirements in the area of Western Greece", *Intelligent Buildings International Journal*, 2009.
50. E. Stathopoulou, G. Mihalakakou, M. Santamouris, and H.S. Bagiorgas, "On the impact of temperature on tropospheric ozone concentration levels in urban environments", *Int. J. of Earth System Science*, Vol. 117, pp. 227-236, 2009.
51. H.S. Bagiorgas, G. Mihalakakou, and D. Matthopoulos, "A statistical analysis of wind speed distributions in the area of Western Greece", *J. of Green Energy*, Vol. 5, pp. 120-137, 2009.
52. N. Gaitani, M. Santamouris, G. Mihalakakou, C. Lehmann, and P. Patargias, "Using principle component and cluster analysis in the energy evaluation of the school building sector", *Renewable Energy*, 2007.
53. G. Mihalakakou, P. Patargias, E. Michalaina, and H.S. Bagiorgas, "On the use of bioclimatic architecture principles in order to improve the energy efficiency of a school building in Athens, Greece", *Energy and Buildings*, 2009.
54. H.S. Bagiorgas, E. Chaideftou, M.N. Assimakopoulos, B. Psiloglou, and E. Michalena, "The use of wind energy for passive cooling applications in western Greece", *Int. J. of Intelligent Buildings*, vol. 1(3), 209-221, 2009
55. N. Gaitani, C. Lehmann, M. Santamouris, G. Mihalakakou, P. Patargias, "Using principal component and cluster analysis in the heating evaluation of the school building sector", *Applied Energy*, vol. 87(6), pp.2079-2086, 2010
56. Akdağ, S.A., Bagiorgas, H.S., Mihalakakou, G., "Use of two-component Weibull mixtures in the analysis of wind speed in the Eastern Mediterranean", *Applied Energy*, vol. 87(8), pp.2566-2573, 2010.
57. Vardoulakis, E., Karamanis, D., Assimakopoulos, M.N., Boemi, S.N., Mihalakakou, G., "Moisture sorption properties of modified porous clays for roof evaporative cooling applications", *Int. J. of Ventilation*, vol. 10(2), pp. 185-194, 2011.
58. Vardoulakis, E., Karamanis, D., Assimakopoulos, M.N., Mihalakakou, G., "Solar cooling with aluminium pillared clays", *Solar Energy materials and solar cells*, vol. 95(8), 2363-2370, 2011.
59. Bagiorgas, H.S., Mihalakakou, G., Rehman, S., Al-Hadhrami, L.M., "Wind power potential assessment for seven buoys data collection stations in Aegean Sea using Weibull distribution function", *Journal of Renewable and Sustainable Energy*, 4(1), 013119, 2012
60. Bagiorgas, H.S., Mihalakakou, G., Rehman, S., Al-Hadhrami, L.M., "Offshore wind speed and wind power characteristics for ten locations in Aegean and Ionian Seas", *Journal of Earth System Science*, vol. 12, pp. 975-987, 2012.

