



Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης  
Τμήμα Χημείας  
Εργαστήριο Φυσικής Χημείας

Θεσσαλονίκη, 26-8-2015

**ΔΕΛΤΙΟΥ ΤΥΠΟΥ: Πρόσκληση σε Ημερίδα**

Το Τμήμα Χημείας του Α.Π.Θ. διοργανώνει Ημερίδα στο πλαίσιο υλοποίησης της δράσης ΑΡΙΣΤΕΙΑ με τίτλο **«Συνδυασμός φωτοκαταλυτικών και φυσικών μεθόδων με αξιοποίηση της ηλιακής ενέργειας για την αδρανοποίηση και επανααξιοποίηση υγρών αποβλήτων που περιέχουν φυτοφάρμακα»** (PhotoWetSun).

Η Ημερίδα θα πραγματοποιηθεί την Τετάρτη, 02/09/2015, ώρα 10:00–14:00, στην αίθουσα συνεδριάσεων του Τμήματος Χημείας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης. Οι εισηγήσεις θα περιλαμβάνουν την παρουσίαση των ερευνητικών αποτελεσμάτων του έργου, καθώς και τις προοπτικές εφαρμογής του συνδυασμένου συστήματος στον ελλαδικό χώρο.

Η είσοδος είναι ελεύθερη για τους ενδιαφερόμενους.

Ιστοσελίδα: <http://photowetsun.web.auth.gr/>



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ  
*επένδυση στην κοινωνία της γνώσης*  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ  
2007-2013  
Πρόγραμμα για την ανάπτυξη  
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ





ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ  
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΦΥΣΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

PhotoWetSun

## ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΗΜΕΡΙΔΑΣ

**Συνδυασμός φωτοκαταλυτικών και φυσικών μεθόδων με αξιοποίηση της ηλιακής ενέργειας για την αδρανοποίηση και επαναχρησιμοποίηση υγρών αποβλήτων που περιέχουν φυτοφάρμακα**

<http://www.photowetsun.web.auth.gr>

**2 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2015**

**Αίθουσα Συνεδριάσεων, Τμήμα Χημείας, Α.Π.Θ.**

10:00-10:30	<b>Προσέλευση - Εγγραφές</b>
10:30-10:40	<b>Έναρξη - Καλωσόρισμα</b> , Α. Παπουτσής, Πρόεδρος Τμήματος Χημείας
10:40-11:00	<b>Συνοπτική Παρουσίαση του Έργου</b> , Ι. Πούλιος, Επιστημονικός Υπεύθυνος
11:00-11:30	<b>Φυτοφάρμακα: Επίπεδα ρύπανσης σε φυσικά νερά και ανάλυση επικινδυνότητας</b> , Δ. Λαμπροπούλου, Επ. Καθηγήτρια, Τμήμα Χημείας Α.Π.Θ.
11:30-11:50	<b>Διάλειμμα - Καφές</b>
11:50-12:10	<b>Φωτοκαλυτική αδρανοποίηση φυτοφαρμάκων σε εργαστηριακή κλίμακα</b> , Χ. Μπερμπερίδου, Χημικός, PhD, Μεταδιδάκτορας
12:10-12:30	<b>Φωτοκαλυτική αδρανοποίηση φυτοφαρμάκων σε πιλοτικό φωτοκαταλυτικό αντιδραστήρα παρουσία ηλιακού φωτός</b> , Β. Κίτσιου, Χημικός, PhD
12:30-12:50	<b>Επεξεργασία αποβλήτων με συνδυασμό φωτοκαταλυτικών μεθόδων και τεχνητών υγροτόπων</b> , Α. Αντωνιάδης, Χημικός, PhD, Διαβαλκανικό Κέντρο Περιβάλλοντος, Επιστημονικός Συνεργάτης Τμήματος Χημείας Α.Π.Θ.
12:50-13:10	<b>Αδρανοποίηση αποβλήτων που περιέχουν φυτοφάρμακα στο συνδυασμένο σύστημα Φωτοκατάλυσης - Τεχνητών Υγροτόπων</b> , Ε. Ντόνου, Μηχ. Περιβάλλοντος, MSc, Υπ. Διδάκτορας, Τμήμα Γεωπονίας Α.Π.Θ.
13:10-13:30	<b>Συζήτηση - Προοπτικές - Κλείσιμο Ημερίδας</b>
13:30-14:00	<b>Ελαφρύ Γεύμα</b>



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

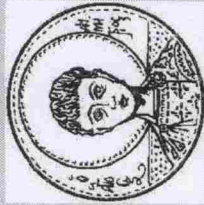


ΕΣΠΑ  
2007-2013  
Πρόγραμμα για την ανάπτυξη  
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΣΥΝΟΧΗΣ





## Συμμετέχοντες φορείς:

Εργαστήριο Φυσικής Χημείας  
Τμήμα Χημείας, Α.Π.Θ.

