

ΣΠΥΡΙΔΩΝ ΠΑΠΑΕΥΘΥΜΙΟΥ

ΦΥΣΙΚΟΣ, MSc, PhD

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2012

1. ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Επώνυμο:	Παπαευθυμίου
Όνομα:	Σπυρίδων
Ημερομηνία Γέννησης:	6 Οκτωβρίου 1971
Οικογενειακή Κατάσταση:	Έγγαμος με τρία παιδιά
Σημερινή Εργασία:	Επίκουρος Καθηγητής στο Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης του Πολυτεχνείου Κρήτης, με ειδικότητα: "Συστήματα και Τεχνολογίες Διαχείρισης και Εξοικονόμησης Ενέργειας".
Διεύθυνση Κατοικίας:	TΘ 114, Κορακίες, Ακρωτήρι, Χανιά, 73142
Τηλ:	6978 836082 (κινητό)
e-mail:	sparaefthymiou@isc.tuc.gr , sparaef@yahoo.gr

2. ΤΙΤΛΟΙ ΣΠΟΥΔΩΝ

- 2001 :** Διδακτορική Διατριβή: Τμήμα Φυσικής Πανεπιστημίου Πατρών
- 2001 :** Πιστοποιητικό Μεταπτυχιακής Επιμόρφωσης: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο
- 1997 :** Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης: Τμήμα Φυσικής Πανεπιστημίου Πατρών (Επιστήμες Περιβάλλοντος, Γης και Διαστήματος)
- 1995 :** Πτυχίο Φυσικής: Τμήμα Φυσικής Πανεπιστήμιο Πατρών,

3. ΜΕΛΟΣ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥΣ ΣΥΛΛΟΓΟΥΣ

1. Ένωση Ελλήνων Φυσικών (ΕΕΦ)
2. The Electrochemical Society (ECS)
3. International Solar Energy Society (ISES)
4. The Society of Environmental Engineers (SEE)
5. International Society for Industrial Ecology (ISIE)
6. World Renewable Energy Network (WREN)

4. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

Κριτής στα επιστημονικά περιοδικά: Thin Solid Films, Applied Surface Science, Solar Energy Materials and Solar Cells, Solar Energy, Energy and Buildings.

5. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ – ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ – ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

Δημοσιεύσεις σε Διεθνή επιστημονικά περιοδικά :	27
Δημοσιεύσεις σε Πρακτικά Διεθνών συνεδρίων με κριτές :	15
Δημοσιεύσεις σε Πρακτικά Ελληνικών επιστημονικών συνεδρίων :	8
Αναφορές από άλλους ερευνητές (ετεροαναφορές + αυτοαναφορές):	401 + 91
Συμμετοχή σε Συνέδρια (Διεθνή + Ελληνικά) :	33 + 15
Επαγγελματική δραστηριότητα (συμμετοχή με αμοιβή σε ερευνητικά προγράμματα)	14 έτη
Διδακτικό έργο :	14 έτη

6. ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗ – ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

- Ιανουάριος 2012 - :** Επίκουρος Καθηγητής του Τμήματος Μηχανικών Παραγωγής & Διοίκησης, Πολυτεχνείο Κρήτης, Συστήματα και Τεχνολογίες Διαχείρισης και Εξοικονόμησης Ενέργειας
- Ιούνιος 2006 – Ιανουάριος 2012:**
- Κεφαλληνιακό Ίδρυμα Ερευνών, Ερευνητικό Κέντρο "Εύδοξος", υπεύθυνος για θέματα διαχείρισης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και διατάξεων εξοικονόμησης ενέργειας σε κτίρια.
 - Επιστημονικός συνεργάτης-ερευνητής στο Εργαστήριο Ενέργειας και Περιβάλλοντος του Τμήματος Φυσικής Πανεπιστημίου Πάτρας.
- Νοέμβριος 2001 – Ιούνιος 2006:** Μεταδιδακτορικός ερευνητής στο Εργαστήριο Ενέργειας και Περιβάλλοντος του Τμήματος Φυσικής Πανεπιστημίου Πάτρας.
- Ιανουάριος 2000- Ιούνιος 2001 :** Ερευνητής στο Εργαστήριο Ενέργειας και Περιβάλλοντος του Τμήματος Φυσικής, Πανεπιστημίου Πάτρας.

7. ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΣΕ ΑΝΩΤΑΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ

- Ακαδημαϊκά έτη 2000-2010:**
- Επιστημονικός συνεργάτης (με προσόντα Αναπληρωτή Καθηγητή) στο ΑΤΕΙ Ιονίων Νήσων. Αυτόνομη διδασκαλία των μαθημάτων Φυσική, Μετεωρολογία.
 - Εργαστηριακός συνεργάτης με πλήρη προσόντα στο ΑΤΕΙ Πάτρας (Τμήματα Μηχανολογίας και Ηλεκτρολογίας). Αυτόνομη διδασκαλία των μαθημάτων Ειδικά Θέματα Φυσικής, Φυσική Ι, ΙΙ.
 - Επιστημονικός συνεργάτης (με προσόντα Αναπληρωτή Καθηγητή) στο ΑΤΕΙ Μεσολογγίου. Αυτόνομη διδασκαλία των μαθημάτων Φυσική Ι, ΙΙ.
- Ακαδημαϊκά έτη 1997-2001:** Επικουρική διδασκαλία με ανάθεση των εργαστηριακών μαθημάτων στο Τμήμα Φυσικής του Πανεπιστημίου Πατρών: **1.** Εργαστήρια Φυσικής ΙΙ, **2.** Εργαστήρια Φυσικής ΙΙΙ, **3.** Εισαγωγή στην Πληροφορική, **4.** Προγραμματισμός Η/Υ Ι, ΙΙ.

8. ΕΠΙΒΛΕΨΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ - ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

- Επικουρική επίβλεψη προπτυχιακών-μεταπτυχιακών διπλωματικών εργασιών και 1 διδακτορικής διατριβής στο Εργαστήριο Ενέργειας και Περιβάλλοντος του Τμήματος Φυσικής του Πανεπιστημίου Πάτρας από το 2001 έως το 2006.
- Επίβλεψη 4 πτυχιακών εργασιών στο ΑΤΕΙ Πάτρας, Τμήμα Μηχανολογίας από το 2004 έως το 2006.
- Επίβλεψη 10 πτυχιακών εργασιών στο Τμήμα Βιολογικής Γεωργίας, ΤΕΙ Ιονίων Νήσων (2006-11).

9. ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

1. Κοινό ερευνητικό και τεχνολογικό πρόγραμμα Ελλάδας - Βρετανίας με τίτλο: "*Optimisation of inverted - absorber asymmetric line - axis solar energy systems*". Συνεργαζόμενοι φορείς : Εργαστήριο Νέων Πηγών Ενέργειας του Φυσικού Τμήματος του Πανεπιστημίου Πατρών και Πανεπιστήμιο Ulster, Β. Ιρλανδίας (1994-1996).
2. "*Θέρμανση νερού χρήσεως με ηλιακή ενέργεια σε ξενοδοχειακές μονάδες των νήσων Κυκλάδων*", που χρηματοδοτήθηκε από τον Εθνικό Οργανισμό Τουρισμού (1995-96).
3. "*Φυσικοχημική μελέτη οξειδίων μετάλλων για ηλεκτροοπτικές εφαρμογές, με έμφαση στις*

ηλεκτροχρωμικές ιδιότητες", που χρηματοδοτήθηκε από την ΓΓΕΤ-ΠΕΝΕΔ 95 (1995-1997).

4. "Durable Peak Performance Evacuated Glazing", διάρκειας από 1/1/96 έως 31/3/99 που χρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Πρόγραμμα Joule, DG XII).
5. "Photovoltaic facades of Reduced cost Incorporating Devices with optically concentrating Elements", διάρκειας από 1/5/97 έως 31/7/99 που χρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Joule, DG XII).
6. TMR-LSF '97: σειρά πειραμάτων που έγιναν στις εγκαταστάσεις της Plataforma Solar de Almeria, Ισπανία. Χρηματοδοτήθηκαν από την Ευρωπαϊκή Ένωση, DG XII.
7. TMR-LSF '98: σειρά πειραμάτων που έγιναν στις εγκαταστάσεις της Plataforma Solar de Almeria, Ισπανία. Χρηματοδοτήθηκαν από την Ευρωπαϊκή Ένωση, DG XII.
8. "Μελέτη ηλεκτροχρωμικών υλικών και φωτονικών πολυμερών. Παρασκευή αντίστοιχων διατάξεων για ενεργειακές, οπτικές και άλλες εφαρμογές", που χρηματοδοτήθηκε από την ΓΓΕΤ-ΠΕΝΕΔ 99 (2000-01).
9. "Electrochromic Evacuated Advanced Glazing (ELEVAG)", διάρκειας από 1/11/01 έως 31/10/04 που χρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Πρόγραμμα ENERGIE4, DG XII).
10. "Ανάπτυξη ηλεκτροχρωμικών υαλοπινάκων με μεταβαλλόμενη οπτική περατότητα και αυξημένες θερμοηχομονωτικές ιδιότητες". Ερευνητικό πρόγραμμα "ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ: Ενίσχυση Ερευνητικών Ομάδων στα Πανεπιστήμια", που χρηματοδοτείται από την ΓΓΕΤ (2005-06).
11. "Μελέτη και ανάπτυξη "έξυπνων" θερμοηχομονωτικών υαλοπινάκων με ρυθμιζόμενες οπτικές ιδιότητες", που χρηματοδοτείται από την ΓΓΕΤ-ΠΕΝΕΔ 03 (2005-08).
12. "Ανάπτυξη νανοδομημένων ηλεκτροδίων και ηλεκτρολυτών για καινοτόμες διατάξεις κυψελίδων καυσίμου στερεού ηλεκτρολύτη", που χρηματοδοτείται από την ΓΓΕΤ-ΠΕΝΕΔ 03 (2005-08).
13. "Αναβάθμιση και Ενίσχυση Υφισταμένων Υποδομών για την Υποστήριξη Αστροδιαστημικών και Γεωδυναμικών Δράσεων Έρευνας και Τηλεμάθησης στο Ιόνιο", ΠΕΠ Ιονίων Νήσων, Έργα Ανάπτυξης Έρευνας-Τεχνολογίας (2006-10).

10. ΕΡΓΑΣΙΑΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΣΕ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΕΝΤΡΑ ΤΟΥ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ

1. Εργαστήριο LECE, Plataforma Solar de Almeria, Ισπανία: εκπαίδευση σε εγκαταστάσεις Test Cell και πειράματα δοκιμών στοιχείων κτιρίων σε εξωτερικές συνθήκες, στα πλαίσια του ευρωπαϊκού προγράμματος PASSYS, 1996-1998.
2. Τμήμα Χημείας του University of Rome "La Sapienza", θεωρητική μελέτη ηλεκτροχρωμικών υαλοπινάκων για εφαρμογή σε διατάξεις εξοικονόμησης ενέργειας σε κτίρια, 2000-2001.
3. Επισκέψεις, συνεργασία ή/και εργασία σε ερευνητικά κέντρα του εξωτερικού (2000-2009): **a.** Centre for Sustainable Technologies, School of the Built Environment, University of Ulster (εξειδίκευση σε συστήματα Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και Test Cell), **b.** Department of Polymer Science & Engineering, Lund University, Sweden (εξειδίκευση σε υλικά για διατάξεις εξοικονόμησης - παραγωγής ενέργειας), **c.** Department Electrical Sustainable Energy, Delft University of Technology, Netherlands (ανάπτυξη στοχαστικών μοντέλων διαχείρισης και αξιοποίησης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας).

11. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ - ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΑ

11.1 Διατάξεις εξοικονόμησης ενέργειας – "Ευφυή" υλικά

- Πειραματική παρασκευή και χαρακτηρισμός "ευφών" ηλεκτροχρωμικών υαλοπινάκων, που ενσωματώνουν λεπτά υμένα οξειδίων μετάλλων (WO_3 , MoO_3 , V_2O_5) και αγωγά ηλεκτρόδια ($\text{ZnS} / \text{Ag} / \text{ZnS}$, $\text{SnO}_2:\text{F}$).
- Θεωρητική σχεδίαση, μοντελοποίηση, παρασκευή και χαρακτηρισμός επιστρώσεων χαμηλής εκπεμπιμότητας (*low-e* coatings) για εφαρμογή σε υαλοπίνακες εξοικονόμησης ενέργειας.
- Μοντελοποίηση της διαδικασίας λειτουργίας, σχεδιασμός και παρασκευή στερεών ηλεκτρολυτών για εφαρμογή σε κυψελίδες καυσίμου (Fuel Cells).
- Παρασκευή και μελέτη διατάξεων ηλεκτροφωταύγειας λεπτών υμενίων με χρήση πολυμερών.
- Παρασκευή λεπτών υμενίων διηλεκτρικών και μετάλλων (όπως ZnS , TiO_2 , MgF_2 , Ag , Al , Cu) με πάχη από 10nm έως 1μm, για εφαρμογή σε επιστρώσεις διαχείρισης της ηλιακής ακτινοβολίας με στόχο την εξοικονόμηση ενέργειας σε κτίρια.

11.2 Τεχνολογία ενεργειακών υλικών

- Σημαντική εμπειρία στη λήψη μετρήσεων για το χαρακτηρισμό λεπτών υμενίων με: φασματοσκοπία

διαπερατότητας (στο ορατό και εγγύς υπέρυθρο), FTIR, μέτρηση της εκπεμπιμότητας υμενίων, SEM (Ηλεκτρονικό Μικροσκόπιο Σάρωσης), XPS (Φασματοσκοπία Φωτοηλεκτρονίων από ακτίνες-X).

- Εγκατάσταση και λειτουργία *στείρου χώρου* (glove box) με πλήρως ελεγχόμενες συνθήκες υγρασίας και οξυγόνου ($\ll 1$ ppm) για παρασκευή και μελέτη δειγμάτων.
- Εγκατάσταση και λειτουργία διάταξης ποτενσιοστάτη-γαλβανοστάτη για ηλεκτροχημικές μετρήσεις.
- Σχεδίαση και υλοποίηση πειραμάτων κυκλικής βολταμετρίας (Cyclic Voltammetry) και ασυνεχούς στοιχειομετρικής ανάλυσης GITT (Galvanostatic Intermittent Titration Technique) σε ηλεκτροχρωμικές και ηλεκτροχημικές διατάξεις.
- Σχεδίαση και υλοποίηση πειραμάτων μέτρησης πολύ μικρών μεταβολών της μάζας υλικού αποτιθέμενου επί ηλεκτροδίου με τη βοήθεια ηλεκτροχημικού μικροζυγού κρυστάλλου quartz (Electrochemical Quartz Crystal Microbalance).
- Σχεδίαση, εγκατάσταση και λειτουργία συστημάτων υψηλού κενού ($\sim 10^{-6}$ mbar) για εναποθέσεις (απόθεση με δέσμη ηλεκτρονίων-electron beam deposition και θερμική εξάχνωση), καθώς και εξαρτημάτων κενού όπως feedthroughs ηλεκτρικής ισχύος, νερού ψύξης, διατάξεων περιστροφής δειγμάτων, καλύπτρων (shutters), κ.α.
- Σχεδιασμός, εγκατάσταση και λειτουργία οργάνου για in situ μέτρηση του πάχους λεπτών υμενίων.

11.3 Μελέτη προηγμένων ηλιακών συλλεκτών

- Κατασκευή και πειραματική μελέτη επίπεδων ηλιακών συλλεκτών διαφόρων τύπων: **α.** με ή χωρίς διαφανές κάλυμμα, **β.** με έγχρωμο απορροφητή για αισθητική ένταξη τους στις προσόψεις και στις οροφές κτιρίων, **γ.** με απλή ή επιλεκτική βαφή στην απορροφητική επιφάνεια.
- Εμπειρία στη σχεδίαση, κατασκευή και πειραματικές δοκιμές ακίνητων συγκεντρωτικών ηλιακών συλλεκτών υψηλής απόδοσης με χρήση ασύμμετρων κατόπτρων (τύπου CPC) και επίπεδων ή κυλινδρικών απορροφητών.
- Μελέτη θερμικών ηλιακών συλλεκτών υψηλής απόδοσης με ανάστροφο απορροφητή.
- Κατασκευή και πειραματική μελέτη διατάξεων ακίνητων συγκεντρωτικών κατόπτρων με σκοπό τη βελτίωση της θερμική συμπεριφοράς ηλιακών συλλεκτών.
- Σχεδίαση ηλιακών συσκευών, συστημάτων και διατάξεων μεγάλης κλίμακας για εφαρμογές θέρμανσης νερού (σε κατοικίες, πολυκατοικίες, ξενοδοχειακές μονάδες, κολυμβητήρια, βιομηχανία, κλπ).
- Εμπειρία στη λήψη και ανάλυση πειραματικών μετρήσεων: θερμοκρασιών, ηλιακής ακτινοβολίας, ταχύτητας-κατεύθυνσης ανέμου με χρήση και προγραμματισμό λειτουργίας καταγραφικών συσκευών.