61. Vardoulakis, E., Karamanis, D., Fotiadi, A., Mihalakakou, G., “The urban heat island effect in a small Mediterranean city of high summer temperatures and cooling energy demands”, *Solar Energy*, vol. 94, pp.128-144, 2013
62. Vardoulakis, E., Karamanis, D., Mihalakakou, G., “Heat island effect in western greece: Results, statistical analysis and discussion “, *Fresenius Environmental Bulletin* , vol.22, pp.2059-2062, 2013.
63. Karamanis, D., Kyritsi, E., Krimpali, S., (...), Mihalakakou, G., Ökte, N., “Cooling roofs through low temperature solar-heat transformations in hydrophilic porous materials “, *Advances in Building Energy Research*, vol.7, pp. 235-243, 2013.
64. Stigka, E.K., Paravantis, J.A., Mihalakakou, G.K., “Social acceptance of renewable energy sources: A review of contingent valuation applications “, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, vol. 32, pp. 100-106, 2014.
65. Vardoulakis, E., Karamanis, D., Mihalakakou, G., “Heat island phenomenon and cool roofs mitigation strategies in a small city of elevated temperatures, *Advances in Building Energy Research*, vol.8, pp.55-62, 2014
66. Tzavali, A., Paravantis, J.P., Mihalakakou, G., Fotiadi, A., Stigka, E., “Urban heat island intensity: A literature review “, *Fresenius Environmental Bulletin*, vol. 24, pp. 4537-4554, 2015
67. Bagiorgas, H.S., Mihalakakou, G., “On the influence of the urban heat island on the cooling load of a school building in Athens, Greece”, *Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics*, Vol. 138-139, pp. 179-186, 2016
68. Bagiorgas, H.S., Mihalakakou, G., Rehman, S., Al-Hadhrani, L.M., “Wind power potential assessment for three buoys data collection stations in the Ionian Sea using Weibull distribution function, *International Journal of Green Energy*, vol. 13, pp. 703-714, 2016.
69. Gkanas, E.I., Khzouz, M., Panagakos, G., (...), Skodras, G., Makridis, S.S., “Hydrogenation behavior in rectangular metal hydride tanks under effective heat management processes for green building applications”, vol. 142, pp. 518-530, *Energy*, 2018
70. Paravantis, J.A., Stigka, E., Mihalakakou, G., (...), Hills, J.M., Dourmas, V., “Social acceptance of renewable energy projects: A contingent valuation investigation in Western Greece “, *Renewable Energy*, vol. 123, pp. 639-651, 2018.
71. Kanteraki A, Kyriakopoulos G., Zamparas M., Makridis S, and Mihalakakou G., :”Investigating thermal performance of residential buildings in Marmari”, *Challenges* **2020**, 11, 5; doi:10.3390/challe11010005.
72. J. Paravantis, P. Tasios, V. Dourmas, G. Andreacos, K. Velaoras, N. Kontoulis, and P. Mihalakakou, A regression Analysis of the Carbon Footprint of Megacities, *Sustainability, Sustainability* 2021, 13, 1379. <https://doi.org/10.3390/su13031379>

7.2 Άρθρα που έχουν υποβληθεί σε Διεθνή Επιστημονικά Περιοδικά με Κριτές

1. Kappou S., Dimenou K., Makridis S., and Mihalakakou G., “On the cool pavements-a state of the art”, submitted to Sustainability, 2021.
2. G. Mihalakakou, M. Souliotis, M. Papadaki, G. Halkos, J. Paravantis, S. Makridis, S. Papaefthimiou, Applications of Earth-to-Air Heat Exchangers: A Holistic Review, Submitted to Renewable and Sustainable Energy Reviews, 2021
3. G. Mihalakakou, M. Souliotis, M. Papadaki, J. Paravantis, S. Papaefthimiou, A state-of-the-art analysis of the impact of green roofs on improving the urban microclimate, Submitted to Building and Environment, 2021.

7.3 Impact Factors

Τα ανωτέρω δημοσιευμένα άρθρα παρουσιάζουν τους ακόλουθους Impact Factors (2020)

Επιστημονικά Περιοδικά	Αριθμός Άρθρων	Impact Factor
Renewable and Sustainable Energy Reviews	1	14.982
Energy Conversion & Management	3	9.709
Applied Energy	5	9.746
Renewable Energy	12	8.001
Energy	5	7.147
Energy and Buildings	9	5.879
Building and Environment	1	6.90
Solar Energy	12	5.953
Solar Energy Materials and Solar Cells	1	6.984
J. of Climate	1	5.148
Sustainability	1	3.251
J. of Geophysical Research	1	2.799
Geophysical Research Letters - Atmosphere	1	4.720
Climate Change	1	4.134
Journal of Renewable and Sustainable Energy	1	2.465
J. of Applied Meteorology	1	2.506
Theoretical & Applied Climatology	1	2.882
Pure & Applied Geophysics	1	1.586
Int. J. of Green Energy	2	1.388
Fresenius Environmental Bulletin	5	0.553
J. of Earth System science	1	1.423

Advances in Building Energy Research	2	1.95
Journal of Atmospheric and Solar Terrestrial Physics	1	1.503
Int. J. of Ventilation	3	0.732
Intelligent Buildings International Journal	2	1.93
Challenges	1	-