Εργαστήριο Ελέγχου  
Ρύπανσης Περιβάλλοντος  
Τμήμα Χημείας, Α.Π.Θ.

Εργαστήριο Εφαρμοσμένης  
Εδαφολογίας  
Τμήμα Γεωπονίας, Α.Π.Θ.



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Βασική Συμβολή



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΕΣΦΑΛΙΣΗ ΚΑΙ ΒΟΗΘΗΕΙΑ  
2007-2013

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΟΧΕΙΡΙΣΗΣ  
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ  
2007-2013  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΑΣ



Επικοινωνία: Καθ. Ι. Πούλιος



+30 2310 / 997785 / 997744



[poulios@chem.auth.gr](mailto:poulios@chem.auth.gr)



Τμήμα Χημείας, Εργ. Φυσικής Χημείας,  
Α.Π.Θ., <http://photowetsun.web.auth.gr/>

# PhotoWetSun

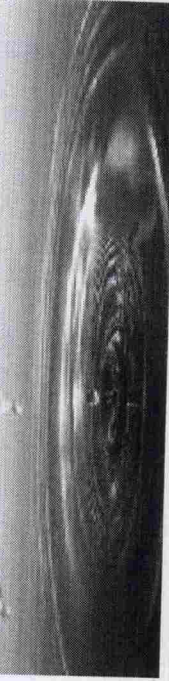
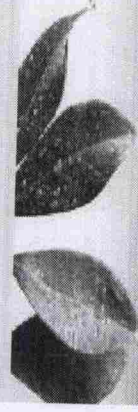
Συνδυασμός φωτοκαταλυτικών  
και φυσικών μεθόδων με  
αξιοποίηση της ηλιακής  
ενέργειας για την αδρανοποίηση  
και επαναχρησιμοποίηση υγρών  
αποβλήτων που περιέχουν  
φυτοφάρμακα

Δράση:

**ΑΡΙΣΤΕΙΑ**

Προϋπολογισμός: 135.000 €

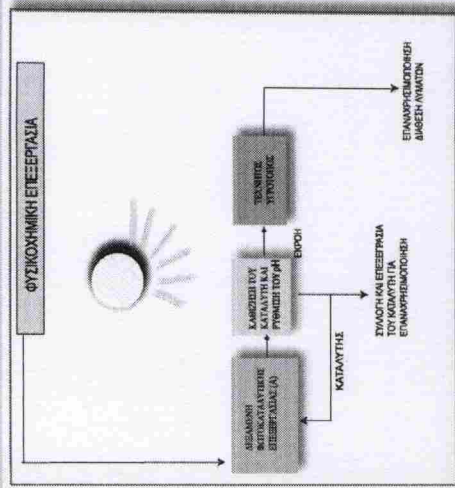
Διάρκεια: 5/9/12 - 5/9/15





## Σκοπός του Έργου

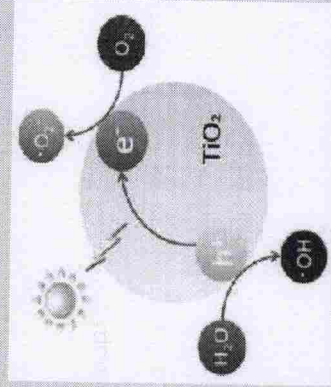
Στόχο του Έργου αποτέλεσε η ανάπτυξη μιας καινοτόμου, πράσινης και βιώσιμης μεθοδολογίας που βασίζεται στο συνδυασμό της φωτοκαταλυτικής οξείδωσης παρουσία του ηλιακού φωτός και των τεχνητών υγροτόπων για τον καθαρισμό και επαναχρησιμοποίηση νερού και υγρών αποβλήτων που περιέχουν φυτοφαρμάκα, τα οποία χαρακτηρίζονται από υψηλή τοξικότητα και αντίσταση στη βιοδιάσπαση. Η μεθοδολογία αυτή στόχο έχει την αναστολή της υποβάθμισης της ποιότητας των υδάτινων, αξιοποιώντας ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και την προώθηση της βιώσιμης διαχείρισης των υδάτινων πόρων, ενώ παράλληλα είναι συμβατή με την Οδηγία της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τα νερά, καθώς η προστασία της ποιότητας των υδάτων σχετίζεται άμεσα με την ασφαλή απόρριψη αποτελεσματικά επεξεργασμένων αποβλήτων.



