

1Α. ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ - ΣΥΝΟΠΤΙΚΟ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

- Όνοματεπώνυμο:** Εμμανουήλ Σουλιώτης
- Ημερομηνία και Τόπος Γέννησης:** 16 Απριλίου 1972, Αθήνα
- Οικογενειακή Κατάσταση:** Άγαμος
- Σημερινή Θέση:** Αναπληρωτής Καθηγητής Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας (Επώνυμη Έδρα με Γνωστικό Αντικείμενο: «Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και Διαχείριση Ενεργειακών Πόρων»)
- Διεύθυνση Εργασίας:** Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας, Μπακόλα & Σιαλβέρα, 50100 Γραφείο 205
e-mail: msouliotis@uowm.gr
msouliot@hotmail.gr
msouliot@physics.upatras.gr
Τηλ.: 24610 56623
- Διεύθυνση Κατοικίας:** Κανάρη & Ελευθερίου Βενιζέλου 1, Ρίο Πάτρας, 26504, Τηλ./Fax: 2610 995640, Κιν.:6932332035
- Πανεπιστημιακές Σπουδές:**
- α. Πτυχίο Φυσικής, Πανεπιστήμιο Πατρών, 1996
 - β. Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης, Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Πατρών, 1999
 - γ. Διδακτορικό Δίπλωμα, Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Πατρών, 2003
- Ερευνητικό Πεδίο:** Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας με έμφαση στην Ηλιακή Ενέργεια
- Τίτλος Διδακτορικής Διατριβής:** Ολοκληρωμένες Ηλιακές Συσκευές Θέρμανσης Νερού με Καμπύλα Κάτοπτρα και Κυλινδρικούς Απορροφητές
- Ξένες Γλώσσες:** Αγγλικά

Επαγγελματική Σταδιοδρομία:

- α. 2013 - Σήμερα: Αναπληρωτής Καθηγητής Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας.
- β. 2011 - Σήμερα: Επιστημονικός και Εργαστηριακός Συνεργάτης Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών ΤΕ του ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας.
- γ. 2013 - 2014: Επιστημονικός Συνεργάτης Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών ΤΕ του ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας.
- δ. 2011 - 2013: Επιστημονικός και Εργαστηριακός Συνεργάτης Τμήματος «Τεχνολογίας Περιβάλλοντος και Οικολογίας» του ΤΕΙ Ιονίων Νήσων.
- ε. 2009 - 2010: Διδάσκων 407 στη βαθμίδα του Λέκτορα του Τμήματος Αρχιτεκτόνων Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών.
- στ. 2005 - 2012: Μεταδιδάκτορας Ερευνητής στο Εργαστήριο Ηλιακής Ενέργειας Τμήματος Φυσικής του Πανεπιστημίου Πατρών.
- ζ. 2005 - 2010: Επιστημονικός Συνεργάτης των Τμημάτων «Θερμοκηπιακών Καλλιέργειών και Ανθοκομίας» και «Μηχανολογίας και Υδάτινων Πόρων» της Σχολής Τεχνολογίας Γεωπονίας του ΤΕΙ Μεσολογγίου.

Εκπαιδευτική Δραστηριότητα:

Διδασκαλία των Μαθημάτων: «Μετάδοση Θερμότητας», «Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας ΙΙ», «Ηλιακή Τεχνική / Φωτοβολταϊκά Συστήματα», «Ενεργειακός Σχεδιασμός Κτιρίων Ι», «Εφαρμογές Υλικών για Ενεργειακές και Περιβαλλοντικές Τεχνολογίες», «Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας», «Εργαστήριο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας», «Ηλεκτρική Ισχύς», «Φυσική του Κτηρίου», «Φυσική», «Ηλεκτρομαγνητισμός», «Ειδικά Κεφάλαια Φυσικής», «Ήπιες Μορφές Ενέργειας στη Γεωργία», «Μετεωρολογία - Κλιματολογία» και «Ηλεκτρική Ισχύς». Επίβλεψη και συμμετοχή στην επίβλεψη συνολικά 25 προπτυχιακών και μεταπτυχιακών διπλωματικών εργασιών. Συμμετοχή σε Συνέδρια - Σεμινάρια - Ημερίδες στο αντικείμενο των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.

Ερευνητική Δραστηριότητα:	Ηλιακοί θερμαντήρες νερού. Επίπεδοι και συγκεντρωτικοί ηλιακοί συλλέκτες. Ηλιακά Φωτοβολταϊκά συστήματα. Ηλιακά υβριδικά Φωτοβολταϊκά - Θερμικά συστήματα. Ηλιακά παθητικά συστήματα. Ανεμογεννήτριες μικρής ισχύος, Οικονομική ανάλυση τεχνολογιών Ηλιακής Ενέργειας για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας (grid parity), Ανάλυση Κύκλου Ζωής (LCA). Συμμετοχή σε 18 Διεθνή και 9 Εθνικά Συνέδρια. Επισκέψεις εργασίας σε Πανεπιστήμια, Ινστιτούτα και Ερευνητικά κέντρα του εξωτερικού. Συμμετοχή σε 16 ερευνητικά προγράμματα με χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης αλλά και Εθνικούς πόρους.
Επιστημονικές Δημοσιεύσεις:	28 Εργασίες σε Διεθνή Περιοδικά 47 Εργασίες σε Πρακτικά Διεθνών Συνεδρίων 19 Εργασίες σε Πρακτικά Εθνικών Συνεδρίων 707 Ετεροαναφορές στις Εργασίες Περιοδικών
Δείκτης H (H Index):	15
Κριτής Εργασιών σε Περιοδικά:	125 Κρίσεις Άρθρων στα Περιοδικά: Renewable Energy, Solar Energy, Applied Energy, Energy, International Journal of Thermal Science, Renewable & Sustainable Energy Reviews, International Journal of Sustainable Energy, Biosystems Engineering, Energy Conversion & Management, Journal of Zhejiang University-SCIENCE A, International Journal of Physical Sciences, ISRN Renewable Energy, International Journal of Photoenergy, Desalination and Water Treatment, International Journal of Low-Carbon Technologies, Sustainable Cities and Society, Computers & Operations Research, Energy Policy.
Συγγραφικό Εκπαιδευτικό Έργο:	α. Σημειώσεις του Εργαστηριακού μαθήματος (Φυλλάδιο Εργαστηρίου) «Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας» του Τμήματος Τεχνολογίας Περιβάλλοντος και Οικολογίας του ΤΕΙ Ιονίων Νήσων.

- β. Σημειώσεις του μαθήματος (Θεωρία) «Ήπιες Μορφές Ενέργειας στη Γεωργία» του Τμήματος ΘΕ.Κ.Α. του ΤΕΙ Μεσολογγίου.
- γ. Σημειώσεις του μαθήματος «Φυσική του Κτηρίου» του Τμήματος Αρχιτεκτόνων Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών
- δ. Σημειώσεις και Εισηγήσεις σε Σεμινάριο Ηλιακής Ενέργειας
- ε. Εκθέσεις 7 Ερευνητικών Προγραμμάτων.

Μέλος Επιστημονικών Φορέων:

- α. International Solar Energy Society (ISES)
- β. World Renewable Energy Network (WREN)
- γ. Ινστιτούτο Ηλιακής Τεχνικής (ΙΗΤ)
- δ. Ένωση Ελλήνων Φυσικών (ΕΕΦ)

Editorial Boards:

- α. Editorial Board Member του Διεθνούς Περιοδικού Renewable Energy (Thermal Technology) (<http://www.journals.elsevier.com/renewable-energy/editorial-board/>)
- β. Editorial Board Member του Διεθνούς Περιοδικού International Scholarly Research Notices (ISRN) (Energy) (<http://www.hindawi.com/journals/isrn/editors/energy/>)

2. ΤΙΤΛΟΙ ΣΠΟΥΔΩΝ

- 2003: Διδακτορική Διατριβή:** Τμήμα Φυσικής Πανεπιστημίου Πατρών
Τίτλος Διατριβής: "Ολοκληρωμένες Ηλιακές Συσκευές Θέρμανσης Νερού με Καμπύλα Κάτοπτρα και Κυλινδρικούς Απορροφητές".
- 2001: Πιστοποιητικό Μεταπτυχιακής Επιμόρφωσης:**
 "Ανοιχτή και Εξ' αποστάσεως Εκπαίδευση" Σπουδές στην Εκπαίδευση, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο (ΕΑΠ).
- 1999: Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (Master):**
 Στις Επιστήμες Περιβάλλοντος, Γης και Διαστήματος, Τμήμα Φυσικής Πανεπιστημίου Πατρών
Βαθμός Πτυχίου: Άριστα
Τίτλος Μεταπτυχιακής Εργασίας (Master Thesis):
 "Ακίνητοι Συγκεντρωτικοί Συλλέκτες Ηλιακής Ενέργειας με Ασύμμετρο Κάτοπτρο και Διπλό Κυλινδρικό Απορροφητή"
- 1996: Πτυχίο Φυσικής:** Τμήμα Φυσικής Πανεπιστημίου Πατρών
Βαθμός Πτυχίου: Λίαν Καλώς

3. ΜΕΛΟΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΦΟΡΕΩΝ

- International Solar Energy Society (ISES)
- World Renewable Energy Network (WREN)
- Ινστιτούτο Ηλιακής Τεχνικής (ΙΗΤ)
- Ένωση Ελλήνων Φυσικών (ΕΕΦ)

4. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ, ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

- Δημοσιεύσεις σε Διεθνή Επιστημονικά Περιοδικά: **29**
- Δημοσιεύσεις σε Πρακτικά Διεθνών Συνεδρίων με Κριτές: **47**
- Δημοσιεύσεις σε Πρακτικά Εθνικών Επιστημονικών Συνεδρίων: **19**
- Σύνολο Αναφορών Από Άλλους Ερευνητές (ετεροαναφορές): **707**
- Δείκτης H (H Index): **15**
- Συμμετοχή σε Διεθνή και Εθνικά Συνέδρια: **19**
- Συμμετοχή με Αμοιβή σε Ερευνητικά Προγράμματα: **16** έτη
- Διδακτικό Έργο: **12** έτη
- Σημειώσεις Μαθημάτων: **3**
- Μέλος του Editorial Board του Διεθνούς Επιστημονικού Περιοδικού Renewable Energy στο γνωστικό αντικείμενο: Thermal Technology (www.journals.elsevier.com/renewable-energy/editorial-board)
- Μέλος του Editorial Board του Διεθνούς Επιστημονικού Περιοδικού International Scholarly Research Notices: Energy (www.hindawi.com/journals/isrn/editors/energy)

Κριτής στα Επιστημονικά Περιοδικά (125 κρίσεις):

- Renewable Energy (Member of the Editorial Board), Elsevier Science.
- Solar Energy, Elsevier Science.
- Applied Energy, Elsevier Science.
- Energy, Elsevier Science.
- Energy Conversion and Management, Elsevier Science.
- International Journal of Thermal Science, Elsevier Science.
- Renewable & Sustainable Energy Reviews, Elsevier Science.
- International Journal of Sustainable Energy, Taylor & Francis.
- Biosystems Engineering, Elsevier Science.
- Journal of Zhejiang University-SCIENCE A, Springer.
- International Journal of Physical Sciences, Academic Journals.
- ISRN (Member of the Editorial Board), International Scholarly Research Notices.
- International Journal of Photoenergy, Hindawi Publishing Corporation.
- Desalination and Water Treatment, Taylor & Francis.
- International Journal of Low-Carbon Technologies, Oxford University Press.
- Sustainable Cities and Society, Elsevier Science.
- Energy Systems, Springer.
- Computers & Operations Research, Elsevier Science.
- Energy Policy, Elsevier Science.

5. ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ**Οκτώβριος 2013 - Σήμερα:**

Αναπληρωτής Καθηγητής Τμήματος
Μηχανολόγων Μηχανικών Πανεπιστημίου
Δυτικής Μακεδονίας με Γνωστικό
Αντικείμενο: «Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας
και Διαχείριση Ενεργειακών Πόρων».

Ιανουάριος 2004–Δεκέμβριος 2012:

Μεταδιδάκτορας Ερευνητής στο Εργαστήριο
Ηλιακής Ενέργειας του Τμήματος Φυσικής του
Πανεπιστημίου Πατρών.

6. ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΣΕ ΑΝΩΤΑΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ**Ακαδημαϊκό έτος 2013 - 2015:
(5 Ακαδημαϊκά εξάμηνα)**

- Αναπληρωτής Καθηγητής Τμήματος
Μηχανολόγων Μηχανικών Πανεπιστημίου
Δυτικής Μακεδονίας. Αυτόνομη Διδασκαλία
των μαθημάτων: «Φυσική»,
«Ηλεκτρομαγνητισμός», «Ηλιακή Τεχνική /
Φωτοβολταϊκά Συστήματα», «Εργαστήριο
Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας»
«Ενεργειακός Σχεδιασμός Κτιρίων Ι», «Υλικά
για Ενεργειακές και Πειραβολοντικές
Τεχνολογίες».

**Ακαδημαϊκά έτη 2011 - 2012,
2012 - 2013, 2013 - 2014,
2015 - 2016:
(5 ακαδημαϊκά εξάμηνα)**

- Επιστημονικός και Εργαστηριακός συνεργάτης με πλήρη προσόντα του Τμήματος Τεχνολογίας Περιβάλλοντος και Οικολογίας του ΤΕΙ Ιονίων Νήσων. Αυτόνομη διδασκαλία του μαθήματος: «Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας» (Θεωρία και Εργαστήριο), Εργαστηριακά μαθήματα: «Ηλεκτρική Ισχύς», «Μετεωρολογία - Κλιματολογία».
- Επιστημονικός συνεργάτης με πλήρη προσόντα του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών ΤΕ και του Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας. Αυτόνομη διδασκαλία των μαθημάτων: «Μετάδοση Θερμότητας» (Θεωρία και Εργαστήριο), «Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας ΙΙ» (ΑΠΕ ΙΙ, Θεωρία), «Φυσική».

**Ακαδημαϊκό έτος 2008 - 2009:
(1 ακαδημαϊκό εξάμηνο)**

Διδάσκων 407 στη βαθμίδα του Λέκτορα του Τμήματος Αρχιτεκτόνων Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών. Αυτόνομη διδασκαλία του μαθήματος: «Φυσική του Κτηρίου».

**Ακαδημαϊκά έτη 2005 - 2006,
2006 - 2007, 2007 - 2008,
2008 - 2009, 2009 - 2010:
(10 ακαδημαϊκά εξάμηνα)**

- Επιστημονικός συνεργάτης με πλήρη προσόντα του Τμήματος «Θερμοκηπιακών Καλλιέργειών και Ανθοκομίας» του ΤΕΙ Μεσολογγίου. Αυτόνομη διδασκαλία των μαθημάτων: «Φυσική» και «Ήπιες Μορφές Ενέργειας στη Γεωργία».
- Επιστημονικός συνεργάτης με πλήρη προσόντα του Τμήματος «Γεωργικής Μηχανολογίας και Υδάτινων Πόρων» του ΤΕΙ Μεσολογγίου. Αυτόνομη διδασκαλία του μαθήματος: «Ειδικά Κεφάλαια Φυσικής».

**Ακαδημαϊκά έτη 1998 - 1999,
1999 - 2000 και 2000 - 2001:
(6 ακαδημαϊκά εξάμηνα)**

Επικουρική διδασκαλία των εργαστηριακών μαθημάτων στο Τμήμα Φυσικής του Πανεπιστημίου Πατρών:

1. Εργαστήρια ΙΙ (Μηχανική),
2. Εργαστήρια ΙΙΙ (Μηχανικής των Ρευστών)
3. Εργαστήρια ΙV (Ηλεκτρομαγνητισμός),
4. Εργαστήριο Εισαγωγή στην Πληροφορική
5. Προγραμματισμός Η/Υ Ι.

Φεβρουάριος - Μάιος 1999:

Διδασκαλία σεμιναρίου αποφοίτων μηχανικών 350 ωρών με τίτλο "Εναλλακτικές μορφές ενέργειας", ΚΕΚ του Δήμου Καλαμάτας.

7. ΕΠΙΒΛΕΨΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

- Επίβλεψη 2 διπλωματικών εργασιών και εξέταση 2 διπλωματικών εργασιών στο Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας από το 2013 έως σήμερα.
- Επικουρική επίβλεψη 11 προπτυχιακών διπλωματικών εργασιών, 6 μεταπτυχιακών διπλωματικών εργασιών στο Εργαστήριο Ηλιακής Ενέργειας του Τμήματος Φυσικής του Πανεπιστημίου Πάτρας από το 2003 έως 2012.
- Επίβλεψη 2 πτυχιακών εργασιών στο Τμήμα Θερμοκηπιακών Καλλιεργειών και Ανθοκομίας του ΤΕΙ Μεσολογγίου από το 2005 έως το 2008.
- Επίβλεψη 4 πτυχιακών εργασιών στο Τμήμα Γεωργικής Μηχανολογίας και Υδάτινων Πόρων του ΤΕΙ Μεσολογγίου από το 2005 έως το 2010.
- Επίβλεψη 3 πτυχιακών εργασιών και εξέταση 5 πτυχιακών εργασιών στο Τμήμα Μηχανολογίας του ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας στη διάρκεια των ακαδημαϊκών ετών 2011 - 2012, 2012 - 2013, 2013 - 2014 και 2014 - 2015.

8. ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΩΣ ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ ΣΕ 16 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

1. "Ακίνητοι συγκεντρωτικοί συλλέκτες ηλιακής ενέργειας με ασύμμετρο κάτοπτρο και διπλό κυλινδρικό απορροφητή". Πρόγραμμα ΠΕΝΕΔ 95-8875/28-8-96, (1996-1999).
2. "Testing of double glazing systems". Ερευνητικό πρόγραμμα TMR της Ε.Ε. για αξιοποίηση των ηλιακών εγκαταστάσεων του εργαστηρίου LECCE της PSA, (1996-1997).
3. "Glazing testing with regard to external convection effects". Ερευνητικό πρόγραμμα TMR της Ε.Ε. για αξιοποίηση των ηλιακών εγκαταστάσεων του εργαστηρίου LECCE της PSA, (1997-1998).
4. "Ηλιακή συσκευή ολοκληρωμένου συλλέκτη-αποθήκης θερμού νερού". Ερευνητικό Πρόγραμμα με εταιρεία ηλιακών συλλεκτών SAMMLER AEBE, (1998-1999).
5. "Building Implementation of Photovoltaics with Active Control of Temperature (Building IMPACT)". Πρόγραμμα JOULE «JOR3-CT98-0308» με χρηματοδότηση της Ε.Ε., (1998-2000).
6. "Οργάνωση - Υλοποίηση Υποτροφιών - Συνεργασία με Πανεπιστήμιο Lecce ή Άλλα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα Ιταλίας". Πρόγραμμα Π.Κ.Π INTEREG II Ελλάδα - Ιταλία, (2000).
7. "Μελέτη Ηλεκτροχρωμικών Υλικών και Φωτονικών Πολυμερών. Παρασκευή Αντίστοιχων Διατάξεων για Ενεργειακές, Οπτικές και Άλλες Εφαρμογές". Πρόγραμμα ΠΕΝΕΔ «99ΕΔ-405» με χρηματοδότηση της Γ.Γ.Ε.Τ., (2001).
8. "Υβριδικά Φωτοβολταϊκά/Θερμικά Ηλιακά Συστήματα". Πρόγραμμα Καραθεοδωρή του Παν/μίου Πατρών, (2003-2008).

9. "PV CATAPULT". Ερευνητικό πρόγραμμα στα πλαίσια του 6th Framework Program με χρηματοδότηση της Ε.Ε., (2003-2006).
10. "Μελέτη Επίδρασης της Ηλιακής Ακτινοβολίας στην Ενεργειακή Κατάσταση των Θερμοκηπίων για Βελτιστοποίηση των Συνθηκών Ανάπτυξης των Θερμοκηπιακών Καλλιεργειών". Πρόγραμμα Επιτροπής Ερευνών ΤΕΙ ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ, (2004-2005).
11. "Ολοκληρωμένες ηλιακές συσκευές θέρμανσης νερού με καμπίλα κάτοπτρα και κυλινδρικούς απορροφητές". ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ ΙΙ - ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, με χρηματοδότηση του ΥΠΕΠΘ / ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ, (2005-2008).
12. "Design and performance improvement of CPC type ICS solar water heaters". Διακρατικό Πρόγραμμα Ελληνο/Τυνησιακής Συνεργασίας, (2006-2008).
13. "Μελέτη υβριδικού φωτοβολταϊκού/θερμικού ηλιακού συστήματος με αποδοτική λειτουργία και οικολογικό σχεδιασμό". Διακρατικό Πρόγραμμα Ελληνο/Κυπριακής Συνεργασίας με συντονιστή το Α.Π.Θ., (2006-2008).
14. "Ανάπτυξη και Πειραματική Αξιολόγηση Διβάθμιου Αυτόνομου Συστήματος Ηλιακού Οργανικού Κύκλου Rankine για Αφαλάτωση Νερού με τη Μέθοδο της Αντίστροφης Όσμωσης". Ερευνητικό Πρόγραμμα στο πλαίσιο δράσης Συνεργασία 2009 με χρηματοδότηση της Γ.Γ.Ε.Τ. και συντονιστή το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, (2010 έως σήμερα).
15. "Building Integration of Solar Thermal Systems (BISTS)". Ερευνητικό Πρόγραμμα στα πλαίσια δράσης του European Cooperation in the field of Scientific and Technical Research, COST Action: TUM 1205, (2013-2016). MC Member (Management Committee Member) για λογαριασμό της Ελλάδας και Co Leader του Work Group 3: *Investigation of new applications for innovative BISTS*.
16. "ΠΑΡΟΧΗ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ (ΕΜΠΕΙΡΟΓΝΩΜΟΝΑ) ΓΙΑ ΤΟ ΕΡΓΟ: «ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΣΕ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ ΧΡΟΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΣΕ ΛΙΜΕΝΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ», Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας, 2015, Πολυτεχνείο Κρήτης.

9. ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΣΕ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΕΝΤΡΑ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ ΤΟΥ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ

1. Έγιναν επισκέψεις οργάνωσης και εκπόνησης ερευνητικού έργου στο Ευρωπαϊκό Κέντρο Ηλιακής Ενέργειας Plataforma Solar de Almeria (PSA) της Ισπανίας το 1996, 1997 και 1998 και τα αποτελέσματα παρουσιάστηκαν σε workshops το 1998 και 1999. πραγματοποιήθηκε ερευνητικό έργο στο Εργαστήριο LECE της PSA στα πλαίσια του Ευρωπαϊκού Προγράμματος Training and Mobility of Researchers (TMR). Έγινε υλοποίηση των προγραμμάτων "Testing of double glazing system" και "Glazing testing with regard to external convection effects".

2. Συνεργασία στα πλαίσια του Ερευνητικού Προγράμματος της Ε.Ε. "Building IMPACT" Το 1998, 1999 και 2000 έγιναν συναντήσεις εργασίας με ερευνητικές ομάδες από το Παν/μιο Strathclyde (UK), το Ευρωπαϊκό Ερευνητικό Κέντρο JRC, Ispra (Italy), τις ενεργειακές εταιρείες φωτοβολταϊκών Halcrow (UK), ITPower (UK), EUROSOLARE (Italy), την εταιρεία κατασκευής προσόψεων κτιρίων Plus Wall (UK) και την εταιρία υαλοπινάκων και φωτοβολταϊκών VEGLA (Germany).
3. Συνεργασία στα πλαίσια του Ερευνητικού Προγράμματος της Ε.Ε. "PV-Italy". Το 2003, 2004 και 2005 πραγματοποιήθηκαν συναντήσεις εργασίας για τις ανάγκες του προγράμματος στο Petten (Netherlands), Paris, Copenhagen, Barcelona, Brussels και πραγματοποιήθηκαν συνεργασίες με ECN (Netherlands), Solstis (Switzerland), ISFH (Germany), Arsenal Research (Austria), ISE (Germany), Ecofys (Netherlands).
4. Τμήμα Χημείας του University of Rome "La Sapienza", θεωρητική μελέτη ηλεκτροχρωμικών υαλοπινάκων για εφαρμογή σε διατάξεις εξοικονόμησης ενέργειας σε κτίρια, 2000-2001.
5. Συνεργασία με το Centre for Sustainable Technologies, Πανεπιστήμιο Ulster, Ιρλανδία, από το 2011 έως σήμερα.
6. Συνεργασία με το Department of Environmental and Soil Sciences, Πανεπιστήμιο Lleida, Ισπανία, από το 2010 έως σήμερα.

10. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΑ

Το ερευνητικό έργο εντάσσεται στο πεδίο των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας με έμφαση στην Ηλιακή Ενέργεια. Στα πλαίσια της έρευνας που έχει υλοποιηθεί έως τώρα έχουν μελετηθεί (θεωρητικά, υπολογιστικά και πειραματικά), πληθώρα συστημάτων συλλογής, μετατροπής, αποθήκευσης και αξιοποίησης της ηλιακής ενέργειας. Η μελέτη των ηλιακών συσκευών εστιάζεται στις οπτικές και θερμικές ιδιότητες τους καθώς και στην ανάπτυξη μεθόδων βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης σε συνδυασμό με μείωση του οικονομικού κόστους. Πιο συγκεκριμένα έχουν μελετηθεί τρόποι αύξησης της απορρόφησης της ηλιακής ενέργειας με σκοπό την επίτευξη υψηλών θερμοκρασιών λειτουργίας σε συνδυασμό με τρόπους περιορισμού των θερμικών απωλειών. Έχει διερευνηθεί διεξοδικά η δυνατότητα αύξησης της αποδιδόμενης ενέργειας ηλιακών συσκευών με τη χρήση οπτικών συστημάτων συγκέντρωσης της ηλιακής ακτινοβολίας. Έχουν μελετηθεί διάφοροι τρόποι βελτίωσης της ενεργειακής συμπεριφοράς των φωτοβολταϊκών πλαισίων για τη μείωση της θερμοκρασίας λειτουργίας τους, με ταυτόχρονη αξιοποίηση της λαμβανομένης θερμότητας. Έχουν μελετηθεί ηλιακά παθητικά συστήματα ως προς την επίδραση ορισμένων παραγόντων στην ενεργειακή συμπεριφορά διπλών παραθύρων. Επιπρόσθετα, έχουν διερευνηθεί διάφορες λύσεις για τον έλεγχο του φωτισμού και της θερμοκρασίας κλειστών χώρων με διαφανή οροφή με παράλληλη αξιοποίηση της πλεονάζουσας ηλιακής ενέργειας. Ερευνητική δραστηριότητα πραγματοποιείται επίσης στο αντικείμενο των πειραματικών δοκιμών διάφορων τύπων ηλιακών συσκευών θέρμανσης νερού με πιστοποιημένα διεθνή πρότυπα μετρήσεων. Έχουν μελετηθεί πειραματικά και υπολογιστικά η ενεργειακή συμπεριφορά υβριδικών φωτοβολταϊκών/θερμικών ηλιακών συστημάτων. Έχουν διερευνηθεί οι δυνατότητες

ενεργειακής αξιοποίησης ανεμογεννητριών είτε αυτόνομα είτε σε συνδυασμό με υβριδικά συστήματα συμπαραγωγής ηλεκτρικής και θερμικής ενέργειας. Έχουν μελετηθεί συστήματα που συνδυάζουν την αξιοποίηση της ηλιακής ενέργειας, της αιολικής ενέργειας και της βιομάζας για την κάλυψη ενεργειακών αναγκών στον ευρύτερο αγροτικό τομέα. Έχει πραγματοποιηθεί έρευνα στην Ανάλυση Κύκλου Ζωής (Life Cycle Assessment, LCA) ηλιακών θερμικών και φωτοβολταϊκών συστημάτων. Τέλος, έχει υλοποιηθεί μελέτη αναφορικά με την καθορισμό του grid parity (ισοδυναμία ηλεκτρικού δικτύου), σε φωτοβολταϊκά και συγκεντρωτικά συστήματα ηλιακής ενέργειας για παραγωγή ηλεκτρισμού.

Το ερευνητικό έργο εστιάζεται στα εξής επιμέρους αντικείμενα:

10.1. Επίπεδοι ηλιακοί συλλέκτες

- Έχουν κατασκευαστεί πειραματικά μοντέλα επίπεδων ηλιακών συλλεκτών διαφόρων τύπων και έχουν μελετηθεί θεωρητικά και πειραματικά επίπεδοι ηλιακοί συλλέκτες τυπικής μορφής (με διαφανές κάλυμμα), χωρίς κάλυμμα (ακάλυπτοι) και με έγχρωμο απορροφητή (μαύρο, μπλε, κεραμιδί, κλπ), για αισθητική ένταξη τους στις προσόψεις και στις οροφές των κτιρίων.
- Έχουν μελετηθεί διατάξεις επίπεδων ηλιακών συλλεκτών, με απλή μαύρη βαφή αλλά και επιλεκτική απορροφητική επιφάνεια (χαμηλή τιμή του συντελεστή εκπομπής της θερμικής ακτινοβολίας).
- Έχουν μελετηθεί διατάξεις ηλιακών θερμικών συλλεκτών με σωλήνες κενού. Έχει πραγματοποιηθεί οπτική και θερμική ανάλυση νέων βελτιωμένων συγκεντρωτικών διατάξεων που συνδυάζονται με σωλήνες κενού.
- Πραγματοποιούνται πειραματικές δοκιμές σύμφωνα με τα διεθνή πιστοποιημένα πρότυπα μετρήσεων (ΕΛΟΤ EN 12975.02 και ΕΛΟΤ EN 12976.02) σε επίπεδους συλλέκτες απλής και επιλεκτικής βαφής και σε συγκεντρωτικούς συλλέκτες κενού εμπορικού τύπου

10.2. Ακίνητοι συγκεντρωτικοί ηλιακοί συλλέκτες

- Έχουν μελετηθεί διατάξεις που συνδυάζουν επίπεδους ηλιακούς συλλέκτες θέρμανσης ρευστών και ακίνητα συγκεντρωτικά κάτοπτρα, με σκοπό την βελτίωση της θερμικής τους συμπεριφοράς.
- Έχουν μελετηθεί διατάξεις ακίνητων συγκεντρωτικών ηλιακών συλλεκτών θέρμανσης ρευστών με διαθλαστικά μέσα με σκοπό την αύξηση της θερμοκρασίας λειτουργίας τους.
- Αναπτύχθηκε νέα μέθοδος βελτίωσης της απόδοσης ακίνητων συγκεντρωτικών συλλεκτών με αξιοποίηση της ανομοιόμορφης κατανομής της ηλιακής ακτινοβολίας στην απορροφητική επιφάνεια. Αναπτύχθηκε θεωρητικό μοντέλο υπολογισμού της οπτικής απόδοσης ηλιακών συλλεκτών που συνδυάζουν επίπεδες ή καμπύλες κατοπτρικές επιφάνειες με επίπεδες ή κυλινδρικές απορροφητικές επιφάνειες.
- Μελετήθηκαν διατάξεις που συνδυάζουν επίπεδους ή συγκεντρωτικούς συλλέκτες διαφόρων τύπων και σύνθετης γεωμετρίας με επίπεδα σταθερά κάτοπτρα για περαιτέρω βελτίωση της θερμότητας απολαβής.

10.3. Ηλιακές συσκευές θέρμανσης νερού

- Σχεδιάστηκαν, κατασκευάστηκαν και μελετήθηκαν πειραματικά μοντέλα ολοκληρωμένων ηλιακών συσκευών συλλέκτη - αποθήκης θερμότητας ICS (Integrated Collector Storage). Οι συσκευές αυτές συνδυάζουν οριζόντια ή κατακόρυφα κυλινδρικά δοχεία αποθήκευσης και συμμετρικά ή ασύμμετρα καμπύλα κάτοπτρα σύνθετης γεωμετρίας τύπου

CPC (Compound Parabolic Concentrators). Έχουν μελετηθεί πειραματικά μοντέλα που διαθέτουν ένα ή και περισσότερα κυλινδρικά δοχεία αποθήκευσης με εφαρμογή της μεθόδου περιορισμού των θερμικών απωλειών από μεταφορά ή/και θερμική ακτινοβολία.

