



**AGENTIA MANAGERIALĂ DE CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ,
INOVARE ȘI TRANSFER TEHNOLOGIC – Politehnica**

**Planul Național de Cercetare – Dezvoltare
2007 - 2013**

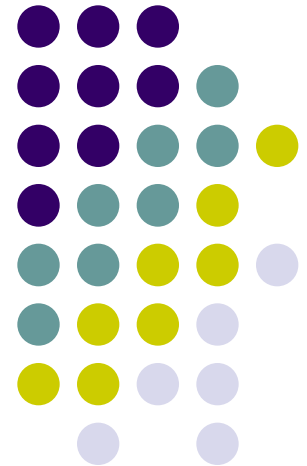
Programul INOVARE

Evaluarea proiectului nr. 229/2008-2010

Pagina web a proiectului:

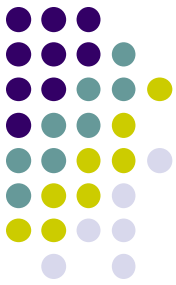
http://www.optoel.ro/07_INOVARE_MAP-O.html

TIBB, 06 – 09 octombrie 2010





**AGENTIA MANAGERIALĂ DE CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ,
INOVARE ȘI TRANSFER TEHNOLOGIC – Politehnica**



TITLUL PROIECTULUI

“Microtehnologii avansate de prelucrare din domeniul optoelectronic”

Agentul economic coordonator

SC OPTOELECTRONICA-2001 SA

Partenerii care elaborează proiectul

SC INCUBUS CONSLUTING

Numele și apartenența directorului de proiect

Dr.ing. TEODOR NECSOIU – SC OPTOELECTRONICA-2001 SA

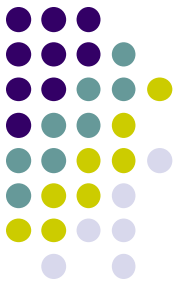


DESCRIEREA PRODUSULUI, TEHNOLOGIEI SAU SERVICIULUI

Prelucrarea materialelor cu rază laser (Laser Beam Machinig, LBM) are aplicații din ce în ce mai vaste în domeniul “de vârf” al industriei (aviatică, nucleară etc.), atât datorită caracteristicilor materialelor implicate (materiale dure și/sau extradure), cât și complexității prelucrărilor necesare a fi realizate (precizie geometrică foarte mare, de ordinul zecimilor de μm și / sau de ordinul μm).

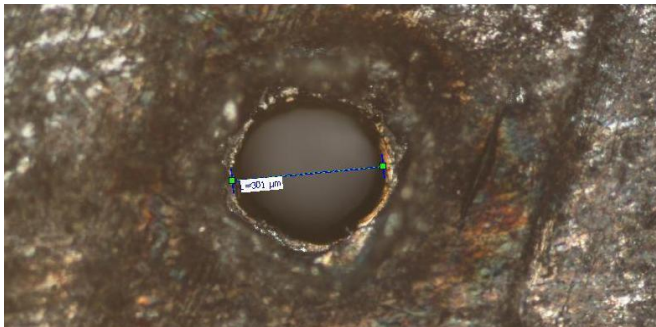
- Aplicațiile vaste ale acestui tip de prelucrare a materialelor se datorează proprietăților specifice radiației laser : direcționalitate, intensitate, monocromaticitate, amplificare la trecerea prin anumite medii și, apoi, concentrare cu efect de obținere a unor densități mari de energie.
- Tipuri de materiale prelucrate: - carburi metalice, diamant, safir, bimetale, sticlă, cuarț etc.
- Productivitatea [mm^3 / min]: 0,1
- Densitatea maximă de tăiere: 5×10^8
- Mediul de lucru: specific
- Suprafața minimă a spotului: 10^{-7}





DESCRIEREA PRODUSULUI, TEHNOLOGIEI SAU SERVICIULUI

- Tehnologie cu microgaurire cu laserul ($1 \div 10 \mu\text{m}$);

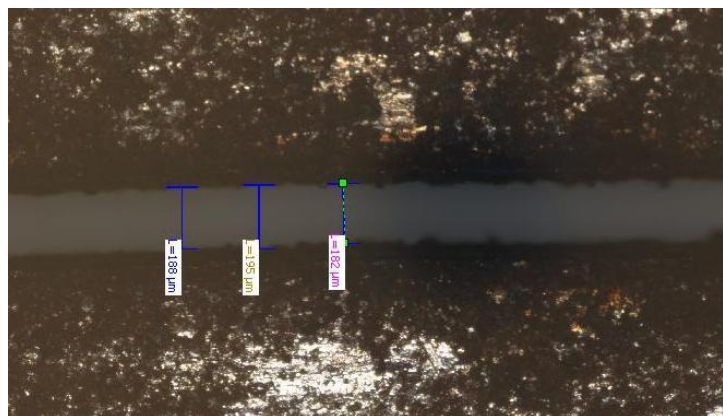


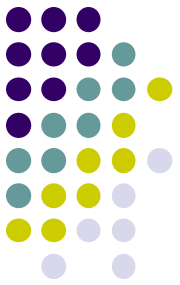
- Tehnologie de microsudura materiale subțiri, greu fuzibile (placute $0.3 \div 1 \mu\text{m}$);



DESCRIEREA PRODUSULUI, TEHNOLOGIEI SAU SERVICIULUI

- Tehnologie de microtaiere cu laserul.

