



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale  
2014-2020

## ANUNȚ FINALIZARE PROIECT

Data: 04 martie 2021

### **„Tehnici neconvenționale cu Ultrasunete/Microunde utilizate pentru activarea proceselor chimice și nonchimice” finanțat în cadrul Programului Operațional Competitivitate Cod MySMIS 2014+: 105145**

În data de 04 martie 2021, s-au încheiat activitățile proiectului cu titlul „Tehnici neconvenționale cu Ultrasunete/Microunde utilizate pentru activarea proceselor chimice și nonchimice”, acronim **ULTRA – MINT Technologies**, ID P\_37\_471, **MySMIS 2014+ : 105145**, proiect cofinanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operațional Competitivitate (POC) 2014-2020, Axa prioritară 1 „Cercetare, dezvoltare tehnologică și inovare (CDI) în sprijinul competitivității economice și dezvoltării afacerilor”, Acțiunea 1.1.4 Atragerea de personal cu competențe avansate din străinătate pentru consolidarea capacității de CD.

**Obiectivul general al proiectului *ULTRA – MINT Technologies*** a fost crearea unui nucleu de competență științifică și tehnologică de înalt nivel care să permită studierea efectului ultrasunetelor și/sau microundelor asupra unor procese nonchimice, chimice sau biologice.

#### **Obiectivele specifice ale proiectului au fost:**

1. Un prim obiectiv îl constituie studiul influenței ultrasunetelor și microundelor (de intensitate mică) asupra reacțiilor enzimatică și celulelor vii (există multe aplicații medicale ale US și MW, dar modul de interacționare nu este complet înțeles).
2. Un al doilea obiectiv se refera la posibilitatea sintetizării „in situ” de nanocatalizatori care apoi să fie utilizați în diverse reacții chimice.
3. Următorul obiectiv (și cel mai amplu) are în vedere și numeroase domenii de cercetare-aplicativă:
  1. Pretratament biomasa (inclusiv alge), în vederea separării și valorificării componentelor valoroase atât în vederea utilizării biomasei în biorafinarie (pentru obținerea de biocombustibili și biomateriale) cât și în vederea extragerii componentelor valoroși din plante și utilizarea acestora în cosmetica și/sau suplimente alimentare;
  2. Intensificarea reacțiilor chimice heterogene prin desfășurarea acestora în prezența US și/sau MW. Se au în vedere aplicații precum:
    - valorificarea unor uleiuri uzate pentru obținerea biodieselului pe catalizator heterogen (reacții în faza lichida)
    - sinteza Fischer Tropsch la olefine mici (reacție în faza gazoasă);
    - sinteza in situ a unor nanocatalizatori și utilizarea acestora;
  3. Studiarea efectului US și MW asupra celulelor vii și a reacțiilor enzimatică, se au în vedere aplicații în domeniul creșterii algelor sau în domeniul fermentației
  4. Proiectarea (design) de echipamente specifice pentru aceste aplicații, în vederea realizării de instalații de laborator și/sau demonstrative

**Beneficiar:** Universitatea POLITEHNICA din București



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale  
2014-2020

**Perioada de implementare a proiectului:** de la data de 05 Septembrie 2016 până la data de 04 Martie 2021

**Cele mai relevante rezultate obținute prin implementarea proiectului sunt:**

- Trei modele experimentale elaborate la nivelul proiectului care vizează:
  - extracția componentilor valoroși din plante,
  - prelucrarea biomasei în vederea utilizării acesteia în biorafinării,
  - intensificarea proceselor fizico-chimice – la nivel de instalație pilot;
- 5 cereri de brevet depuse în cadrul proiectului, rezumatele cererilor de brevet fiind publicate în BOPI;
- 9 Articole științifice bazate pe rezultatele cercetării, publicate în reviste indexate ISI;
- 51 de lucrări științifice prezentate la conferințe internaționale;
- 2 Articole științifice bazate pe rezultatele cercetării transmise (în ultimul trimestru) spre publicare la reviste ISI
- 2 Proiecte depuse la programul cadru al UE Orizont 2020/ alte programe de cercetare din cadrul UE
- 3 Workshop-uri prin intermediul cărora au fost prezentate rezultatele intermediare obținute prin implementarea proiectului;
- Conferința finală cu participare internațională în cadrul căreia au fost prezentate rezultate obținute în proiect;
- 1 website al proiectului care poate fi accesat: <http://ultramint.chimie.upb.ro>

**Valoarea totală a proiectului** a fost de 8.165.821,41 lei, din care valoarea totală eligibilă nerambursabilă a fost de 7.656.256,16 lei.

**Date de contact:** [mircea.vinatoru@gmail.com](mailto:mircea.vinatoru@gmail.com)

“Proiect cofinanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operațional Competitivitate 2014-2020”