## Υλοποίηση

Το έργο υλοποιήθηκε σε διάστημα 36 μηνών, μέσω των ακόλουθων Ενότητων Εργασίας (E.E.):

- E.E.1 Φωτοκαταλυτική αποικοδόμηση επιλεγμένων φυτοφαρμάκων υπό εργαστηριακές συνθήκες
- E.E.2 Κατασκευή και λειτουργία πιλοτικού φωτοκαταλυτικού αντιδραστήρα
- E.E.3 Κατασκευή και λειτουργία τεχνητών υγροτόπων
- E.E.4 Λειτουργία του συνδυασμένου συστήματος φωτοκατάλυσης/τεχνητών υγροτόπων, παρουσία ηλιακού φωτός
- E.E.5 Διάχυση και αξιοποίηση των αποτελεσμάτων



## Ομάδα Έργου

Η ερευνητική ομάδα του έργου PhotoWetSun αποτελείται από:

- Επιστημονικά Υπεύθυνο (1)
- Έμπειρους Ερευνητές (2)
- Μεταδιδάκτορα (1)
- Υποψήφιους Διδάκτορες (2)
- Υποστηρικτικό-τεχνικό προσωπικό (1)

## Αποτελέσματα

- Αξιολόγηση των δύο μεθόδων φωτοκαταλυτικής οξείδωσης με στόχο τη μείωση της τοξικότητας και του οργανικού φορτίου των αποβλήτων
- Αξιολόγηση του συνδυασμένου συστήματος φωτοκατάλυσης /τεχνητών υγροτόπων
- Διερεύνηση της δυνατότητας επαναχρησιμοποίησης των καταλυτών και των επεξεργασμένων λυμάτων

**Παράλληλα, θα προκύψουν κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη μεταξύ των οποίων:**

- Μείωση ή/και πλήρης απομάκρυνση τοξικών οργανικών αποβλήτων με τη χρήση μεθόδων επεξεργασίας χαμηλών ενεργειακών απαιτήσεων και φιλικών προς το περιβάλλον
- Πλήρης απομάκρυνση ρύπων και όχι μεταφορά τους από την υγρή στη στερεή φάση
- Δυνατότητα αποτελεσματικής επεξεργασίας αποβλήτων που περιέχουν ποικίλους ρύπους με διαφορετικά φυσικοχημικά χαρακτηριστικά
- Μείωση της απαιτούμενης επιφάνειας και του κατασκευαστικού κόστους των τεχνητών υγροτόπων (~50%), λόγω της φωτοκαταλυτικής οξείδωσης
- Προστασία εδάφους και υδάτινων αποδεκτών, χλωρίδας και πανίδας και της δημόσιας υγείας
- Αξιοποίηση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ηλιακή ενέργεια) στη διαδικασία καθαρισμού και αποκατάστασης του περιβάλλοντος. Δυνατότητα ανάπτυξης εναλλακτικών τεχνολογιών καθαρισμού νερού και αποβλήτων ιδιαίτερα σε περιοχές που αντιμετωπίζουν προβλήματα διαχείρισης υδάτινων πόρων





ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ  
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΦΥΣΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ



## ΔΕΛΤΙΟ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΗΝ ΗΜΕΡΙΔΑ

**Συνδυασμός φωτοκαταλυτικών και φυσικών μεθόδων με αξιοποίηση της ηλιακής ενέργειας για την αδρανοποίηση και επαναχρησιμοποίηση υγρών αποβλήτων που περιέχουν φυτοφάρμακα**

<http://www.photowetsun.web.auth.gr>

**2 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2015, ΩΡΑ: 10:00 π.μ.**

**Αίθουσα Συνεδριάσεων, Τμήμα Χημείας, Α.Π.Θ**

Ονοματεπώνυμο:

Ιδιότητα/Θέση:

Εργασία/Φορέας:

Διεύθυνση Εργασίας:

Τ.Κ.:

Πόλη:

Τηλ. Εργασίας:

Fax:

e-mail:

**Χορηγείται βεβαίωση συμμετοχής**

Παρακαλούμε αποστείλατε τη συμπληρωμένη φόρμα συμμετοχής  
έως την 1<sup>η</sup> Σεπτεμβρίου 2015,  
στο e-mail: [poulios@chem.auth.gr](mailto:poulios@chem.auth.gr) ή στο fax: 2310 99.7709  
υπόψη: κου Ι. Πούλιου