- Έχει αναπτυχθεί υπολογιστικό μοντέλο πορείας ακτίνων (Ray Tracing) καθώς και θεωρητικό μοντέλο βασισμένο στη μέθοδο του μέσου αριθμού ανακλάσεων (Average Number of Reflections) για τον υπολογισμό της οπτικής απόδοσης των ηλιακών συσκευών ICS και την αποτύπωση της ανομοιόμορφης κατανομής της απορροφούμενης ηλιακής ακτινοβολίας στην επιφάνεια των κυλινδρικών δοχείων.
- Έχει αναπτυχθεί υπολογιστικό μοντέλο που συνδυάζει τη μεθοδολογία TRNSYS και Νευρωνικών Δικτύων (Artificial Neural Network) με σκοπό την προσομοίωση αλλά και πρόβλεψη της θερμικής συμπεριφοράς ηλιακών συσκευών ICS. Η ερευνητική δραστηριότητα στο συγκεκριμένο αντικείμενο υλοποιείται σε συνεργασία με το Cyprus University of Technology.
- Μελετούνται πειραματικά η αποδιδόμενη θερμική ενέργεια ηλιακών θερμαντήρων νερού με ταυτόχρονη προσομοίωση (TRNSYS, TSOL, F - CHART) της ενεργειακής τους συμπεριφοράς σε ετήσια βάση.
- Έχουν κατασκευαστεί και έχουν δοκιμαστεί πειραματικά θερμοσιφωνικές συσκευές επίπεδων ηλιακών συλλεκτών με κυλινδρικά δοχεία αποθήκευσης. Επιπλέον έχουν μελετηθεί διατάξεις που συνδυάζουν θερμοσιφωνικές συσκευές επίπεδων ηλιακών συλλεκτών με επίπεδα κάτοπτρα με στόχο την αύξηση της αποδιδόμενης ενέργειας.
- Κατασκευάστηκε και μελετήθηκε πειραματικά ενιαία συσκευή θέρμανσης νερού που αποτελείται από συσκευή ICS και υβριδικό φωτοβολταϊκό/θερμικό σύστημα επίπεδου φωτοβολταϊκού πλαισίου.
- Προτάθηκαν νέες σχεδιάσεις και έγιναν μελέτες εφαρμογής ηλιακών συσκευών, συστημάτων και διατάξεων για διάφορες εφαρμογές θέρμανσης νερού (σε κατοικίες, πολυκατοικίες, ξενοδοχεία, κολυμβητικές δεξαμενές, βιομηχανία, κλπ).
- Έχει πραγματοποιηθεί η εγκατάσταση διαφόρων τύπων ηλιακών συσκευών θέρμανσης νερού και μελετούνται πειραματικά σύμφωνα με τα διεθνή πιστοποιημένα πρότυπα μετρήσεων (ΕΛΟΤ EN 12975.02 και ΕΛΟΤ EN 12976.02).

10.4. Ηλιακά φωτοβολταϊκά συστήματα

- Μελετήθηκαν τρόποι επίτευξης ικανοποιητικής ηλεκτρικής απόδοσης φωτοβολταϊκών πλαισίων πυριτίου με κατάλληλη απαγωγή της θερμότητάς του, με κυκλοφορία αέρα ή με χρήση εναλλάκτη νερού στην πίσω επιφάνεια του φωτοβολταϊκού (υβριδικά φωτοβολταϊκά/θερμικά συστήματα).
- Προτάθηκε και εξετάστηκε πειραματικά η αύξηση της αποδιδόμενης ηλεκτρικής και θερμικής ενέργειας των φωτοβολταϊκών με τη χρήση διάχυτων ανακλαστών για ομοιόμορφη κατανομή της ηλιακής ακτινοβολίας στην επιφάνειά τους.
- Μελετήθηκαν τρόποι μείωσης της θερμοκρασίας των φωτοβολταϊκών και βελτίωση της αποδιδόμενης θερμότητας στον αέρα που κυκλοφορεί σε αεραγωγό στην πίσω επιφάνειά τους με την προσθήκη διαφόρων στοιχείων εντός του αεραγωγού.
- Αναπτύχθηκαν μέθοδοι βελτίωσης της απόδοσης φωτοβολταϊκών πλαισίων ενταγμένων στις προσόψεις και οροφές των κτιρίων.
- Μελετούνται πειραματικά η αποδιδόμενη ηλεκτρική ενέργεια φωτοβολταϊκών πλαισίων με ταυτόχρονη προσομοίωση (TRNSYS, PVSOL, PV F - CHART) της ενεργειακής τους συμπεριφοράς σε ετήσια βάση.

- Μελετάται πειραματικά και υπολογιστικά ενιαία θερμοσιφωνική συσκευή αποτελούμενη από υβριδική φωτοβολταϊκή/θερμική μονάδα επίπεδου φωτοβολταϊκού πλαισίου και οριζόντιου κυλινδρικού δοχείου αποθήκευσης θερμού νερού.

10.5. Παθητικά συστήματα

- Μελετήθηκαν πειραματικά διπλά παράθυρα σε δοκιμές διάταξης Test Cell για τον υπολογισμό της θερμοκρασιακής βλάβωσης υπό την επίδραση μερικής σκίασης.
- Μελετήθηκε η επίδραση της μετάδοσης θερμότητας με μεταφορά του αέρα σε διπλά παράθυρα για προσδιορισμό της ενεργειακής συμπεριφοράς τους.

10.6. Αιολική Ενέργεια

- Μελετούνται ανεμογεννήτριες μικρής ισχύος και εξετάζεται ο αποδοτικός συνδυασμός τους με υβριδικά συστήματα συμπαραγωγής ηλεκτρικής και θερμικής ενέργειας.

10.7. Εφαρμογές των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας σε κτήρια και στη Γεωργία

- Μελετήθηκε η χρήση γραμμικών φακών Fresnel σε συνδυασμό με θερμικούς επίπεδους συλλέκτες ή υβριδικά συστήματα φωτοβολταϊκών/θερμικών ηλιακών συλλεκτών με σκοπό τον έλεγχο του φωτισμού και της θερμοκρασίας σε θερμοκήπια και αίθρια κτιρίων.
- Μελετούνται οι δυνατότητες χρήσης φωτοβολταϊκών πλαισίων, θερμικών ηλιακών συλλεκτών, ανεμογεννητριών καθώς και της βιομάζας σε γεωργικές εφαρμογές (Άντληση νερού, κάλυψη ενεργειακών αναγκών για θέρμανση, αερισμό και φωτισμό θερμοκηπίων).

10.8. Ανάλυση Κύκλου Ζωής, Life Cycle Assessment (LCA)

- Έχει πραγματοποιηθεί Ανάλυση του Κύκλου Ζωής, υπολογισμός Energy Pay Back Time (ECBT) καθώς και του ενεργειακού αποτυπώματος ηλιακών συσκευών θέρμανσης νερού, συγκεντρωτικών ηλιακών συλλεκτών, φωτοβολταϊκών συστημάτων, διατάξεων φωτοβολταϊκών συστημάτων με ανακλαστήρες και υβριδικών φωτοβολταϊκών / θερμικών συστημάτων για συμπεραγωγή θερμότητας και ηλεκτρισμού.

10.9. Οικονομική ανάλυση ηλιακών συστημάτων για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας

- Έχει πραγματοποιηθεί ανάλυση και έχει διερευνηθεί η δυνατότητα του ηλεκτρικού δικτύου (grid parity) παραγωγής και μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας μέσω φωτοβολταϊκών συστημάτων και συγκεντρωτικών θερμικών συστημάτων.

11. ΕΙΔΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ, ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ

11.1 Σχεδιασμός, Κατασκευή και Εγκατάσταση Πειραματικών Διατάξεων:

- Εμπειρία στο σχεδιασμό και υλοποίηση πειραματικών διατάξεων για ερευνητικούς και εκπαιδευτικούς σκοπούς που αφορούν κυρίως στην Ηλιακή Ενέργεια αλλά και σε τομείς της Φυσικής και Μηχανικής.
- Εμπειρία στη σχεδίαση, κατασκευή και εγκατάσταση πειραματικών μοντέλων αλλά και εμπορικού τύπου ηλιακών συσκευών θέρμανσης νερού και αέρα.
- Εμπειρία στη σχεδίαση, κατασκευή και εγκατάσταση πειραματικών μοντέλων αλλά και εμπορικού τύπου ηλιακών συσκευών συμπαραγωγής ηλεκτρισμού και θερμότητας (υβριδικά φωτοβολταϊκά/θερμικά συστήματα).

- Εμπειρία στην εγκατάσταση και πειραματική μελέτη ανεμογεννητριών μικρής ισχύος σε συνδυασμό με φωτοβολταϊκά πλαίσια και ηλιακές συσκευές θέρμανσης νερού.
- Σχεδιασμός και υλοποίηση πειραματικών διατάξεων για υπολογισμό αποδόσεων ηλιακών συσκευών με βάση διεθνή πρότυπα μετρήσεων (EN 12975.02 και EN 12976.02).

11.2 Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές και Ηλεκτρονικές Συσκευές:

- Διαχείριση υπολογιστικών συστημάτων - προγραμμάτων σε επίπεδο administrator.
- Λειτουργικά συστήματα: win95/98/2000/XP/Vista/win7, win8, win10.
- Προγραμματισμός Ηλεκτρονικών Υπολογιστών (Fortran, scilab).
- Προγραμματισμός και εγκατάσταση πληθώρας ηλεκτρονικών συσκευών μέτρησης, καταγραφής και αποθήκευσης πειραματικών δεδομένων (Data Loggers).

11.3 Υπολογιστικά Πακέτα Προγραμμάτων:

- TRNSYS
- TSOL
- PVSOL
- Φ, F και Φ-F Chart
- PV F CHART
- SimaPro
- TracePro Expert
- Artificial Neural Network Programs

12. ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ:

12.1 Ερευνητικό Έργο:

- Συμμετοχή στην ομάδα εργασίας του TASK 35 του φορέα International Energy Agency (IEA) για τα υβριδικά φωτοβολταϊκά/Θερμικά (PVT) ηλιακά συστήματα (2005 - 2011).

12.2 Διακρίσεις:

- Παρουσίαση προσκεκλημένων εργασιών (invited paper) στα διεθνή συνέδρια WREC IX (2006) και WREC X (2008).
- Στο 3^ο Εθνικό Συνέδριο RENES-EMT (2005) βραβεύτηκε η εργασία Γ11 (σελ. 84): "Βελτιωμένοι ηλιακοί θερμαντήρες νερού".

12.3 Υποτροφίες:

- Μεταδιδακτορική υποτροφία από το ΙΚΥ διάρκειας 18 μηνών (2006-2007).

12.4 Παρακολούθηση Σεμιναρίων:

- Πρόγραμμα συνεχιζόμενης επαγγελματικής κατάρτισης του Κ.Ε.Κ. Πανεπιστημίου Πατρών: «Συμμόρφωση - Σήμανση Προϊόντων CE» (75 ώρες), 1999.
- Πρόγραμμα συνεχιζόμενης επαγγελματικής κατάρτισης του Κ.Ε.Κ. Πανεπιστημίου Πατρών: «Περιβαλλοντικό Management» (100 ώρες), 1999.
- Πρόγραμμα συνεχιζόμενης επαγγελματικής κατάρτισης του Κ.Ε.Κ. Πανεπιστημίου Πατρών: «Κύριες Εναλλακτικές Μορφές Ενέργειας - Σύγχρονοι Μέθοδοι Αξιοποίησης για την Παραγωγή Ενέργειας» (360 ώρες), 1999.

13. ΠΡΩΤΟΤΥΠΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ

13.Α. ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Εμμανουήλ Σουλιώτης. "Ακίνητοι Συγκεντρωτικοί Συλλέκτες Ηλιακής Ενέργειας με Ασύμμετρο Κάτοπτρο και Διπλό Κυλινδρικό Απορροφητή". Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Πατρών, (1999).

13.Β. ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

Εμμανουήλ Σουλιώτης. "Ολοκληρωμένες Ηλιακές Συσκευές Θέρμανσης Νερού με Καμπύλα Κάτοπτρα και Κυλινδρικούς Απορροφητές". Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Πατρών, (2003).

13.Γ. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΔΙΕΘΝΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

1. Y. Tripanagnostopoulos, P. Yianoulis, S. Papaefthimiou, **M. Souliotis**, Th. Nousia. "Cost Effective Asymmetric CPC Solar Collectors". *Renewable Energy*, Volume 16, Issues 1-4, pp 628-631 (1999).
2. Y. Tripanagnostopoulos, **M. Souliotis**, Th. Nousia. "Solar ICS systems with two cylindrical storage tanks". *Renewable Energy*, Volume 16, Issues 1-4, pp. 665-668, (1999).
3. Y. Tripanagnostopoulos, **M. Souliotis**, Th. Nousia. "Solar Collectors with Colored Absorbers". *Solar Energy*, Volume 68, Issue 4, pp. 343-356, (2000).
4. Y. Tripanagnostopoulos, Th. Nousia, **M. Souliotis**, P. Yianoulis. "Hybrid Photovoltaic/Thermal Solar Systems". *Solar Energy*, Volume 72, Issue 3, pp. 217-234, (2002).
5. Y. Tripanagnostopoulos, **M. Souliotis**, Th. Nousia. "CPC Type Integrated Collector Storage Systems". *Solar Energy*, Volume 72, Issue 4, pp. 327-350, (2002).
6. Y. Tripanagnostopoulos, **M. Souliotis**. "ICS solar systems with horizontal cylindrical storage tank and reflector of CPC or involute geometry". *Renewable Energy*, Volume 29, Issue 1, pp. 13-38, (2004).
7. Y. Tripanagnostopoulos, **M. Souliotis**. "ICS solar systems with horizontal (E-W) and vertical (N-S) cylindrical water storage tank". *Renewable Energy*, Volume 29, Issue 1, pp. 73-96, (2004).

8. Y. Tripanagnostopoulos, **M. Souliotis**. "Integrated collector storage solar systems with asymmetric CPC reflectors". *Renewable Energy*, Volume 29, Issue 2, pp. 223-248, (2004).
9. **M. Souliotis**, Y. Tripanagnostopoulos. "Experimental study of CPC type ICS solar systems". *Solar Energy*, Volume 76, Issue 4, pp. 389-408, (2004).
10. S. Kalogirou, Y. Tripanagnostopoulos, **M. Souliotis**. "Performance of solar systems employing collectors with colored absorber". *Energy and Building*, Volume 37, Issue 8, pp. 824-835, (2005).
11. Y. Tripanagnostopoulos, **M. Souliotis**, R. Battisti, A. Corrado. "Energy, Cost and LCA Results of PV and Hybrid PV/T Solar Systems". *Progress in Photovoltaics: Research and Applications*, Volume 13, Issue 3, pp. 235-250, (2005).
12. Y. Tripanagnostopoulos, **M. Souliotis**, J. K. Tonui, A. Kavga. "Irradiation aspects for energy balance in greenhouses". *Acta Horticulturae*, Volume 691, pp. 733-740, (2005).
13. Y. Tripanagnostopoulos, **M. Souliotis**, R. Battisti, A. Corrado. "Performance, cost and life cycle assessment study of hybrid PVT/AIR solar systems". *Progress in Photovoltaics: Research and Applications*, Volume 14, Issue 1, pp. 65-76, (2006).
14. Y. Tripanagnostopoulos, **M. Souliotis**. "ICS solar systems with two water tanks". *Renewable Energy*, Volume 31, Issue 11, pp. 1698-1717, (2006).
15. **M. Souliotis**, Y. Tripanagnostopoulos, A. Kavga. "The use of Fresnel lenses to reduce the ventilation needs of greenhouses". *Acta Horticulturae*, Volume 719, pp. 107-113, (2006).
16. **M. Souliotis**, Y. Tripanagnostopoulos. "Study of the distribution of the absorbed solar radiation on the performance of a CPC type ICS water heater". *Renewable Energy*, Volume 33, Issue 5, pp. 846-858, (2008).
17. **M. Souliotis**, S. Kalogirou, Y. Tripanagnostopoulos. "Modeling of an ICS solar water heater using Artificial Neural Networks and TRNSYS". *Renewable Energy*, Volume 34, Issue 5, pp. 1333-1339, (2009).
18. Y. Tripanagnostopoulos, **M. Souliotis**, Th. Makris, P. Georgostathis, M. Sarris. "Design and Performance of a Hybrid PV/T Solar Water Heater". *AIP Conference Proceedings*, 1203, pp. 1019-1024, (2010).
19. Y. Tripanagnostopoulos, **M. Souliotis**, Th. Makris. "Combined Solar and Wind Energy Systems". *AIP Conference Proceedings*, 1203, pp. 1025-1030, (2010).

20. Y. Tripanagnostopoulos, D. Chemisana, J. Roseli, **M. Souliotis**. "New CPV Systems with Static Reflectors". *AIP Conference Proceedings*, 1277, pp. 199-202, (2010).
21. **M. Souliotis**, P. Quinlan, Y. Tripanagnostopoulos, M. Smyth, A. Zacharopoulos, M. Ramirez, P. Yianoulis. "Heat retaining integrated collector storage system with asymmetric CPC reflector". *Solar Energy*, Volume 85, Issue 10, pp. 2474-2487, (2011).
22. D. Chemisana, Y. Tripanagnostopoulos, Chr. Lamnatou, **M. Souliotis**, J. I. Roseli. "Tilt Optimization of a Building Integrated Solar Concentrating Unit". *AIP Conference Proceedings*, 1477, pp. 217-220, (2012).
23. **M. Souliotis**, D. Chemisana, Y. G. Caouris, Y. Tripanagnostopoulos. "Experimental study of integrated collector storage solar water heaters". *Renewable Energy*, Volume 50, February 2013, pp. 1083-1094, (2013).
24. D. Chemisana, J. Barrau, J. I. Rosell, B. Abdel-Mesih, **M. Souliotis**, F. Badia. "Optical performance of solar reflective concentrators: A simple method for optical assessment". *Renewable Energy*, Volume 57, September 2013, pp. 120-129, (2013).
25. Y. G. Caouris, **M. Souliotis**. "Examination of top and bottom inlet position in horizontal mantle heat exchanger solar thermosiphonic circuits". *International Journal of Sustainable Energy*, Volume 32, Issue 5, pp. 421-433, (2013).
26. **M. Souliotis**, R. Singh, S. Papaefthimiou, I. J. Lazarus, K. Andriosopoulos. "Integrated Collector Storage Solar Water Heaters: Survey and Recent developments". *Energy Systems*, Volume 7, Issue 1, pp. 49-72, (2016).
27. S. Papaefthimiou, **M. Souliotis**, K. Andiosopoulos. "Grid parity of solar energy: imminent fact or future's fiction?" Accepted for publication in *The Energy Journal*, International Association for Energy Economics (IAEE), (2015).
28. R. Singh, I.J. Lazarus, **M. Souliotis**. "Recent developments in integrated collector storage (ICS) solar water heaters: A review". *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, Volume 54, pp. 270-298, (2016).
29. **M. Souliotis**, M. Smyth, A. Zacharopoulos, S. Papaefthimiou, Y. G. Caouris. "Experimental performance study of an integrated collector storage solar water heater based on the heat diode mechanism under partial vacuum". Submitted for publication in *Renewable Energy*, (2016).

13.Δ. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΤΑ ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΔΙΕΘΝΩΝ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ ΜΕ ΚΡΙΣΗ

1. P. Yianoulis, S. Papaefthimiou, G. Leftheriotis, Y. Tripanagnostopoulos, **M. Souliotis**. "Temperature fields for double glazing units under partial shading". Proc. *Int. Conf. WREC V, PART III*, pp. 1591-1594, Florence, Italy, 20-25 September, (1998).
2. Y. Tripanagnostopoulos, Th. Nousia, **M. Souliotis**. "Hybrid PV-ICS systems". Proc. *Int. Conf. WREC V, PART III*, pp. 1788-1791, Florence, Italy, 20-25 September, (1998).
3. Y. Tripanagnostopoulos, Th. Nousia, **M. Souliotis**. "Low cost improvements to building integrated air cooled hybrid PV-Thermal systems". Proc. *16th European PV Solar Energy Conf.*, Volume II, pp. 1874-1877, Glasgow, U.K., 1-5 May, (2000).
4. Y. Tripanagnostopoulos, **M. Souliotis**, T. Nousia. "Building integrated improved solar energy system". Proc. *Int. Conf. "Ecological Protection of Planet Earth"*, Volume II, pp. 775-782, Xanthi, Greece, 5-8 June, (2001).
5. Y. Tripanagnostopoulos, Th. Nousia, **M. Souliotis**. "Test results of air cooled modified PV modules". Proc. *17th European PV Solar Energy Conf.*, Volume III, pp. 2519-2522, Munich, Germany, 22-26 October, (2001).
6. Y. Tripanagnostopoulos, **M. Souliotis**. "ICS solar system with asymmetric CPC reflectors". Proc. (in CD, Solar Thermal Applications) *Int. Conf. WREC VII*, Cologne, Germany, 29 June - 5 July, (2002).
7. **M. Souliotis**, Y. Tripanagnostopoulos. "CPC type ICS solar water heaters". Proc. (in CD, P5 142) *Int. ISES Solar World Congress*, Goteborg, Sweden, 15-20 June, (2003).
8. Y. Tripanagnostopoulos, **M. Souliotis**. "Double tank ICS solar systems". Proc. (in CD, P5 143) *Int. ISES Solar World Congress*, Goteborg, Sweden, 15-20 June, (2003).
9. Y. Tripanagnostopoulos, **M. Souliotis**, R. Battisti, A. Corrado. "Application aspects of hybrid PV/T solar systems". Proc. (in CD, P2 65) *Int. ISES Solar World Congress*, Goteborg, Sweden, 15-20 June, (2003).
10. Y. Tripanagnostopoulos, **M. Souliotis**. "Alternative systems for a wider solar energy application". Proc. *Int. Conf. ESTEC 2003*, pp. 192-195, Freiburg, Germany, 26-27 June, (2003).
11. Y. Tripanagnostopoulos, S. Tselepis, **M. Souliotis**, J.K. Tonui. "Design aspects of hybrid PVT/WATER solar systems". Proc. *19th Eur. PV Solar Energy Conf.*, Volume II, pp. 2321-2324, Paris, France, 7-11 June, (2004).

