



**Ταχ. Διεύθυνση:** Κοίλα Κοζάνης  
**Τ.Κ.:** 50150, Κοζάνη  
**Τηλέφωνο:** 24610-56654  
**Fax:** 24610-56603  
**Πληροφορίες:** Ευριπίδης Τσατσιάδης  
**e-mail:** [chemeng@uowm.gr](mailto:chemeng@uowm.gr)

**ΑΝΑΡΤΗΤΕΑ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ**

Κοζάνη, 29-03-2021

Αριθμός Πρωτοκόλλου: 689

**ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΛΗΡΩΣΗ ΜΙΑΣ (1) ΘΕΣΗΣ ΕΡΕΥΝΗΤΗ ΓΙΑ  
ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΤΑΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΜΕ ΤΙΤΛΟ «ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΩΝ  
ΚΑΤΑΛΥΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΤΟΥ CO<sub>2</sub> ΣΕ ΣΥΝΘΕΤΙΚΟ ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ»**

Η Συνέλευση του Τμήματος Χημικών Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας στην υπ' αριθμ. 76/26-03-2021 συνεδρίαση, αποφάσισε την προκήρυξη μιας (1) θέσης ερευνητή για τη διεξαγωγή μεταδιδακτορικής έρευνας με τίτλο:

**«Ανάπτυξη και αξιολόγηση καινοτόμων καταλυτικών συστημάτων για μετατροπή του CO<sub>2</sub> σε συνθετικό φυσικό αέριο»**

Κύριος στόχος του της προτεινόμενης έρευνας είναι η ανάπτυξη και αξιολόγηση καινοτόμων δι-λειτουργικών υλικών (DFMs) που θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν τόσο για τη δέσμευση του διοξειδίου του άνθρακα (CO<sub>2</sub>), όσο και για τη μετατροπή του δεσμευμένου CO<sub>2</sub> σε μεθάνιο (ή συνθετικό φυσικό αέριο - SNG) υπό ροή πράσινου υδρογόνου.

Η διαδικασία της συνδυασμένης δέσμευσης και μετατροπής του διοξειδίου του άνθρακα σε μεθάνιο έχει ως στόχο τη μείωση των εκπομπών του CO<sub>2</sub> μέσω δέσμευσης του από απαέρια καύσης και τη χρήση «πράσινου» υδρογόνου, το οποίο θα παράγεται μέσω ηλεκτρόλυσης του νερού, για τη μετατροπή σε έναν ενεργειακό φορέα με μεγάλη ενεργειακή πυκνότητα, όπως είναι το μεθάνιο.

Μέσω αυτής της διαδικασίας προκύπτει ένας κλειστός κύκλος άνθρακα με μηδενικές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα, ενώ επιτρέπεται και η εύκολη αποθήκευση της πλεονάζουσας ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές με τη μορφή συνθετικού φυσικού αερίου (SNG), βάσει των τεχνολογιών «Power-to-Gas» (P2G).

Για την επίτευξη του παραπάνω σκοπού έχουν τεθεί οι παρακάτω στόχοι:

- i. Η παρασκευή τροποποιημένων φορέων μεταλλικών οξειδίων, τόσο με μέταλλα λανθανιδών όσο και με αλκαλιμέταλλα και μέταλλα αλκαλικών γαιών για τη βελτίωση των οξειδοαναγωγικών τους ιδιοτήτων, καθώς και την αύξηση της βασικότητας τους και της ικανότητας δέσμευσης του CO<sub>2</sub>, κάνοντας χρήση καινοτόμων μεθόδων παρασκευής.
- ii. Η προσθήκη της δραστικής φάσης του ενεργού μετάλλου στην επιφάνεια των τροποποιημένων υποστρωμάτων με χρήση διαφορετικών μεθόδων εμποτισμού.
- iii. Η περαιτέρω βελτίωση της δραστικότητας και αναγωγισιμότητας των υλικών αυτών μέσω εισαγωγής δεύτερης ενεργής μεταλλικής φάσης για τη δημιουργία διμεταλλικών καταλυτικών συστημάτων.
- iv. Η αξιολόγηση των δι-λειτουργικών καταλυτικών συστημάτων για τη μεθανοποίηση του CO<sub>2</sub> και τη συνδυασμένη ρόφηση και μεθανοποίηση του CO<sub>2</sub>.