11.4 Μελέτη φωτοβολταϊκών στοιχείων

- Κατασκευή και πειραματική μελέτη συγκεντρωτικών φωτοβολταϊκών στοιχείων με αυξημένη απόδοση για ενσωμάτωση σε προσόψεις κτιρίων.
- Υβριδικά φωτοβολταϊκά/θερμικά συστήματα: πειραματική μελέτη βελτιστοποίησης της ηλεκτρικής και θερμικής απόδοσης φωτοβολταϊκών στοιχείων με ενσωματωμένα συστήματα απαγωγής της θερμότητας με χρήση εναλλακτών αέρα ή νερού.
- Πειραματική μελέτη βελτιστοποίησης της ολικής απόδοσης (ηλεκτρικής και θερμικής) φωτοβολταϊκών στοιχείων με τη χρήση διάχυτων ανακλαστήρων με στόχο την ομοιόμορφη αύξηση της προσπίπτουσας ηλιακής ακτινοβολίας.
- Μελέτη της αποδιδόμενης ηλεκτρικής ενέργειας φωτοβολταϊκών στοιχείων με ταυτόχρονη προσομοίωση της ενεργειακής τους συμπεριφοράς σε ετήσια βάση.

11.5 Θερμικός και ενεργειακός χαρακτηρισμός δομικών στοιχείων κτιρίων – Μελέτη ενεργειακής κατανάλωσης

- Σχεδίαση και κατασκευή ειδικών θαλάμων μετρήσεων (Test Cell) για το θερμικό και ενεργειακό χαρακτηρισμό δομικών στοιχείων κτιρίων.
- Σημαντική εμπειρία στη διεξαγωγή πειραμάτων σε ειδικούς πειραματικούς θαλάμους δοκιμών (Test Cell) για τον προσδιορισμό των θερμικών ιδιοτήτων διαφόρων στοιχείων κτιρίων (υαλοπίνακες, δομικά στοιχεία, προσόψεις, φωτοβολταϊκά στοιχεία, ειδικά σκίαστρα, ηλιακοί συλλέκτες).
- Κατασκευή και βαθμονόμηση μονάδας "Hot Box" και "Hot Plate" για το θερμικό χαρακτηρισμό δομικών υλικών.
- Χαρακτηρισμός δομικών στοιχείων κτιρίων (όπως υαλοπίνακες, πλαίσια υαλώσεων, ειδικοί τοίχοι, ενεργειακές προσόψεις, μονώσεις, κλπ). Υπολογισμός της θερμικής αγωγιμότητας και του συντελεστή

θερμικής διαπερατότητας (U-Value).

- Μελέτη ενεργειακής κατανάλωσης κτιρίων και ετήσιας ενεργειακής συμπεριφοράς στοιχείων κτιρίων (π.χ. φωτοβολταϊκών, ηλιακών συλλεκτών), με χρήση προγραμμάτων προσομοίωσης σε ηλεκτρονικό υπολογιστή (Window, EnergyPlus, ResFen).
- Μελέτη της ενεργειακής συμπεριφοράς κτιρίων με ενσωμάτωση "ευφών" ενεργειακών υαλοπινάκων.

11.6 Περιβαλλοντική ανάλυση συστημάτων: Ανάλυση Κύκλου Ζωής – Μελέτη Οικολογικής Απόδοσης

- Μελέτη της Ανάλυσης Κύκλου Ζωής (Life Cycle Assessment, LCA) και της Οικολογικής Απόδοσης (Eco-efficiency) ηλεκτροχρωμικών διατάξεων, φωτοβολταϊκών συστημάτων και υαλοπινάκων για εφαρμογές εξοικονόμησης ενέργειας σε κτίρια.
- Χρήση εμπορικών προγραμμάτων προσομοίωσης σε ηλεκτρονικό υπολογιστή (Sima Pro) για ανάλυση κύκλου ζωής συστημάτων Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.
- Ανάπτυξη μεθοδολογίας για την ενεργειακή σήμανση στοιχείων κτιρίων (υαλοπινάκων) με συνδυασμό της ανάλυσης κύκλου ζωής και της αξιολόγησης της οικολογικής τους απόδοσης.
- Συνδυασμένη περιβαλλοντική, ενεργειακή και οικονομική αξιολόγηση ενεργειακών συστημάτων (αιολικά-ηλιακά-φωτοβολταϊκά πάρκα, διατάξεις γεωθερμίας, κλπ)

11.7 Διαχείριση και μοντελοποίηση έργων Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) – Μελέτη αποκεντρωμένων ενεργειακών δικτύων – Στοχαστικά μοντέλα διαχείρισης ΑΠΕ

- Διαδικασίες ενσωμάτωσης εγκαταστάσεων ΑΠΕ σε απομακρυσμένες κοινωνίες, περιβαλλοντική νομοθεσία, ευαισθητοποίηση κοινού σε ενεργειακά θέματα: εξοικονόμηση ενέργειας στον κτιριακό τομέα, ΑΠΕ για οικιακή χρήση, περιβαλλοντικά θέματα έργων μεγάλης κλίμακας.
- Καταγραφή και μοντελοποίηση δυναμικού Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ).
- Σχεδιασμός, μελέτη και μοντελοποίηση αποκεντρωμένων ενεργειακών δικτύων (distributed energy networks – microgrids).
- Ανάπτυξη στοχαστικών μοντέλων διαχείρισης αιολικών πάρκων και συστημάτων ΑΠΕ.

12. ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΩΝ

1. Μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία με τίτλο: "Συμβολή στη μελέτη ενεργειακών εφαρμογών: I. Θερμικοί συλλέκτες με ανάστροφο απορροφητή, II. Οξειδία μετάλλων υπό μορφή ηλεκτροχρωμικών λεπτών υμενίων", που εκπονήθηκε στο Εργαστήριο Ηλιακής Ενέργειας του Τμήματος Φυσικής Πανεπιστημίου Πατρών (1997).
2. Διδακτορική Διατριβή με τίτλο: "Διερεύνηση των φυσικών παραμέτρων λειτουργίας και βελτιστοποίησης ηλεκτροχρωμικών διατάξεων". Τμήμα Φυσικής του Πανεπιστημίου Πατρών, Ιούνιος 2001.