7.4 Δημοσιεύσεις σε Πρακτικά Συνεδρίων

1. G. Mihalakakou, M. Santamouris and D. Asimakopoulos, "On the performance of earth tube systems", Proceedings of the 3rd european conference on architecture, pp. 215-217, Florence, Italy, 1993.
2. G. Mihalakakou, M. Santamouris and D. Asimakopoulos, "Using Earth to Air Heat Exchanger for Space Cooling", Proceedings of conf. Building 2000, London, UK, 1993.
3. G. Mihalakakou, M. Santamouris and D. Asimakopoulos, "Modelling the thermal performance of earth to air heat exchangers", Proceedings of Conf. of ISES, pp. 369-374, Budapest, 1993.
4. G. Mihalakakou, M. Santamouris and D. Asimakopoulos, "Modelling the ground temperature under a building", Proceedings of European Conf. on indoor climate and buildings, pp.325-330, Lyon, 1994.
5. G. Mihalakakou and J.O. Lewis, "The heating potential of earth to air heat exchangers", Proceedings of European conf. Rebuild, Corfu, 1995.
6. A. Ferrante, G. Mihalakakou and J.O. Lewis, "Investigation of the thermal performance of industrial buildings in Italy", Proceedings of European conf. Rebuild, Corfu, 1995.
7. A. Ferrante, G. Mihalakakou and J.O. Lewis, "The energy efficiency investigation of historical industrial buildings", Proceedings of the international conference "Healthy Buildings", pp. 1253-1257, Milano, Italy, 1995.
8. A. Ferrante, F. Bazzocchi and G. Mihalakakou, "The energy efficiency investigation of rural buildings", Proceedings of the international conf. TIA-teaching in Architecture, Florence, Italy, p.13.02, 1995.
9. M. Santamouris and G. Mihalakakou, "Prediction of ambient air temperature time series using neural networks approach", Proceedings of EUFIT'97 - Fifth European Congress on Intelligent Techniques and Soft Computing, pp. 2399-2403, Aachen, Germany, 1997.
10. A. Ferrante, G. Mihalakakou and M. Santamouris, "Passive Energy in Traditional Architecture - Raw Earth construction in Abruzzo", Proceedings of Conference TIA, 2nd International Conference for Teachers of Architecture, Florence, p. 2.02, 1997.

11. G. Mihalakakou and M. Santamouris, “Ανάπτυξη μοντέλου πρόβλεψης Χρονοσειρών θερμοκρασίας ατμοσφαιρικού αέρα με τη χρήση νευρωνικών δικτύων”, Proceedings of the National Conference of the Hellenic Meteorological Society, Athens, pp. 173-178, September, 1998.
12. A. Ferrante, M. Santamouris, I. Koronaki, G. Mihalakakou and N. Papanikolaou, “The Design Parameters Contribution to Improve Urban Microclimate : An Extensive Analysis within the Frame of Polis Research Project in Athens”, Proceedings of the Joint Meeting of the 2nd European Conference on Energy Performance and Indoor Climate in Buildings of the 3rd International Conference on Indoor Air Quality, Ventilation and Energy Conservation in Buildings, pp. 757-762, Lyon, November, 1998.
13. Μ. Σανταμούρης, Γ. Μιχαλακάκου, Β. Ψυλόγλου και Δ. Παπαιωάννου, “Εφαρμογή των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στις Νησιωτικές Περιοχές των Κυκλάδων και Δωδεκανήσου”, Πρακτικά συνεδρίου που διοργανώθηκε από το Εθνικό Μετσόβειο Πολυτεχνείο με τίτλο “Η Εφαρμογή των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας - Εθνικές Προτεραιότητες και Ευρωπαϊκή Στρατηγική”, σελ. 398-405, Αθήνα, Δεκέμβριος 1998.
14. A. Ferrante, G. Mihalakakou, and M. Santamouris, “Natural devices in the outdoor urban spaces to improve indoor air climate and indoor quality of existing buildings”, Accepted for presentation in the joint International Conference of AIVC and Air 99, Edinburg, Scotland, August, 1999.
15. M. Santamouris, and G. Mihalakakou, “Simulation of the heat island phenomenon in urban areas using neural networks”, Proceedings of 3rd European Conference REBUILD – The Cities of Tomorrow, Barcelona, 1999.
16. M. Santamouris and G. Mihalakakou, "The heat island phenomenon in Mediterranean climates", Proceedings of European Conference PLEA 2000 – Architecture City Environment, Cambridge, England, 2000.
17. Γ. Μιχαλακάκου, Μ. Σανταμούρης και Δ.Ν. Ασημακόπουλος, «Προσομοίωση του φαινομένου της θερμικής νησίδας σε αστικές περιοχές με τη χρήση νευρωνικών δικτύων», Πρακτικά 5ου Πανελληνίου Επιστημονικού Συνεδρίου Μετεωρολογίας-Κλιματολογίας και Φυσικής της Ατμόσφαιρας, Θεσσαλονίκη 28-30 Σεπτεμβρίου 2000.
18. Voss K, Wienold J, Vandaele L, Lund P, Thyholt M, Santamouris M, Mihalakakou G, Lewis J, Wangusl M, Burton S, SOLGAIN – The contribution of passive solar energy utilization to cover the space heating demand of the European residential building stock, 3rd ISES Europe Solar Congress, Eurosun 2000, Copenhagen, Denmark, June 19-22, 2000

