



UNIUNEA EUROPEANĂ



<http://ecovaldes.ihp.ro>

ECOVALDES

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

Editorul materialului: INCDO-INOE 2000, Filiala Institutul de Cercetări pentru Hidraulică și Pneumatică IHP

Adresa: Str. Cuțitul de Argint nr. 14, sector 4, București, România, cod poștal: 040558

Tel.: +4 021 336 39 91, Fax: +4 021 337 30 40

E-mail: [ihp@fluidas.ro](mailto:ihp@fluidas.ro)

<http://ihp.ro>

Data publicării: Februarie 2017

Conținutul acestui material nu reprezintă în mod obligatoriu poziția oficială a Uniunii Europene sau a Guvernului României.

# TEHNOLOGII ECO-INOVATIVE DE VALORIFICARE A DEȘEURILOR DE BIOMASĂ

## ECOVALDES



<http://ecovaldes.ihp.ro>

### Solicitant:

INSTITUTUL NAȚIONAL DE  
CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU  
OPTOELECTRONICĂ INOE 2000  
Loc. Măgurele, Str. Atomiștilor nr. 409,  
Județul Ilfov, România,  
cod poștal: 077125

Proiect cofinanțat din **Fondul European de Dezvoltare Regională**, Contract de finanțare nr. 129/23.09.2016, încheiat cu Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică și Inovare- Organism Intermediar pentru *Axa prioritară 1 - "Cercetare, dezvoltare tehnologică și inovare (CDI) în sprijinul competitivității economice și dezvoltării afacerilor"*

**Programul Operational Competitivitate (POC) 2014-2020**  
ACȚIUNEA 1.2.3 -Parteneriate pentru transfer de cunoștințe

Valoarea totală a proiectului: **7.549.256 lei**  
din care  
asistență financiară nerambursabilă:  
**5.771.713 lei**

**Durată:** 54 de luni



### Locul de implementare:

INCDO-INOE 2000, Filiala Institutul de Cercetări pentru Hidraulică și Pneumatică IHP  
Adresa: Str. Cuțitul de Argint nr. 14, sector 4, București, România, cod poștal: 040558



<http://ecovaldes.ihp.ro>

**INSTITUTUL DE CERCETĂRI PENTRU HIDRAULICĂ ȘI PNEUMATICĂ INOE 2000 - IHP** din București - România este o instituție cu profil de cercetare-dezvoltare și engineering în domeniul hidraulicii și pneumatiei - filială a Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Optoelectronică - INOE 2000.

Institutul de Cercetări pentru Hidraulică și Pneumatică din București (INOE 2000-IHP) desfășoară trei tipuri de **activități**:

#### A. CERCETARE

Pe trei direcții principale - domenii de competență, susținute de laboratoare de cercetare:

1. ECHIPAMENTE ȘI SISTEME HIDRAULICE ȘI PNEUMATICE (4 laboratoare)
2. ENERGII VERZI (3 laboratoare)
3. HIDROTRONICĂ, MECATRONICĂ ȘI TRIBOLOGIE (3 laboratoare)

Pentru cele trei direcții INOE 2000-IHP are și preocupări de TRANSFER TEHNOLOGIC.

#### B. ENGINEERING

- Modernizări instalații hidraulice și pneumatice
- Reparații și reglaje de echipamente hidraulice (pompe, cilindri hidraulici, supape, distribuitoare, aparatură proporțională, servovalve)
- Proiectare, execuție și PIF de instalații hidraulice complexe și de instalații hidraulice de automatizare și activități de mentenanță
- Proiectare, execuție și punere în funcțiune de standuri cu acționare hidraulică, electrohidraulică sau pneumatică

#### C. CURSURI DE PERFECTIONARE PROFESIONALĂ

- Cursuri de perfecționare profesională în domeniile de competență ale INOE 2000-IHP
- Activități de consulting



Potențialele firme interesate să beneficieze de transfer de cunoștințe / servicii de cercetare, beneficiind de sprijin financiar nerambursabil, sunt rugate să-și exprime interesul de a colabora în cadrul proiectului ECOVALDES și să ne contacteze în acest scop.