12 Α. ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΣΕ ΔΙΕΘΝΗ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

1. Papaefthimiou S., Leftheriotis G. and Yianoulis P., "Electrochromic Phenomena in Transition Metal Oxide Thin Films Prepared by Thermal Evaporation", Ionics, 4 (1998) 321.
2. Papaefthimiou S., Leftheriotis G. and Yianoulis P., "Study of electrochromic cells incorporating WO_3 , MoO_3 , WO_3-MoO_3 and V_2O_5 coatings", Thin Solid Films, 343-344 (1999) 183.
3. Y. Tripanagnostopoulos, P. Yianoulis, S. Papaefthimiou, M. Souliotis and Th. Nousia, "Cost effective asymmetric CPC solar collectors", Renewable Energy 16 (1999) 628-631.
4. Leftheriotis G., Papaefthimiou S. and Yianoulis P., "Integrated low-emittance-electrochromic devices incorporating ZnS/Ag/ZnS coatings as transparent conductors", Sol. Energy Mater. Sol. Cells, 61 (2000) 107.
5. G. Leftheriotis, S. Papaefthimiou and P. Yianoulis, "Development of multilayer transparent conductive coatings", Solid State Ionics 136-137 (2000) 655.
6. Y. Tripanagnostopoulos, P. Yianoulis, S. Papaefthimiou and S. Zafeiratos, "CPC Solar Collectors With Flat Bifacial Absorbers", Solar Energy 69, Vol. 3 (2000) 191-203.
7. S. Papaefthimiou, G. Leftheriotis, and P. Yianoulis, "Study of WO_3 films with textured surfaces for improved electrochromic performance", Solid State Ionics 139 (2001) 135.
8. G. Leftheriotis, S. Papaefthimiou and P. Yianoulis, A. Siokou, "Effect of the tungsten oxidation states in

- the thermal coloration and bleaching of amorphous WO₃ films*", Thin Solid Films 384 (2001) 298.
9. S. Papaefthimiou, G. Leftheriotis and P. Yianoulis, "Advanced electrochromic devices based on WO₃ thin films", Electrochimica Acta 46, 13-14 (2001) 2145.
 10. Siokou, G. Leftheriotis, S. Papaefthimiou, P. Yianoulis, "Effect of the tungsten and molybdenum oxidation states on the thermal coloration of amorphous WO₃ and MoO₃ films", Surface Science 482-5 (2001) 294.
 11. G. Leftheriotis, S. Papaefthimiou, P. Yianoulis, A. Siokou, D. Kefalas, "Structural and electrochemical properties of opaque sol-gel deposited WO₃ layers", Applied Surface Science 218 (2003) 275-280.
 12. A. Siokou, S. Ntais, S. Papaefthimiou, G. Leftheriotis and P. Yianoulis, "Influence of the substrate on the electrochromic characteristics of lithiated α-WO₃ layers", Surface Science 566-568 (2004) 1168.
 13. G. Leftheriotis, S. Papaefthimiou and P. Yianoulis, "The effect of water on the electrochromic properties of WO₃ films prepared by vacuum and chemical methods", Solar Energy Materials and Solar Cells 83 (2004) 115.
 14. E. Syrrakou, S. Papaefthimiou, P. Yianoulis, "Environmental assessment of electrochromic glazing production", Solar Energy Materials and Solar Cells 85 (2005) 205.
 15. E. Syrrakou, S. Papaefthimiou, N. Skarpentzos and P. Yianoulis "Electrochromic windows: physical characteristics and environmental profile", Ionics 11 (3-4) (2005) 281.
 16. S. Papaefthimiou, E. Syrrakou and P. Yianoulis, "Energy performance assessment of an electrochromic window", Thin Solid Films 502 (2006) 257.
 17. S. Papaefthimiou, E. Syrrakou and P. Yianoulis, "Eco-efficiency analysis of an electrochromic smart window prototype", Quantified Eco-Efficiency. An Introduction with Applications, Edited by Gjalte Huppes and Masanobu Ishikawa, pages 247-261, Springer, 2007.
 18. E. Syrrakou, S. Papaefthimiou and P. Yianoulis, "Eco-efficiency evaluation of a smart window prototype", Science of the Total Environment 359 (2006) 267.
 19. P. -Y. Pennarun, P. Jannasch, S. Papaefthimiou, N. Skarpentzos and P. Yianoulis, "High coloration performance in electrochromic devices assembled with electrolytes based on a branched boronate ester polymer and LiClO₄", Thin Solid Films 514 (2006) 258.
 20. A. Siokou, S. Ntais, V. Drakopoulos, S. Papaefthimiou, G. Leftheriotis and P. Yianoulis "Substrate related structural, electronic and electrochemical properties of evaporated CeO_x ion storage layers", Thin Solid Films Thin Solid Films 514 (2006) 87.
 21. P-Y Pennarun, S. Papaefthimiou, Patric Jannasch and P. Yianoulis "Electrochromic devices operating with electrolytes based on Boronate-ester compounds and various alkali metal salts", Solar Energy Materials and Solar Cells 91 (2007) 330.
 22. S. Papaefthimiou, G. Leftheriotis, P. Yianoulis, T. J. Hyde, P. C. Eames, Y. Fang, P.-Y. Pennarun and P. Jannasch, "Development of electrochromic evacuated advanced glazing", Energy and Buildings 38 (2006) 1455.
 23. G. Leftheriotis, S. Papaefthimiou, P. Yianoulis, "Dependence of the estimated diffusion coefficient of Li_xWO₃ films on the scan rate of cyclic voltammetry experiments", Solid State Ionics 178 (2007) 259.
 24. S. Papaefthimiou, E. Syrrakou, P. Yianoulis "An alternative approach for the energy and environmental rating of advanced glazing: an electrochromic window case study", Energy and Buildings 41 (2009) 17.
 25. G. Leftheriotis, S. Papaefthimiou, P. Yianoulis, "Electrochromic windows for energy saving applications in buildings: Material development and large scale device fabrication", Multifunctional Materials and Devices (2010) 114.
 26. S. Papaefthimiou, E. Syrrakou, P. Yianoulis "Implementation of electrochromic windows in buildings: evaluation of their energy savings and environmental impact", Multifunctional Materials and Devices (2010) 196.
 27. S. Papaefthimiou, "Electrochromic materials: towards the realization of smart windows for energy saving applications in buildings", Advances in Building Energy Research 4 (2010) 77.