19. Gaitani N, Santamouris M, Mihalakakou G, Thermal comfort conditions in outdoor spaces, 1st International Conference – Passive and Low Energy Cooling for the Built Environment, May 2005, Santorini, Greece
20. Gaitani N, Santamouris M, Mihalakakou G, Papaglastra M, Assimakopoulos MN, Sfakianaki K, Pavlou K, Doukas P, Korres D, Energy audit certification and rating of school building in Greece, 26th AIVC International Conference, Ventilation in relation to the energy performance of buildings, Sept 2005, Brussels, Belgium
21. Livada I, Santamouris M, Niachou K, Papanikolaou N, Mihalakakou G, Determination of places in the great Athens area where the heat island effect is observed, EPIC Conference, 2006, Lyon
22. Papaglastra M, Santamouris M, Mouriki E, Mihalakakou G, Matthopoulos D, Deligiannakis I, Tsezos V, Doulka E, Geranios A, Papadopoulos A, Giama E, Avgelis A, Stavrakakis G, Nikolaou T, Kolokotsa D, Pythagoras project: Development of an innovative training package on Indoor Environment Quality, 4th International Conference on Energy Performance and Indoor Climate in Buildings, 27th International Conference of the Air Infiltration and Ventilation Centre, Lyon 20-22 November 2006
23. Gaitani N, Santamouris M, Mihalakakou G, Patargias P, Cluster analysis in energy classification of school buildings, EPIC 2006 AIVC International Conference, 20-22 November 2006, Lyon, France
24. Gaitani N, Santamouris M, Mihalakakou G, and Patargias P, Energy rating of school buildings in Greece, World Renewable Energy Congress WREC IX, 19-25 August, 2006, Florence, Italy
25. Mihalakakou G, Kalavrouziotis IK, Apostolopoulos CA, Matthopoulos DP, The design and application of selected techniques for the environmental and energy improvement of urban areas – The case study of Patras, First Conference Management, Engineering, Planning and Economics, CEMEPE, Skiathos, June 2007
26. Bagiorgas HS, and Mihalakakou G, A Statistical analysis of wind speed distributions in the area of Western Greece, World Renewable Energy Congress WREC IX, 19-25 August, 2006, Florence, Italy

7.5 Συμμετοχή σε Συγγραφή Βιβλίων

1. J.O. Lewis, A. McNicholl, G. Mihalakakou, J. Goulding, and P. Kenny, “Green Design - Sustainable Building for Ireland”, European Commission, DG XVII for Energy, 1996.
2. Α. Αυγελής, Α. Γεράνιος, Ε. Γιαμά, Ι. Δεληγιαννάκης, Α. Κατσογιάννης, Δ. Ματθόπουλος, Π. Μιχαλακάκου, Τ. Νικολάου, Μ. Παπαγλάστρα, Α. Παπαδόπουλος, Μ. Σανταμούρης, Β. Τσέζος, «Ρύπανση και ποιότητα εσωτερικού περιβάλλοντος στα κτίρια», ΤεΚΔΟΤΙΚΗ, Επιμελητές έκδοσης : Μ. Σανταμούρης, Μ. Παπαγλάστρα, ISBN : 978-960-8257-52-8, Αθήνα 2007.

7.6 Τεχνικές Εκθέσεις

1. Μ. Santamouris, S. Kontoyiannidis, N. Klitsikas and G. Mihalakakou, “On the impact of various test reference summer on the thermal performance of buildings”, Report, PASCOOL Programme, European Commission, 1994.
2. Μ. Santamouris, Α. Argiriou, D. Mantas and G. Mihalakakou, “NORMA - A simplified computer-based design tool”, ZEPHYR-European Passive Cooling Architectural Competition organised by Energy Research Group, School of Architecture, University College Dublin, European Commission, 1995.
3. J.O. Lewis, A. McNicholl, G. Mihalakakou, J. Goulding, and P. Kenny, “Green Design - Sustainable Building for Ireland”, European Commission, DG XVII for Energy, 1996.
4. J.O. Lewis, A. McNicholl, Μ. Santamouris, G. Mihalakakou, N. Kofoed, Α. de Herde, “Mid-Career Education : Solar Energy in European Office Buildings” Final Report, Altener Programme, European Commission, 1997.
5. Μ. Barker, Μ. Santamouris, G. Mihalakakou, P. Nolay, F. Zullo, “Market Study on PV Applications in buildings in the South of Europe”, Final Report, Programme Thermie-b, European Commission, 1998.
6. Π. Μιχαλακάκου, “Εφαρμογές ηλιακής ενέργειας στα κτήρια των περιοχών Κυκλάδων και Δωδεκανήσου”, Μελέτη Σχεδίου Ανάπτυξης των Ανανεώσιμων Μορφών Ενέργειας στα Νησιά του Ν. Αιγαίου, Υπουργείο Αιγαίου, 1999.
7. Π. Μιχαλακάκου, “Εφαρμογές ηλιακής ενέργειας στα αγροτικά θερμοκήπια των περιοχών Κυκλάδων και Δωδεκανήσου”, Μελέτη Σχεδίου Ανάπτυξης των Ανανεώσιμων Μορφών Ενέργειας στα Νησιά του Ν. Αιγαίου, Υπουργείο Αιγαίου, 1999.