12. Y. Tripanagnostopoulos, **M. Souliotis**, R. Battisti, A. Corrado. "Application aspects of hybrid PVT/AIR solar systems". Proc. *Int. Conf., EuroSun2004*, Volume I, pp. 744-753, Freiburg, Germany, 22-25 June, (2004).
13. S. Kalogirou, Y. Tripanagnostopoulos, **M. Souliotis**. "Modeling and simulation of solar systems employing collectors with colored absorber". Proc. *Int. Conf. EuroSun2004*, Volume I, pp. 754-762, Freiburg, Germany, 22-25 June, (2004).
14. S. Kalogirou, Y. Tripanagnostopoulos, **M. Souliotis**. "Performance of a solar space heating system employing collectors with colored absorber". Proc. (in CD) *Int. Conf. WREC VIII*, Denver, USA, 29 August - 3 September, (2004).
15. Y. Tripanagnostopoulos, **M. Souliotis**, J. K. Tonui, A. Kavga. "Illumination aspects for efficient greenhouses". Proc. (in CD) *Int. Conf. Greensys2004*, Leuven, Belgium, 12-16 September, (2004).
16. Y. Tripanagnostopoulos, **M. Souliotis**, J. K. Tonui, A. Kavga. "Greenhouse energy supply by solar/wind systems". Proc. (in CD) *Int. Conf. Greensys2004*, Leuven, Belgium, 12-16 September, (2004).
17. Y. Tripanagnostopoulos, S. Kalogirou, **M. Souliotis**, P. Charalambous. "Design and performance of Hybrid PV/T solar water heaters". Proc. (in CD, 11a, Photovoltaics, 3115) *3rd International Heat Powered Cycles Conference*, Larnaca, Cyprus, 10-13 October, (2004).
18. Y. Tripanagnostopoulos, A. Christodoulou, S. Tselepis, **M. Souliotis**, J. K. Tonui. "Practical aspects for small wind turbine applications". Proc. *Int. EWEC 2004 Conf.*, Track 7: Autonomous and/or Hybrid Systems, London, UK, 22-25 November, (2004).
19. Y. Tripanagnostopoulos, **M. Souliotis**. "Booster Reflector Contribution to Performance Improvement of Solar Collectors". Proc. (in CD) *Int. Conf. WREC 2005*, pp. 63-68, Aberdeen, Scotland, UK, 22-27 May, (2005).
20. **M. Souliotis**, Y. Tripanagnostopoulos. "Design and Operation Aspects of ICS Solar Water Heaters". Proc. (in CD) *Int. Conf. WREC 2005*, pp. 69-74, Aberdeen, Scotland, UK, 22-27 May, (2005).
21. Y. Tripanagnostopoulos, **M. Souliotis**, S. Tselepis, V. Dimitriou, Th. Makris. "Design and performance aspects for low concentration photovoltaics". Proc. (in CD) *20th European PV Solar Energy Conf.*, pp. 2311-2314, Barcelona, Spain, 6-10 June, (2005).
22. Y. Tripanagnostopoulos, A. Christodoulou, **M. Souliotis**. "Solar and Wind Energy Systems Integration on Buildings". Proc. *Int. Conf. Sustainable Construction: Action for Sustainability in the Mediterranean, SD MED 2005*, Athens, Greece, 8-11 June, (2005).

23. E. Michalena, **M. Souliotis**, Y. Tripanagnostopoulos. "Application perspectives of solar energy systems in the Hellenic tourist sector". Proc. *Int. Conf. RES and Islands*, Constantinoupolis, Turkey, 8-11 June, (2005).
24. S. Kalogirou, G. Florides, Y. Tripanagnostopoulos, **M. Souliotis**. "Performance of a solar system used for heating, cooling and hot water production employing colored collectors". Proc. *Int. Conf CLIMA*, Lausanne, Switzerland, 9-12 October, (2005).
25. Y. Tripanagnostopoulos, **M. Souliotis**, S. Tselepis, A. Christodoulou. "Small wind turbines application in the built and agricultural sector". Proc. *Int. Conf. EWEC 2006*, Athens, Greece, 27 February - 2 March, (2006).
26. **M. Souliotis**, Y. Tripanagnostopoulos. "Optical study of double tank ICS solar systems". Proc. (in CD) *Int. Conf. EuroSun2006*, Glasgow, UK, 27-30 June, (2006).
27. S. Kalogirou, **M. Souliotis**, Y. Tripanagnostopoulos. "ICS solar water heater study using artificial neural networks". Proc. (in CD) *Int. Conf. EuroSun2006*, Glasgow, UK, 27-30 June, (2006).
28. Y. Tripanagnostopoulos, **M. Souliotis**, R. Battisti. "Performance and LCA study of ICS solar water heaters". Proc. (in CD) *Int. Conf. WREC IX*, Florence, Italy, 19-25 August, (2006).
29. Y. Tripanagnostopoulos, E. Paradissis, **M. Souliotis**. "Solar driven Stirling engines for rural and remote applications". Proc. (in CD) *Int. Conf. WREC IX*, Florence, Italy, 19-25 August, (2006).
30. **M. Souliotis**. "The effect of the non-uniform distribution of solar radiation on cylindrical absorbers of CPC type ICS solar water heaters". Proc. (in CD) *Int. Conf. WREC IX*, Florence, Italy, 19-25 August, (2006).
31. **M. Souliotis**, S. Pnevmatikakis, P. Kefalas, G. Tripanagnostopoulos, Y. Kandias, R. Battisti, Y. Kaouris, Y. Tripanagnostopoulos. "Comparison of ICS with thermosyphon type solar water heaters". Proc. *Int. Conference ESTEC2007*, pp. 169-175, Freiburg, Germany, 19-20 June, (2007).
32. Y. Tripanagnostopoulos, **M. Souliotis**, Th. Makris, P. Georgostathis. "Design and performance of hybrid PV/T solar water heaters". Proc. *Int. Conference ESTEC2007*, pp. 388-392, Freiburg, Germany, 19-20 June, (2007).
33. Y. Tripanagnostopoulos, **M. Souliotis**. "Photovoltaics, small wind turbines and thermal collectors, an effective approach for building integrated solar and wind energy technologies". *Int Conf Hybrid-PV and Mini Grid*, Athens, Greece, 29-30 May, (2008).

34. S. A. Kalogirou, G. Florides, D. Tsipas, M. Ekhrawat, Y. Tripanagnostopoulos, **M. Souliotis**. "A TRNSYS Model of a Hybrid PV/T Solar Collector System". Proc. (in CD) *Int. Conf. WREC X, Glasgow, Scotland, 19-25 July, (2008)*.
35. **M. Souliotis**, Y. Tripanagnostopoulos, S. A. Kalogirou, G. Florides, D. Tsipas, M. Ekhrawat. "Experimental Study of a Thermosiphonic Hybrid PV/T Solar System". Proc. (in CD) *Int. Conf. SolPol 2008, Warsaw, Poland, 22-26 September, (2008)*.
36. D. Chemisana, **M. Souliotis**, J. Roseli. "A new PV/Thermal Concentrating System for Architectural Integration". Proc. (in CD) *Int. Conf. SolarPACES 2009, Berlin, Germany, 15-18 September, (2009)*.
37. D. Cheminsana, M. Ibáñez, J. I. Rosell, Y. Tripanagnostopoulos, **M. Souliotis**. "Influential Parameters on a Building Integrated Hybrid PVT Concentrator". *5th European Conference PV-Hybrid and Mini-Grid, Tarragona, Spain, 29-30 April, (2010)*.
38. Y. Tripanagnostopoulos, **M. Souliotis**, Th. Makris, D. Cheminsana. "Effective Combination of Solar and Wind Energy Systems". *5th European Conference PV-Hybrid and Mini-Grid, Tarragona, Spain, 29-30 April, (2010)*.
39. Y. Tripanagnostopoulos, **M. Souliotis**. "The Important role of Solar Water Heaters to Adapt Energy Demand in Domestic and Industrial Sectors" *International Conference PROMITHEAS 2010, Athens, Greece, 7-8 Oct. (2010)*.
40. P. Quinlan, M. Smyth, P. Griffiths, J. Mondol, A. Zacharopoulos, M. Ramirez, **M. Souliotis**, Y. Tripanagnostopoulos. "Integrated Collector Storage Solar Water Heater Utilising Partial Vacuum and Phase Change Materials". *International Conference for Sustainable Energy Storage (IC-SES 2011), Belfast, U.K., 21-24 February, (2011)*.

13.Ε. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΤΑ ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΔΙΕΘΝΩΝ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ ΧΩΡΙΣ ΚΡΙΣΗ

1. G. Leftheriotis, S. Papaefthimiou, **M. Souliotis**, Y. Tripanagnostopoulos, P. Yianoulis. "Temperature fields for double glazing units under partial shading". Proc. *1st Users Workshop TMR, PSA*, pp. 155-161, Almeria, Spain, 18-19 November 1997, (1998).
2. G. Leftheriotis, Th. Nousia, S. Papaefthimiou, **M. Souliotis**, Y. Tripanagnostopoulos, P. Yianoulis. "Glazing testing with regard to external convection effects". Proc. *2nd Users Workshop TMR, PSA*, pp. 175-180, Almeria, Spain, 10-11 November 1998, (1999).
3. Y. Tripanagnostopoulos, A. Kavga, **M. Souliotis**. "Irradiation Control in Greenhouses". Proc. *Int. Conf. FMNS 2005*, Vol. 2, pp. 416-423, Blagoevgrad, Bulgaria, 8-11 June, (2005).
4. **M. Souliotis**, Y. Tripanagnostopoulos. "ICS Solar Water Heaters". Proc. *Int. Conf. FMNS 2005*, Vol. 2, pp. 423-432, Blagoevgrad, Bulgaria, 8-11 June, (2005).
5. **M. Souliotis**, Y. Tripanagnostopoulos, A. Kavga. "The use of Fresnel Lenses to reduce the ventilation needs of greenhouses". Proc. (in CD) *Int. "Symposium on Greenhouse Cooling"*, Almeria, Spain, 24-27 April, (2006).
6. Y. Tripanagnostopoulos, **M. Souliotis**, Th. Makris. "Combined solar and wind energy systems for building application". *International Workshop EPEQUB*, Milos, Greece, 12-13 July, (2007).
7. Y. Tripanagnostopoulos, **M. Souliotis**. "Improved ICS solar systems for low cost domestic water heating". *International Workshop EPEQUB*, Milos, Greece, 12-13 July, (2007).