12 B. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕΙΣ ΣΕ ΔΙΕΘΝΗ ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΜΕ ΚΡΙΤΕΣ

1. G. Leftheriotis, S. Papaefthimiou, M. Souliotis, Y. Tripanagnostopoulos, P. Yianoulis: "Temperature fields for double glazings under partial shading", Proceedings of the 1st TMR Users Workshop, TMR Programme, Plataforma Solar de Almeria, Spain, Nov. 1997, p. 155.

2. G. Leftheriotis, T. Nousia, S. Papaefthimiou, M. Souliotis, Y. Tripanagnostopoulos, P. Yianoulis: "Glazing testing with regard to external convection effects", Proceedings of the 2nd TMR Users Workshop, TMR Programme, Plataforma Solar de Almeria, Spain, Nov. 1998, p. 175.
3. Papaefthimiou S., Leftheriotis G. and Yianoulis P., "Study of electrochromic coatings prepared by thermal evaporation", International Vacuum Congress IVC-14, Birmingham, September 1998, p. 364.
4. S. Papaefthimiou, G. Leftheriotis and P. Yianoulis. "Electrochromic phenomena in transition metal oxide thin films prepared by thermal evaporation", 5th Euroconference on Solid State Ionics, 13-20 September 1998, Malaga, Spain.
5. P. Yianoulis, S. Papaefthimiou, G. Leftheriotis, Y. Tripanagnostopoulos, M. Souliotis. "Temperature fields for double glazing units under partial shading". World Renewable Energy Congress (WREC) V, Sept. 1998, Florence, Italy, Vol. 3, p. 1591.
6. S. Papaefthimiou, G. Leftheriotis and P. Yianoulis. "Alternative approaches to electrochromic devices for optical applications", 12th International Conference on Solid State Ionics, June 1999, Chalkidiki, Greece, p. 542.
7. S. Papaefthimiou, G. Leftheriotis and P. Yianoulis. "Systematic study of electrochromic devices for optical applications", ISES Solar World Congress, July 1999, Jerusalem, Israel.
8. G. Leftheriotis, S. Papaefthimiou, D. Patrikios, S. Krawietz and P. Yianoulis, "Advanced materials and devices for energy conservation in buildings", 4th International Congress Energy, Environment and Technological Innovation (EETI '99), September 1999, Rome, Italy.
9. P. Yianoulis, G. Leftheriotis, S. Papaefthimiou, D. Patrikios "Smart devices and materials for energy saving applications", Materials Workshop: Molecular materials and functional polymers for advanced devices, COST Action 518, 22-25 June 2000, Patras, Greece.
10. P. Yianoulis, G. Leftheriotis, S. Papaefthimiou, "Electrochromic devices with improved ion storage material and multiple film transparent conductors", World Renewable Energy Congress (WREC) 2000, 1-7 July 2000, Brighton, UK, p. 291.
11. G. Leftheriotis, S. Papaefthimiou, P. Yianoulis, "Advanced electrochromic devices based on WO_3 thin films", International Meeting on Electrochromism IME-4, 21-23 August 2000, Angstrom Laboratory, Uppsala, Sweden.
12. A. Siokou, G. Leftheriotis, S. Papaefthimiou, P. Yianoulis, "Effect of the tungsten and molybdenum oxidation states on the thermal coloration of amorphous WO_3 and MoO_3 films", ECOSS-19, September 2000, Madrid, Spain, Vol. 24C, p. 213.
13. G. Leftheriotis, S. Papaefthimiou, P. Yianoulis, "Optical modulation in smart electrochromic windows for energy efficient buildings", ASME Greek section, 1st National Conference on Recent Advances in Mechanical Engineering, 17-20 September 2001, Patras, Greece, p. 234.
14. A. Siokou, D. Kefalas, S. Papaefthimiou and P. Yianoulis, "Structure, morphology and electrochemical properties of WO_3 films, prepared by an aqueous sol-gel technique", 7th International Conference on nanometer-scale science and technology and 21st European conference on Surface Science (nano-7 and ecoss-21), 24-28 June 2002, Malmoe, Sweden.
15. P. Yianoulis, G. Leftheriotis and S. Papaefthimiou, "Developments in electrochromic thin films and switchable glazing systems", World Renewable Energy Congress VII, 29 June - 5 July 2002, Cologne, Germany.
16. S. Papaefthimiou, G. Leftheriotis and P. Yianoulis, "The effect of water molecules on the electrochromic performance of evaporated and sol-gel WO_3 films", 9th EuroConference on Science and Technology of Ionics, 15-21 September 2002, Rhodes, Greece, p. 435.
17. A. Siokou, S. Ntais, S. Papaefthimiou, G. Leftheriotis and P. Yianoulis, "Influence of the substrate on the electrochromic characteristics of lithiated $\alpha-WO_3$ layers". ECOSS-22, September 2003, Prague.
18. S. Papaefthimiou, E. Syrrakou and P. Yianoulis, "Eco-efficiency analysis of an electrochromic smart window prototype", "International Eco-Efficiency Conference, Eco efficiency for sustainability: Quantified methods for decision making", 1-3 April 2004, Leiden, Holland.
19. S. Papaefthimiou, E. Syrrakou and P. Yianoulis, "Energy performance assessment of an electrochromic window". 5th International Conference on Coatings on Glass – ICCG5, 4-8 July 2004, Saarbruecken, Germany, p. 274.
20. S. Papaefthimiou, N. Skarpentzos, G. Leftheriotis, P. Yianoulis, P.-Y. Pennarun and P. Jannasch, "Advanced electrolytes based on polymers and $LiClO_4$ for electrochromic windows", 6th International Meeting on Electrochromism IME-6, August 29 – September 2, 2004 Brno Technical University,

Antonínská 1, Brno, Czech Republic.