8. Π. Μιχαλακάκου, “Εφαρμογές ηλιακής ενέργειας στα ξηραντήρια των περιοχών Κυκλάδων και Δωδεκανήσου”, Μελέτη Σχεδίου Ανάπτυξης των Ανανεώσιμων Μορφών Ενέργειας στα Νησιά του Ν. Αιγαίου, Υπουργείο Αιγαίου, 1999.
9. Π. Μιχαλακάκου, “Αφαλάτωση”, Μελέτη Σχεδίου Ανάπτυξης των Ανανεώσιμων Μορφών Ενέργειας στα Νησιά του Ν. Αιγαίου, Υπουργείο Αιγαίου, 1999.
10. Π. Μιχαλακάκου, Β. Ψυλόγλου, και Δ. Νομίδης, “Ενεργειακό δυναμικό των νήσων των περιοχών Κυκλάδων και Δωδεκανήσου”, Μελέτη Σχεδίου Ανάπτυξης των Ανανεώσιμων Μορφών Ενέργειας στα Νησιά του Ν. Αιγαίου, Υπουργείο Αιγαίου, 1999.
11. Π. Μιχαλακάκου, Β. Ψυλόγλου, και Δ. Νομίδης, “Προτάσεις εξοικονόμησης ενέργειας με την χρήση των ανανεώσιμων μορφών ενέργειας στα νησιά των περιοχών Κυκλάδων και Δωδεκανήσου”, Μελέτη Σχεδίου Ανάπτυξης των Ανανεώσιμων Μορφών Ενέργειας στα Νησιά του Ν. Αιγαίου, Υπουργείο Αιγαίου, 1999.
12. Π. Μιχαλακάκου, Β. Ψυλόγλου, και Δ. Νομίδης, “ Μελέτη Σχεδίου Ανάπτυξης των Ανανεώσιμων Μορφών Ενέργειας στα Νησιά του Ν. Αιγαίου – Εκτενής Περίληψη”, Υπουργείο Αιγαίου, 1999.
13. Π. Μιχαλακάκου, Β. Ψυλόγλου, και Δ. Νομίδης, “ Μελέτη Σχεδίου Ανάπτυξης των Ανανεώσιμων Μορφών Ενέργειας στα Νησιά του Ν. Αιγαίου – Εκτενή Συμπεράσματα”, Υπουργείο Αιγαίου, 1999.
14. Π. Μιχαλακάκου, “Ενεργειακή Πολιτική στην Ευρωπαϊκή Ένωση και στην Ελλάδα” Report για το Πρόγραμμα Aphroditi – Medact, European Commission, 1999.
15. Π. Μιχαλακάκου, "Ενεργειακό ισοζύγιο και ανανεώσιμες πηγές ενέργειας του νομού Λέσβου", Ενεργειακό Κέντρο Β. Αιγαίου, 1999.
16. Π. Μιχαλακάκου, "Ενεργειακό ισοζύγιο και ανανεώσιμες πηγές ενέργειας του νομού Σάμου", Ενεργειακό Κέντρο Β. Αιγαίου, 1999.
17. Π. Μιχαλακάκου, "Ενεργειακό ισοζύγιο και ανανεώσιμες πηγές ενέργειας του νομού Χίου", Ενεργειακό Κέντρο Β. Αιγαίου, 1999.