13.ΣΤ. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΤΑ ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΕΘΝΙΚΩΝ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ ΜΕ ΚΡΙΣΗ

1. **Μ. Σουλιώτης**, Θ. Νούσια, Ι. Τρυπαναγνωστόπουλος. "Ηλιακοί θερμαντήρες νερού με καμπύλα κάτοπτρα και κυλινδρικούς απορροφητές". Πρακτικά 6^{ου} Εθνικού Συνεδρίου ΙΗΤ, Τόμος Α', σελ. 213-220, Βόλος, 3-5 Νοεμβρίου, (1999).
2. Θ. Νούσια, **Μ. Σουλιώτης**, Ι. Τρυπαναγνωστόπουλος. "Μελέτη και εφαρμογές υβριδικού συστήματος φωτοβολταϊκής-θερμικής μονάδας". Πρακτικά 6^{ου} Εθνικού Συνεδρίου ΙΗΤ, Τόμος Α', σελ. 309-315, Βόλος, 3-5 Νοεμβρίου, (1999).
3. Ι. Τρυπαναγνωστόπουλος, **Ε. Σουλιώτης**, Θ. Νούσια. "Αξιοποίηση της ηλιακής ενέργειας στα νησιά των Κυκλάδων". Πρακτικά 1^{ου} Εθνικού Συνεδρίου RENES - ΕΜΠ, σελ. 406-413, Αθήνα, 30 Νοεμβρίου-2 Δεκεμβρίου, (1999).
4. Ι. Τρυπαναγνωστόπουλος, **Μ. Σουλιώτης**. "Συστήματα αξιοποίησης της ηλιακής ενέργειας για εγκατάσταση σε οριζόντιες οροφές κτιρίων". Πρακτικά 2^{ου} Εθνικού Συνεδρίου RENES-ΕΜΠ, σελ. 432-439, Αθήνα, 19-21 Μαρτίου, (2001).
5. **Μ. Σουλιώτης**, Ι. Τρυπαναγνωστόπουλος. "Συγκριτική λειτουργία τριών εναλλακτικών μονάδων θερμικής μετατροπής της ηλιακής ενέργειας σε κτίρια". Πρακτικά 2^{ου} Εθνικού Συνεδρίου RENES-ΕΜΠ, σελ. 440-446, Αθήνα, 19-21 Μαρτίου, (2001).
6. Π. Γιαννούλης, Γ. Λευθεριώτης, Σ. Παπαευθυμίου, **Ε. Σουλιώτης**, Β. Θεοδωρόπουλος, Ν. Σκαρπέντζος, Γ. Ηλιάδης. "Εφαρμογές της χρήσης βελτιστοποιημένων διαφανών υλικών και διατάξεων για εξοικονόμηση ενέργειας στα κτίρια". Βαλκανικό Συνέδριο "Διαφάνεια και Αρχιτεκτονική: Κενά και Πλήρη", Θεσσαλονίκη, 24-25 Μαΐου, (2001).
7. **Μ. Σουλιώτης**, Ι. Τρυπαναγνωστόπουλος. "Ηλιακή συσκευή θέρμανσης νερού ICS με συμμετρικά καμπύλα κάτοπτρα και κυλινδρικό δοχείο αποθήκευσης". Πρακτικά 7^{ου} Εθνικού Συνεδρίου ΙΗΤ, Τόμος Α, σελ. 411-418, Πάτρα, 6-8 Νοεμβρίου, (2002).
8. Ι. Τρυπαναγνωστόπουλος, **Μ. Σουλιώτης**, Π. Κουτσούμπας, Ε. Μωραΐτης. "Συμβολή των επιπέδων κατόπτρων στις ηλιακές εγκαταστάσεις". Πρακτικά 7^{ου} Εθνικού Συνεδρίου ΙΗΤ, Τόμος Α, σελ. 435-442, Πάτρα, 6-8 Νοεμβρίου, (2002).
9. Ι. Τρυπαναγνωστόπουλος, **Μ. Σουλιώτης**, Α. Δήμου, Ε. Μιχάλαϊνα. "Διερεύνηση εφαρμογής συστημάτων ηλιακής ενέργειας στην Ελλάδα". Πρακτικά 3^{ου} Εθνικού Συνεδρίου RENES-ΕΜΠ, σελ. 373-380, Αθήνα, 23-25 Φεβρουαρίου, (2005).
10. **Μ. Σουλιώτης**, Ι. Τρυπαναγνωστόπουλος. "Βελτιωμένοι ηλιακοί θερμαντήρες νερού". Πρακτικά 3^{ου} Εθνικού Συνεδρίου RENES - ΕΜΠ, σελ. 601-609, Αθήνα, 23-25 Φεβρουαρίου, (2005).
11. Ι. Τρυπαναγνωστόπουλος, Σ. Τσελεπής, **Μ. Σουλιώτης**, J.K. Τοπι. "Σχεδίαση και οικονομικά στοιχεία για υβριδικά φωτοβολταϊκά/θερμικά ηλιακά συστήματα". Πρακτικά 3^{ου} Εθν. Συνεδρίου RENES - ΕΜΠ, σελ. 633-640, Αθήνα, 23-25 Φεβρουαρίου, (2005).

12. **Μ. Σουλιώτης**, Ι. Τρυπαναγνωστόπουλος, Α. Καυγά. "Έλεγχος φωτισμού και θέρμανσης στα θερμοκήπια με τη χρήση των φακών Fresnel". Πρακτικά 4^{ου} Εθνικού Συνεδρίου ΕΓΜΕ 2005. Θεματική Ενότητα: Αγροτικές Κατασκευές, σελ. 10-18 Αθήνα, 6-8 Οκτωβρίου, (2005).
13. **Μ. Σουλιώτης**, Α. Καυγά, Ι. Τρυπαναγνωστόπουλος. "Εφαρμογή φακών Fresnel για τον έλεγχο του φωτισμού και της θερμοκρασίας των θερμοκηπίων". Πρακτικά 8^{ου} Εθνικού Συνεδρίου ΙΗΤ, σελ. 585-592, Θεσσαλονίκη, 29-31 Μαρτίου, (2006).
14. **Μ. Σουλιώτης**, Ι. Τρυπαναγνωστόπουλος. "Οπτική ανάλυση ηλιακών συσκευών θέρμανσης νερού ICS με καμπύλα κάτοπτρα και κυλινδρικούς απορροφητές". Πρακτικά 8^{ου} Εθνικού Συνεδρίου ΙΗΤ, σελ. 417-424, Θεσσαλονίκη, 29-31 Μαρτίου, (2006).
15. **Μ. Σουλιώτης**, Ι. Τρυπαναγνωστόπουλος, Σ. Καλογήρου, Γ. Φλωρίδης, Μ. Ekhrawat, Δ. Τσιπάς. "Πειραματική μελέτη μιας θερμοσιφωνικής μονάδας υβριδικού φωτοβολταϊκού/θερμικού ηλιακού συλλέκτη". Πρακτικά 9^{ου} Εθνικού Συνεδρίου ΙΗΤ, Πάφος, Κύπρος, 26-28 Μαρτίου, (2009).
16. Ι. Τρυπαναγνωστόπουλος, **Μ. Σουλιώτης**, Π. Γεωργοστάθης, Α. Γεροπαναγιώτης, Χ. Μπαριάμης, Α. Νικολακοπούλου, Α. Σακκάς. "Ανάπτυξη Συστημάτων ΑΠΕ για μια Ολιστική Ενεργειακή Κάλυψη των Κτηρίων". Πρακτικά 4^{ου} Εθν. Συνεδρίου RENES - ΕΜΠ, Αθήνα, 10-12 Μαΐου, (2010).
17. Ι. Τρυπαναγνωστόπουλος, **Μ. Σουλιώτης**. "Νέες Διατάξεις Ηλιακής Ενέργειας για Συστήματα Αφαλάτωσης". Πρακτικά 8^{ου} Εθνικού Συνεδρίου Γεωργικής Μηχανικής ΕΓΜΕ 2013: «Η Γεωργική Μηχανική μοχλός Ανάπτυξης του Αγροτικού Τομέα». Θεματική Ενότητα: Νέες Τεχνολογίες στη Γεωργική Μηχανική, σελ. 506-509, Βόλος, 25 & 26 Σεπτεμβρίου, (2013).

13.Ζ. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΤΑ ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΕΘΝΙΚΩΝ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ ΧΩΡΙΣ ΚΡΙΣΗ

1. **Μ. Σουλιώτης**. "Θέρμανση νερού με ολοκληρωμένες συσκευές ICS". Πρακτικά Διημέρου του ΤΕΕ Τμήματος Δυτικής Ελλάδος με θέμα: «Ενέργεια: Ανάπτυξη και ποιότητα ζωής στη Δυτική Ελλάδα», Πάτρα, 4-5 Ιουλίου, (2003).
2. **Μ. Σουλιώτης**, Ι. Κωσταράς, Λ. Μαδιανός, Ι. Τρυπαναγνωστόπουλος. "Πειραματική Μελέτη Ηλιακών Συσκευών Συλλέκτη - Αποθήκης Θερμότητας". Πρακτικά 13^{ου} Εθνικού Συνεδρίου Ένωσης Ελλήνων Φυσικών, Πάτρα, 17 - 21 Μαρτίου, (2010).

14. ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΑΝΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΤΟΥ ΔΕΙΚΤΗ H, (H-INDEX)

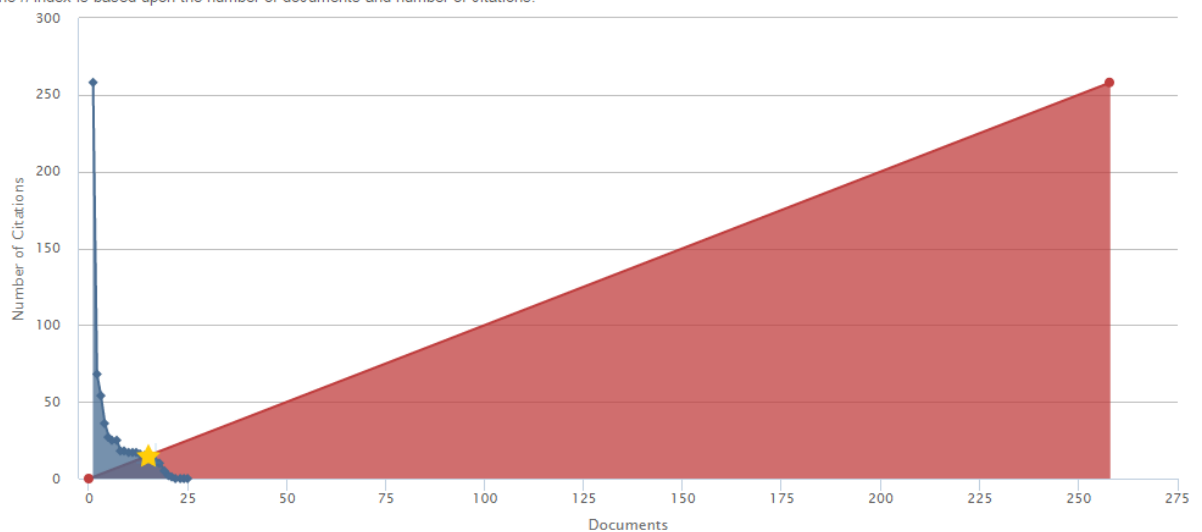
14.1 Με βάση τη μεθοδολογία υπολογισμού και τη γνωστή ηλεκτρονική πηγή αναζήτησης Scopus, ο δείκτης **h (h-index)** είναι **15**. Συγκεκριμένα παρουσιάζεται η κάτωθι λίστα:

1. Η εργασία Γ4 έχει λάβει συνολικά 267 αναφορές
2. Η εργασία Γ3 έχει λάβει συνολικά 69 αναφορές
3. Η εργασία Γ11 έχει λάβει συνολικά 58 αναφορές
4. Η εργασία Γ5 έχει λάβει συνολικά 37 αναφορές
5. Η εργασία Γ8 έχει λάβει συνολικά 28 αναφορές
6. Η εργασία Γ7 έχει λάβει συνολικά 27 αναφορές
7. Η εργασία Γ17 έχει λάβει συνολικά 26 αναφορές
8. Η εργασία Γ14 έχει λάβει συνολικά 21 αναφορές
9. Η εργασία Γ9 έχει λάβει συνολικά 20 αναφορές
10. Η εργασία Γ13 έχει λάβει συνολικά 19 αναφορές
11. Η εργασία Γ21 έχει λάβει συνολικά 18 αναφορές
12. Η εργασία Γ2 έχει λάβει συνολικά 18 αναφορές
13. Η εργασία Γ12 έχει λάβει συνολικά 16 αναφορές
14. Η εργασία Γ16 έχει λάβει συνολικά 16 αναφορές
15. Η εργασία Γ1 έχει λάβει συνολικά 16 αναφορές
16. Η εργασία Γ10 έχει λάβει συνολικά 15 αναφορές
17. Η εργασία Γ6 έχει λάβει συνολικά 12 αναφορές
18. Η εργασία Γ15 έχει λάβει συνολικά 11 αναφορές
19. Η εργασία Γ23 έχει λάβει συνολικά 7 αναφορές
20. Η εργασία Γ24 έχει λάβει συνολικά 2 αναφορά
21. Η εργασία Γ18 έχει λάβει συνολικά 1 αναφορά

14.2 Σύμφωνα με τον ηλεκτρονική πηγή αναζήτησης Scopus (στο σύνολο των αναφορών), η γραφική απεικόνιση του δείκτη h (h-index) και η μεταβολή των αναφορών ανα έτος έχουν ως εξής:

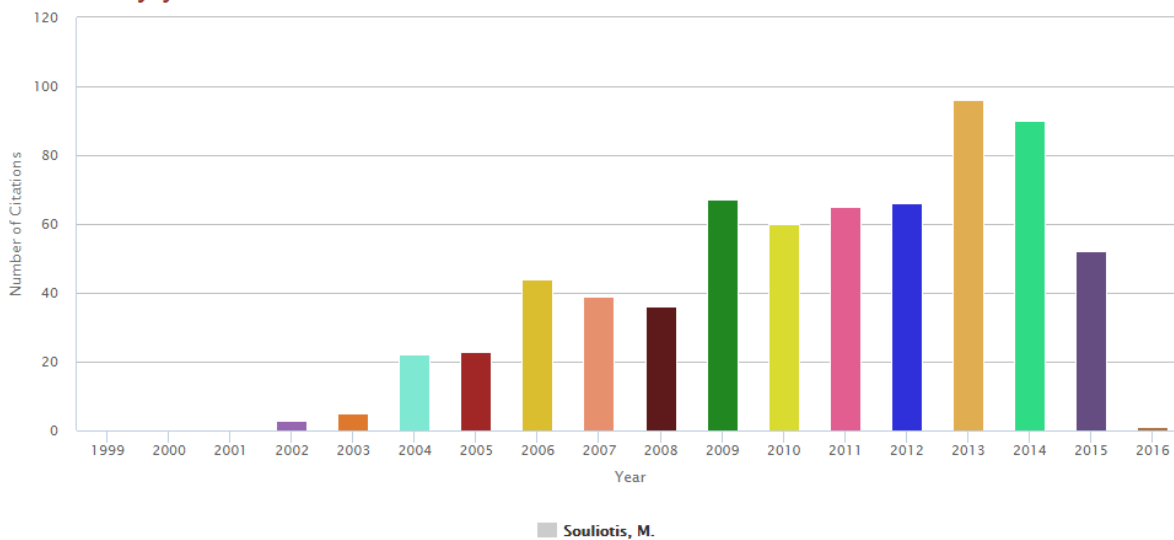
This author's h-index is 15

The h-index is based upon the number of documents and number of citations.



Γραφική απεικόνιση του δείκτη h (h-index) για το σύνολο των αναφορών

Citations by year



Γραφική μεταβολή του συνόλου των αναφορών ανά έτος

14.3 Σύμφωνα με τον κατάλογο ετεροαναφορών των εργασιών στα διεθνή περιοδικά, η ανάλυση έχει ως εξής:

1. Η εργασία Γ4 έχει λάβει συνολικά 282 αναφορές
2. Η εργασία Γ3 έχει λάβει συνολικά 79 αναφορές
3. Η εργασία Γ11 έχει λάβει συνολικά 56 αναφορές
4. Η εργασία Γ5 έχει λάβει συνολικά 33 αναφορές
5. Η εργασία Γ8 έχει λάβει συνολικά 25 αναφορές
6. Η εργασία Γ7 έχει λάβει συνολικά 25 αναφορές
7. Η εργασία Γ12 έχει λάβει συνολικά 21 αναφορές
8. Η εργασία Γ9 έχει λάβει συνολικά 20 αναφορές
9. Η εργασία Γ17 έχει λάβει συνολικά 26 αναφορές
10. Η εργασία Γ14 έχει λάβει συνολικά 23 αναφορές
11. Η εργασία Γ10 έχει λάβει συνολικά 17 αναφορές
12. Η εργασία Γ21 έχει λάβει συνολικά 16 αναφορές
13. Η εργασία Γ1 έχει λάβει συνολικά 16 αναφορές
14. Η εργασία Α13 έχει λάβει συνολικά 15 αναφορές
15. Η εργασία Γ16 έχει λάβει συνολικά 13 αναφορές
16. Η εργασία Γ2 έχει λάβει συνολικά 12 αναφορές
17. Η εργασία Γ15 έχει λάβει συνολικά 12 αναφορές
18. Η εργασία Γ6 έχει λάβει συνολικά 7 αναφορές
19. Η εργασία Γ23 έχει λάβει συνολικά 6 αναφορές
20. Η εργασία Γ24 έχει λάβει συνολικά 2 αναφορές
21. Η εργασία Γ18 έχει λάβει συνολικά 1 αναφορά

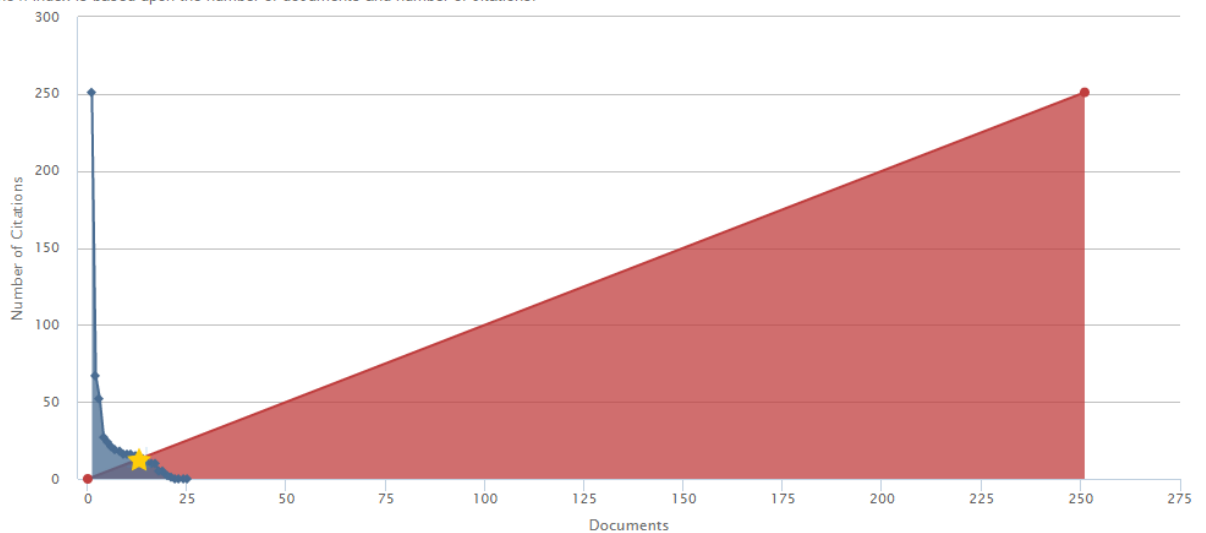
14.4 Σύμφωνα με την ηλεκτρονική πηγή αναζήτησης Scopus, για το σύνολο των ετεροαναφορών, η γραφική μεταβολή των ετεροαναφορών, η κατανομή αυτών ανά έτος καθώς και η γραφική απεικόνιση του h-index, έχουν ως εξής:



Γραφική μεταβολή των ετεροαναφορών συναρτήσει των ετών

This author's *h*-index is 13

The *h*-index is based upon the number of documents and number of citations.



Γραφική απεικόνιση του δείκτη *h* (*h*-index) για το σύνολο των ετεροαναφορών

Οι ετεροαναφορές των εργασιών στα διεθνή περιοδικά έχουν προκύψει και από άλλες πηγές αναζήτησης εκτός του Scopus

Documents

Citations

Sort on: Date (newest)	Citation count (descending)													Subtotal	>2016	Total				
		<2002	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012				2013	2014	2015	2016
Total		0	0	0	0	3	4	8	7	16	25	26	25	30	38	26	6	214	0	214
1	Recent developments in integrated collector storage (ICS) so...																	0		0
2	Examination of top and bottom inlet position in horizontal m...																	0		0
3	Optical performance of solar reflective concentrators: A sim...																	1		1
4	Experimental study of integrated collector storage solar wat...																	3	2	5
5	Tilt optimization of a building integrated solar concentrati...																	0		0
6	Heat retaining integrated collector storage solar water heat...																	1	2	7
7	New CPV systems with static reflectors																	0		0
8	Design and performance of a hybrid PV/T solar water heater																	1		1
9	Combined solar and wind energy systems																	0		0
10	Modelling of an ICS solar water heater using artificial neur...																	1	5	2
11	Study of the distribution of the absorbed solar radiation on...																	1	1	3
12	ICS solar systems with two water tanks																	1	1	4
13	The use of Fresnel lenses to reduce the ventilation needs of...																	2	2	2
14	Performance, cost and life-cycle assessment study of hybrid ...																	2	1	3
15	Irradiation aspects for energy balance in greenhouses																	1	1	1
16	Performance of solar systems employing collectors with color...																	1	1	1
17	Energy, cost and LCA results of PV and hybrid PV/T solar sys...																	1	2	7
18	Experimental study of CPC type ICS solar systems																	2	2	3
19	Integrated collector storage solar systems with asymmetric C...																	1	2	1
20	ICS solar systems with horizontal cylindrical storage tank a...																	1	1	1
Subtotal																		21	21	21
>2016																		5		5

Κατανομή των ετεροαναφορών ανά εργασία και ανά έτος