Δικαίωμα υποβολής αίτησης έχουν όσοι/ες πληρούν τις παρακάτω προϋποθέσεις:

1. Διδακτορικός τίτλος στις καταλυτικές διεργασίες σε πεδίο συναφές με το αντικείμενο της προτεινόμενης έρευνας.
2. Πτυχίο/Δίπλωμα Χημικού Μηχανικού ή Μηχανικού Περιβάλλοντος ή συναφούς αντικειμένου (Ως συναφές αντικείμενο θεωρείται ο κάτοχος πτυχίου Επιστημών Περιβάλλοντος ή Διπλωματούχος Πολυτεχνικής Σχολής ή Πτυχιούχος Θετικών Επιστημών).
3. Άριστη γνώση Αγγλικής γλώσσας (επίπεδο Γ2/C2).



### Επιλογή

Η επιλογή των υποψηφίων θα γίνει από τριμελή Επιτροπή Επιλογής που θα οριστεί για το σκοπό αυτό από τον Πρόεδρο του Τμήματος Χημικών Μηχανικών και η οποία αποτελείται από μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος Χημικών Μηχανικών με συναφές/συγγενές γνωστικό αντικείμενο. Η Επιτροπή θα εξετάσει τις αιτήσεις και τα συνυποβαλλόμενα δικαιολογητικά. Κατόπιν θα υποβάλει στη Συνέλευση του Τμήματος Χημικών Μηχανικών σχετικό υπόμνημα, στο οποίο θα αποτυπώνονται οι λόγοι για τους οποίους κάθε υποψήφιος πληροί ή όχι τα τυπικά και τα ουσιαστικά προσόντα. Η Συνέλευση του Τμήματος θα αποφασίσει λαμβάνοντας υπόψη την εισήγηση της Επιτροπής για τον υποψήφιο που θα επιλεγεί ως ερευνητής και το μέλος Δ.Ε.Π. που θα επιβλέψει την έρευνα και το έργο του υποψηφίου.

### Αιτήσεις υποψηφιότητας

Οι ενδιαφερόμενοι καλούνται να υποβάλουν αίτηση υποψηφιότητας, από τις 29-03-2021 και ώρα 09:00, μέχρι τις 02-04-2021 και ώρα 15:00, με μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στη Γραμματεία του Τμήματος Χημικών Μηχανικών ([chemeng@uowm.gr](mailto:chemeng@uowm.gr)).

Η αίτηση (σύμφωνα με το υπόδειγμα «ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α» του συνημμένου κανονισμού) θα συνοδεύεται από τα παρακάτω δικαιολογητικά σε μορφή pdf:

1. Αντίγραφο πτυχίου ή διπλώματος Α.Ε.Ι. της ημεδαπής ή ομοταγών αναγνωρισμένων Ιδρυμάτων της αλλοδαπής.
2. Αντίγραφο Μεταπτυχιακού Διπλώματος Α.Ε.Ι. της ημεδαπής ή ομοταγών αναγνωρισμένων Ιδρυμάτων της αλλοδαπής (εφόσον υπάρχει).
3. Αντίγραφο διδακτορικού διπλώματος Α.Ε.Ι. της ημεδαπής ή ομοταγών αναγνωρισμένων Ιδρυμάτων της αλλοδαπής.
4. Αναλυτικό βιογραφικό σημείωμα.
5. Αντίγραφο πιστοποιητικού άριστης ή πολύ καλής γνώσης της αγγλικής γλώσσας.
6. Αντίγραφα επιστημονικών δημοσιεύσεων.
7. Δύο (2) συστατικές επιστολές είτε από Καθηγητές/τριες ΑΕΙ είτε από Ερευνητή των βαθμίδων Α', Β' ή Γ', κατόχου Διδακτορικού Διπλώματος αναγνωρισμένου Ερευνητικού Κέντρου του εσωτερικού ή του εξωτερικού.
8. Πρόταση εκπόνησης μεταδιδακτορικής έρευνας (σύμφωνα με το υπόδειγμα «ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β» του συνημμένου κανονισμού).
9. Σύμφωνη γνώμη από τον/την προτεινόμενο/η επιβλέποντα/ουσα Καθηγητή/τρια.

Τα δικαιώματα και οι υποχρεώσεις του μεταδιδάκτορα ερευνητή, οι παροχές, τα παραδοτέα και τα χρονικά όρια ολοκλήρωσης της έρευνας μνημονεύονται ρητά στον συνημμένο Κανονισμό Εκπόνησης Μεταδιδακτορικής Έρευνας στο Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας.

Για περισσότερες πληροφορίες, οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να επικοινωνούν με τη Γραμματεία του Τμήματος Χημικών Μηχανικών στο τηλέφωνο 24610-56654 ή στην διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου [chemeng@uowm.gr](mailto:chemeng@uowm.gr).

Κοζάνη, 29-03-2021

Ο Πρόεδρος του Τμήματος

Ζαχαρίας Φροντιστής  
Αναπληρωτής Καθηγητής