Informații despre acest tip de proiect pot fi găsite în Ghidul Solicitantului (Secțiunea G) disponibil la adresa web:

<http://poscce.research.ro/ro/articol/2481/informare-br-si-publicitate-ghid-unic-spre-consultare-sectiunile-a-b-c-d-e>





## REZULTATE SEMNIFICATIVE în domeniul proiectului dezvoltate de INOE 2000-IHP

- Utilaj pentru prepararea compostului
- Echipament pentru monitorizarea calității apei de irigație la sursă
- Echipament de fragmentare-mărunțire material lemnos
- Sistem electrohidraulic de reglare a parametrilor de lucru pentru o instalație de irigație cu tambur și furtun
- Presa de brichetat deșeurii lemnoase



## ECOVALDES



## OBIECTIVUL PROIECTULUI

### Obiectivul general

Dezvoltarea interacțiunii INOE 2000 - IHP cu întreprinderile de producție pentru transferul de cunoștințe în subdomeniul tehnologiilor eco-inovative de valorificare a deșeurilor de biomasă.

### Obiective specifice

- ⇒ Stimularea transferului de cunoștințe către unitățile de producție interesate în domeniul de expertiză al INOE 2000-IHP;
- ⇒ Accesul întreprinderilor interesate la facilitățile, instalațiile și echipamentele de cercetare de care dispune INOE 2000- IHP;
- ⇒ Transfer de competențe de cercetare industrială pentru linii tehnologice de valorificare a deșeurilor de biomasă vegetală compuse din echipamente de tocare, presare, uscare și ardere prin procedeul TLUD;
- ⇒ Cercetare industrială în parteneriat INOE 2000 - IHP cu întreprinderi, în scopul pregătirii fabricației de echipamente mecano-hidraulice componente ale liniilor tehnologice de valorificare a deșeurilor de biomasă vegetală.





## REZULTATE ESTIMATE

Prin proiect va rezulta o linie tehnologică de valorificare a deșeurilor de biomasă lemnoasă ce va cuprinde:

- ❧ Echipament de tocare
- ❧ Echipament de uscare
- ❧ Echipament de compactare (peletizare și brichetare)
- ❧ Echipament de ardere prin gazeificare pe principiul TLUD
- ❧ Echipament de transport biomasă vegetală.



**Toate cele 5 grupe de echipamente vor fi abordate prioritar cu utilizarea tehnologiilor eco-inovative de valorificare a deșeurilor de biomasă, astfel:**

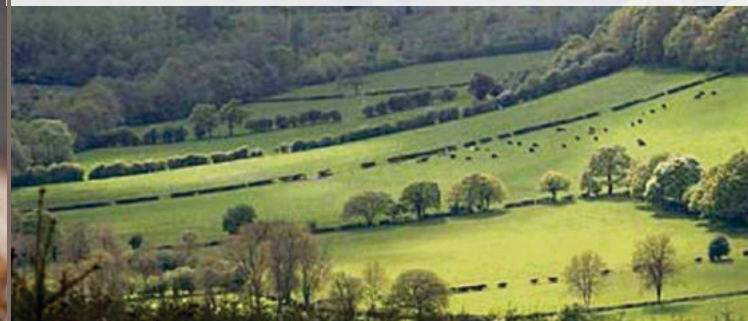
- ❧ Pentru grupa de echipamente de tocare se va realiza hidroficarea acestora și completarea cu dispozitive inovative pentru extinderea ariei de biomasă ce poate fi tocată (de la paie până la crengi). Proiectarea echipamentelor de tocare, producție de brichete sau peleți cu aparatură hidraulică de ultimă generație, cu sisteme de recuperare energie, va duce la obținerea unor performanțe tehnico-economice foarte bune, cu randament și productivitate mai bune decât ale utilajelor existente (învechite).



- ❧ Pentru grupa de echipamente de uscare se va cerceta și experimenta utilizarea resursei energetice proprii (biomasă vegetală tocată sau transformată în brichete sau peleți) în procesul tehnologic de uscare pentru o gamă extinsă de biomasă vegetală.



## REZULTATE ESTIMATE



- ❧ Pentru grupa de echipamente de compactare se va urmări dezvoltarea unor echipamente ce vor permite compactarea la densitate mare a biomasei prin metode electrohidraulice și reducerea pierderilor energetice în așa fel încât să se îmbunătățească raportul dintre energia înmagazinată și energia consumată pentru realizarea produselor finale.
- ❧ Pentru grupa de echipamente de ardere prin gazeificare se va insista pe dezvoltarea procedurii inovative TLUD, care să poată produce nu doar energie termică ieftină ci și biochar, acesta fiind un bun amendament agricol prin sechestrarea carbonului în sol pe perioade lungi. Procedul TLUD propus pentru echipamentul de ardere poate funcționa cu tocătură de biomasă, brichete sau peleți cu max 20% umiditate, iar întregul proces de ardere se finalizează cu bilanț negativ de carbon.

- ❧ Pentru grupa de echipamente de transport biocombustibili în cadrul liniilor tehnologice se va urmări realizarea de transportoare pentru biomasă vegetală de diferite granulații și debite.