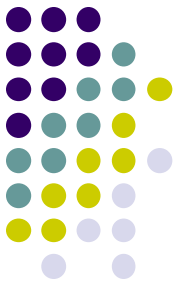




ELEMENTELE INOVATIVE ALE PROIECTULUI

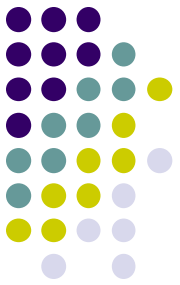
Gradul de noutate

Elaborarea unor tehnologii avansate de prelucrare cu laser, care vor fi implementate în liniile de fabricație a unor industrii (avansate) din domeniul nuclear, aviație, semiconductori, mecanică fină, etc conducând la creșterea competitivității economice a acestor industrii.



PROTECȚIA INTELLECTUALĂ A ACTIVITĂȚII DE INOVARE

- Rezumatul publicabil al cererii de brevet de invenție **sau**
- Brevetul de invenție (extras din brevetul scanat cu titlul brevetului, autorii și beneficiarul proiectului)
- Nu s-a depus nicio propunere de brevet – estimam ca in următoarea perioada de 12 luni in care vom raporta efectele economice sa brevetam aceste microtehnologii.



NIVELUL DE COMPETITIVITATE A REZULTATELOR PROIECTULUI

- **Tehnologiile de prelucrare cu laser sau impus în ultimii ani mai ales în industriile care necesită tehnologii avansate, cum ar fi industria aviatică, nucleară și spațială. Calitatea execuțiilor, nivelul performanțelor tehnice de calitate au făcut ca aceste tehnologii să amelioreze vechile tehnologii de găurire, sudură, tăiere și procesarea suprafețelor. Prin implementarea în industrie a acestor tehnologii cu siguranță va crește competitivitatea economică a unităților care le implementează.**



EPECTELE ECONOMICE ALE PROIECTULUI

la producator

- Perioada de recuperare a investitiei va fi cuprinsa intre 1,2 ani si 1,4 ani luni dupa finalizarea proiectului de cercetare-dezvoltare.
- Implementarea tehnologiilor avansate de prelucrare din domeniul optoelectronic in 4 ÷ 5 ani va determina un spor de productivitate de 9,7%, valoarea adaugata atingand 61% si productia va creste cu peste 9.5 % / an, toate aceste date vor fi confirmate in perioada de 12 luni de la raportarea efectelor economice.
- Proiectul va genera venituri directe din productie, obtinute atat pe seama transferului in productie a tehnologiilor asimilate producerii unor echipamente sau sisteme de prelucrare, cat si pe seama serviciilor de procesare repere sau intretinere a echipamentelor pe care se realizeaza aceste tehnologii.
- Aplicarea proiectului va genera 7 locuri de munca, majoritatea in meserii de inalta calificare.
- Prin finalizarea acestor tehnologii va creste nivelul tehnico – inovativ al Optoelectronica 2001 si al utilizatorilor care vor beneficia de transfer tehnologic.



EFECTELE ECONOMICE ALE PROIECTULUI

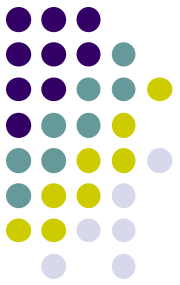
- **la utilizatori**

Agenți economici interni și externi:

- **agenți economici din industria: aeronautica, spațială, nucleară, auto, mecanică fină optică electrotehnică;**
- **entități ale sistemului de cercetare-dezvoltare;**
- **instituțiile administrației publice centrale și locale;**
- **organizații naționale și internaționale.**

Efecte:

- **Implementarea acestor tehnologii în procesul de producție va conduce la creșterea competitivității economice, la obținerea de valoare adăugată ridicată și la creșterea productivității muncii.**
- **Tehnologiile ce se vor asimila nu au impact asupra mediului.**



CONCLUZII ASUPRA CONTRIBUȚIEI PROIECTULUI LA CREȘTEREA COMPETITIVITĂȚII AGENTULUI ECONOMIC

- **Prezentul proiect deschide calea utilizării unui domeniu relativ nou în microtehnologii avansate de prelucrare din domeniul optoelectronicii, opticii și mecanicii fine.**
- **Prin realizarea proiectului vor fi realizate competențe privind următoarele activități economice la aplicator:**
- **sursă de transfer de tehnologie către sectoare economice de vârf;**
- **execuția de prototipuri utilizând microtehnologiile abordate în proiect pentru întreprinderi prelucrătoare din sectoarele țintă;**
- **implicarea în proiecte de cercetare și dezvoltare pe plan național și european, în noi domenii de aplicare a competențelor dobândite în derularea proiectului;**
- **Elaborarea unor tehnologii avansate de prelucrare cu laser, care vor fi implementate în liniile de fabricație a unor industrii (avansate) din domeniul nuclear, aviație, semiconductori, mecanica fină, etc. conducând la creșterea competitivității economice a acestor industrii.**