18. Π. Μιχαλακάκου, «Μελέτη ενέργειας στην περιοχή των Κυκλάδων και των Καναρίων νήσων», Final Report for Altener Programme, 2000.
19. Π. Μιχαλακάκου, "Μελέτη περιβαλλοντικής ποιότητας και ενέργειας στον νομό Πιερίας", Ενεργειακό Κέντρο Β. Αιγαίου, 1999.
20. Π. Μιχαλακάκου, "Μελέτη σχετικά με την ενεργειακή και περιβαλλοντική απόδοση των κτηρίων της Ε.ΥΔ.ΑΠ.», Φάση Ι – Ενεργειακός Έλεγχος – Πιστοποίηση, ΙΕΣΕ, 2001.
21. Π. Μιχαλακάκου, "Μελέτη σχετικά με την ενεργειακή και περιβαλλοντική απόδοση των κτηρίων της Ε.ΥΔ.ΑΠ.», Φάση ΙΙ – Σύνταξη του ενεργειακού ισοζυγίου του κάθε κτηρίου, ΙΕΣΕ, 2001.
22. Π. Μιχαλακάκου, "Μελέτη σχετικά με την ενεργειακή και περιβαλλοντική απόδοση των κτηρίων της Ε.ΥΔ.ΑΠ.», Φάση ΙΙΙ – Προτάσεις βελτίωσης και εξοικονόμησης, ΙΕΣΕ, 2001.
23. Π. Μιχαλακάκου, "Μελέτη σχετικά με την ενεργειακή και περιβαλλοντική απόδοση των κτηρίων της Ε.ΥΔ.ΑΠ.», Φάση ΙV-Υπολογισμός της θερμικής συμπεριφοράς του κάθε κτηρίου, ΙΕΣΕ, 2001.
24. Π. Μιχαλακάκου, "Μελέτη σχετικά με την ενεργειακή και περιβαλλοντική απόδοση των κτηρίων της Ε.ΥΔ.ΑΠ.», Φάση V-Οικονομική ανάλυση, ΙΕΣΕ, 2001.
25. Π. Μιχαλακάκου, «Περιβαλλοντική μελέτη των σταθμών του ΗΣΑΠ», ΙΕΣΕ, 2001.
26. Π. Μιχαλακάκου, «Έκθεση εκτίμησης της ποιότητας αέρα και μελέτης της ενεργειακής συμπεριφοράς 10 υπαρχόντων σχολικών κτιρίων λεκανοπεδίου Αττικής», Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων και Οργανισμός Σχολικών Κτιρίων Α.Ε., 2006.
27. Π. Μιχαλακάκου, «Μεθοδολογίες εκτίμησης της ποιότητας αέρα εσωτερικού περιβάλλοντος», Πρόγραμμα Πυθαγόρας Ι με τίτλο « Ανάπτυξη εκπαιδευτικού πακέτου ποιότητας αέρα εσωτερικού περιβάλλοντος», 2006
28. Π. Μιχαλακάκου, «Υπολογισμός της Ενεργειακής και Περιβαλλοντικής βελτίωσης της λειτουργίας σχολικού κτηρίου με την εφαρμογή ενεργητικών και παθητικών συστημάτων

8. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΕΡΓΟ

- **Σεπτέμβριος 2018-2020** : Πρόεδρος του Τμήματος Μηχανικών Περιβάλλοντος της Πολυτεχνικής Σχολής του πανεπιστημίου Πατρών, (Λήξη θητείας: 31/08/2020, 2^η θητεία)
- **Σεπτέμβριος 2016-Αύγουστος 2018** : Πρόεδρος του Τμήματος Μηχανικών Περιβάλλοντος, (πρώην Τμήμα Διαχείρισης περιβάλλοντος & Φυσικών Πόρων της Πολυτεχνικής Σχολής του πανεπιστημίου Πατρών, (1^η θητεία)
- **2016-2020** : Μέλος της Συγκλήτου του πανεπιστημίου Πατρών
- **2016-2020** : Μέλος της Κοσμητείας της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Πατρών
- **2013-2016** : Συντονίστρια ΟΜΕΑ του Τμήματος Μηχανικών Περιβάλλοντος, (πρώην Τμήμα Διαχείρισης περιβάλλοντος & Φυσικών Πόρων της Πολυτεχνικής Σχολής του πανεπιστημίου Πατρών.
- **2008-2010** : Αναπληρώτρια Προέδρου του Τμήματος Μηχανικών Περιβάλλοντος, (πρώην Τμήμα Διαχείρισης περιβάλλοντος & Φυσικών Πόρων του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων
- **2004- σήμερα** : Συντονισμός και συμμετοχή σε μεγάλο αριθμό επιτροπών του Τμήματος