21. E. Syrrakou, S. Papaefthimiou and P. Yianoulis, "*Estimation of the energy savings and the reduction of CO₂ emissions during the life cycle of an electrochromic device prototype*", 6th International Meeting on Electrochromism IME-6, August 29 – September 2, 2004 Brno Technical University, Antonínská 1, Brno, Czech Republic.
22. P. Yianoulis, S. Papaefthimiou, G. Leftheriotis, "*Development of vacuum deposited electrochromic windows prototypes*", WREC 2004, Florida USA.
23. P.-Y. Pennarun, P. Jannasch, S. Papaefthimiou and P. Yianoulis, "*Electrolytes based on PEO-boronate ester polymers for application in electrochromic windows*". Extended Abstracts 9th International Symposium on Polymer Electrolytes, p 157, Mrągowo-Poland, August 22-27, 2004.
24. S. Papaefthimiou, E. Syrrakou, N. Skarpentzos, P. Yianoulis, "*Optimization of a smart window prototype*". Conference Solid State Ionics, Patras 15 September 2004.
25. E. Syrrakou, S. Papaefthimiou, N. Skarpentzos, P. Yianoulis, "*Evaluation of the environmental profile of advanced electrochromic glazing*". Glass Processing Days 17-20 June 2005, Tampere Finland, p. 345.
26. P. Yianoulis, S. Papaefthimiou, N. Skarpentzos, G. Leftheriotis, "*Development of electrochromic devices on glass for smart windows and other applications*". Glass Processing Days 17-20 June 2005, Tampere Finland, p. 352.
27. S. Papaefthimiou, G. Leftheriotis, P. Yianoulis, "*Development of vacuum deposited electrochromic window prototypes*". World Renewable Energy Congress WREC 2005, 22-27 May 2005, Aberdeen, Scotland.
28. E. Syrrakou, N. Skarpentzos, S. Papaefthimiou, G. Leftheriotis and P. Yianoulis, "*Development of electrochromic devices for energy saving in buildings*". SB04MED Conference "Sustainable construction: action for sustainability in the Mediterranean region" Athens, 9-11 June 2005.
29. E. Syrrakou, S. Papaefthimiou and P. Yianoulis, "*Implementation of advanced glazing in buildings aiming to the reduction of greenhouse gas emissions*". 9th Conference on Environmental Science and technology 2005. September 1-3, 2005, Rhodes Island, Greece, p. 123.
30. S. Papaefthimiou, E. Syrrakou and P. Yianoulis, "*The environmental parameter as an additional element for smart windows rating*", 6th International Conference on Coatings on Glass, June 18–22, 2006, Dresden, Germany, p. 24.
31. S. Papaefthimiou, E. Syrrakou and P. Yianoulis, "*Combining LCA and eco-efficiency for advanced window labelling*", 2nd International Conference on Quantified Eco-Efficiency Analysis for Sustainability, 28 - 30 June, 2006, Egmond aan zee, The Netherlands.
32. G. Papaefthymiou, T. Smolka, S. Papaefthimiou, P. Yianoulis, "*Combined economical and environmental evaluation of distributed generation systems*", 2nd International Conference on Quantified Eco-Efficiency Analysis for Sustainability, 28 - 30 June, 2006, Egmond aan zee, The Netherlands.
33. S. Papaefthimiou, E. Syrrakou and P. Yianoulis, "*Environmental rating of an electrochromic glazing*", IX World Renewable Energy Congress, August 19–25, 2006, Florence, Italy.
34. S. Gatsios, S. Papaefthimiou, I. Dimitrakopoulos, "*Kefalonia and Ithaca: A new Geopark in Greece aiming to emphasize on renewable energy use*", International Symposium on Geomorphology, June 10-12, 2009, Paris.

12 Γ. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕΙΣ ΣΕ ΕΘΝΙΚΑ ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΜΕ ΚΡΙΤΕΣ

1. Ι. Τρυπαναγνωστόπουλος, Π. Γιαννούλης, Σ. Παπαευθυμίου, Σ. Ζαφειράτος "*Θερμικοί ηλιακοί συλλέκτες με επίπεδα κάτοπτρα ρυθμιζόμενης κλίσης*". Πρακτικά 5ου Εθν. Συνεδρίου ΙΗΤ για τις Ήπιες Μορφές Ενέργειας, Τόμος Α', σελ. 93-102, Αθήνα 1996
2. Ι. Τρυπαναγνωστόπουλος, Π. Γιαννούλης, Σ. Παπαευθυμίου, Σ. Ζαφειράτος "*Ακίνητοι συγκεντρωτικοί ηλιακοί συλλέκτες με επίπεδο ανάστροφο απορροφητή*". Πρακτικά 5ου Εθν. Συνεδρίου ΙΗΤ για τις Ήπιες Μορφές Ενέργειας, Τόμος Α', σελ. 103-112, Αθήνα 1996
3. Π. Γιαννούλης, Γ. Λευθεριώτης, Σ. Παπαευθυμίου, Δ. Πατρίκιος, "*Προηγμένα υλικά και συσκευές για εξοικονόμηση ενέργειας στα κτίρια*", XV Πανελλήνιο Συνέδριο Φυσικής Στερεάς Καταστάσεως, Πάτρα 27-29 Σεπτεμβρίου 1999, σελ. 501-504.
4. Π. Γιαννούλης, Γ. Λευθεριώτης, Σ. Παπαευθυμίου, Ε. Συρράκου, "*Μελέτη και παρασκευή διατάξεων για ενεργειακές και περιβαλλοντικές εφαρμογές*", σελ. 64-69, 2^ο Διεθνές Συνέδριο Διαστημικών Εφαρμογών και Περιβάλλοντος 5-9 Μαΐου 2000, Ατγείρα.

5. Α. Σιώκου, Δ. Κεφάλας, Ι. Δοντάς, Σ. Ζαφειράτος, Σ. Παπαευθυμίου, Γ. Λευθεριώτης, Π. Γιαννούλης, "Επίδραση της οξειδωτικής κατάστασης των W και Mo στον θερμικό χρωματισμό λεπτών άμορφων υμενίων WO₃ και MoO₃", XVI Πανελλήνιο Συνέδριο Φυσικής Στερεάς Καταστάσεως, Ναύπλιο 17-20 Σεπτεμβρίου 2000, σελ. 380.
6. Π. Γιαννούλης, Γ. Λευθεριώτης, Σ. Παπαευθυμίου, "Παρασκευή και χαρακτηρισμός ηλεκτροχρωμικών συσκευών με βάση λεπτά υμένα WO₃", XVI Πανελλήνιο Συνέδριο Φυσικής Στερεάς Καταστάσεως, Ναύπλιο 17-20 Σεπτεμβρίου 2000, σελ. 376.
7. Σ. Παπαευθυμίου, Γ. Λευθεριώτης, Π. Γιαννούλης, "Εξυπνα παράθυρα: εφαρμογές στα σύγχρονα κτίρια", Βαλκανικό Συνέδριο "Διαφάνεια και Αρχιτεκτονική: Κενά και Πλήρη", Θεσσαλονίκη 24-25 Μαΐου 2001, σελ. 125.
8. 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, σελ. 131.
9. Ι.Α. Βαμβακάς, Σ. Παπαευθυμίου, Γ. Λευθεριώτης, Π. Γιαννούλης, "Χρήση ηλεκτροχημικών τεχνικών για τη μελέτη ηλεκτροχρωμικών υλικών και διατάξεων". XIX Πανελλήνιο Συνέδριο Φυσικής Στερεάς Καταστάσεως, Θεσσαλονίκη, 21-24 Σεπτεμβρίου 2003.
10. Ν. Σκαρπέντζος, Ζ. Σόμπολος, Σ. Παπαευθυμίου, Π. Γιαννούλης, "Αξιολόγηση των ιδιοτήτων λεπτών υμενίων V₂O₅ και CeO₂ για αποθήκευση ιόντων λιθίου σε ηλεκτροχρωμικές συσκευές". XIX Πανελλήνιο Συνέδριο Φυσικής Στερεάς Καταστάσεως, Θεσσαλονίκη, 21-24 Σεπτεμβρίου 2003.
11. Α. Σιώκου, Σ. Νταής, Σ. Παπαευθυμίου, Γ. Λευθεριώτης και Π. Γιαννούλης, "Χρήση επιφανειακά ευαίσθητων τεχνικών για τη μελέτη της επίδρασης του υποστρώματος σε ηλεκτροχρωμικά υμένα Li_xWO₃". XIX Πανελλήνιο Συνέδριο Φυσικής Στερεάς Καταστάσεως, Θεσσαλονίκη, 21-24 Σεπτεμβρίου 2003.
12. Σκαρπέντζος Ν., Παπαευθυμίου Σ., Γιαννούλης Π., "Φυσικές ιδιότητες ηλεκτροχρωμικών διατάξεων με νέους ηλεκτρολύτες πολυμερών". XX Πανελλήνιο Συνέδριο Φυσικής Στερεάς Καταστάσεως, Ιωάννινα 26-29 Σεπτεμβρίου 2004.
13. Βαμβακάς Ι.Α., Παπαευθυμίου Σ., Λευθεριώτης Γ., Γιαννούλης Π., "Μελέτη ηλεκτροχρωμικών διατάξεων με χρήση ηλεκτροχημικού μικροζυγού κρυστάλλου χαλαζία". XX Πανελλήνιο Συνέδριο Φυσικής Στερεάς Καταστάσεως, Ιωάννινα 26-29 Σεπτεμβρίου 2004.
14. Σ. Παπαευθυμίου, Γ. Λευθεριώτης, Π. Γιαννούλης, "Δυνατότητες εξοικονόμησης ενέργειας σε κτίρια, με ενσωμάτωση ηλεκτροχρωμικών παραθύρων", 8^ο Εθνικό Συνέδριο για τις Ήπιες Μορφές Ενέργειας, 29 Μαρτίου – 1 Απριλίου 2006, Θεσσαλονίκη.
15. Ε. Συρράκου, Σ. Παπαευθυμίου, Π. Γιαννούλης, "Περιβαλλοντικά οφέλη από τη χρήση ηλεκτροχρωμικών παραθύρων", 8^ο Εθνικό Συνέδριο για τις Ήπιες Μορφές Ενέργειας, 29 Μαρτίου – 1 Απριλίου 2006, Θεσσαλονίκη.

13. ΒΡΑΒΕΥΣΕΙΣ – ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ- ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ

- Βραβείο καλύτερης επίδοσης από το ΙΚΥ για τις επιδόσεις στο πρώτο και δεύτερο έτος μεταπτυχιακών σπουδών.
- Μεταδιδακτορική υποτροφία από το ΙΚΥ διάρκειας 18 μηνών (2005-2006).
- Η εργασία "Energy performance assessment of an electrochromic window", S. Papaefthimiou, E. Syrrakou and P. Yianoulis, που παρουσιάστηκε στο 5th International Conference on Coatings on Glass – ICCG5, 4-8 July 2004, Saarbruecken, Germany, βραβεύθηκε με το πρώτο βραβείο μετά από ψηφοφορία της ειδικής επιστημονικής επιτροπής και όλων των συμμετεχόντων.