

Probleme specifice ale transferului de tehnologie si al industrializarii nanotehnologiilor

Dr. ing. Mariana Lucaci – INCDIE – ICPE C.A.

www.icpe-ca.ro

Dr. ing. Radu R. Piticescu – INCDMNR – CTT AVANMAT

www.imnr.ro

CUPRINS:

- 1. Problematika TT la nivel european**
- 2. Stadiul TT in domeniul nano la nivel national**
- 3. Rezultate ale anchetei si interview-urilor realizate la nivel national in cadrul NANOPROSPECT**
- 4. Propuneri de orientari strategice in domeniul transferului tehnologic, inovarii si comercializarii nanotehnologiilor**

1. Problematica TT la nivel european

- Strategia EUROPA 2020 definita in prezent prin documentul intitulat: “Conclusions on Innovation Union for Europe, 3049th COMPETITIVENESS (Internal Market, Industry, Research and Space) Council meeting, Brussels, 26 Nov. 2010)

ACTIUNI NECESARE



1. Realizarea unei metodologii strategice si integrate a inovarii
2. Crearea la nivelul UE a unor conditii favorabile pentru un mediu de inovare competitiv la nivel global
3. Maximizarea impactului si eficientizarea resurselor alocate pentru activitatile de CDI
4. Imbunatatirea guvernarii si monitorizarea progresului in domeniu

PRINCIPALE REZULTATE:

- aducerea cat mai rapida pe piata a ideilor bune;
- intarirea rolului cunoasterii in societate;
- eficientizarea sistemului de inovare la toate nivelurile;
- realizarea unui parteneriat european al inovarii;
- cresterea rolului Europei in lume.

1. Problematica TT la nivel european

- Bariere identificate la nivelul UE – anterior lansarii initiativei NANO futures

Factori posibili pentru o comercializare de succes	Posibile bariere
Creearea conditiilor pentru colaborari si pentru comunicarea interdisciplinara.	Eficienta transferului tehnologic
Crearea unei mase critice a calitatii cercetarii, cercetatorilor si a instalatiilor.	Evaluarea riscurilor si protocolului pentru industrie
Crearea si implementarea unei strategii coerente pentru nanotehnologii.	Analiza de mediu, de sanatate si a ciclului vietii si probleme legate de securitate
Stabilirea pietei si axarea pe oportunitati specifice pietei.	Viabilitatea comerciala a produselor provenite din nanotehnologie

1. Problematica TT la nivel european

Factori posibili pentru o comercializare de succes	Posibile bariere
Intarirea avantajelor actuale si facilitarea parteneriatelor globale.	Problemele consumatorilor si perceptia media si publica
Utilizarea optima de noi investitii guvernamentale si a fondurilor suport.	Necesitatea trainingului industrial
Stabilirea unui punct central pentru nanomateriale.	Lacune in politica si infrastructura
Crearea unei pozitii in domeniul IP (Intellectual properties) puternice si incepera demersurilor de obtinere a licentei si acordurile JV (joint venture).	Lacune in mecanismele suport (finante, IP, etc)

1. Problematica TT la nivel european

Factori posibili pentru o comercializare de succes	Posibile bariere
Investitii in tehnologii si in procesele corespunzatoare productiei.	Stimulente pentru companiile spin-off
Crearea unor legaturi cu alte companii si cu mediul academic precum si colaborari cu organizatiile din sector.	Strategii pentru viitoarele apeluri de proiecte de cercetare -dezvoltare
Investitii in etapele de inceput ale firmei pentru a intelege mai bine impactul asupra mediului	Incapacitatea de a capitaliza in FP6 si FP7
Gasirea de noi mecanisme pentru sustenabilitatea intrarii pe piata.	Teamă de risc
Cunoasterea pozitiei in lantul furnizorilor si concentrarea asupra locului unde se poate regasi valoarea adaugata mare.	Necesitatea mediului academic de a publica vs. necesitatea industriei de a patenta.

1. Problematica TT la nivel european

Initiativa *Nanofutures* o incercare de a uni industria, cercetarea, retelele, ONG-urile de toate nivelurile in vederea unei actiuni comune catre o industrie noua, bazata pe nanotehnologii (Asociatie europeana de tip ONG + proiect FP7-CSA)



Grupuri de lucru (directii orizontale):

WG1: Safety research
WG2: Industrial Safety Strategy
WG3: Standardisation
WG4: Technology Transfer and InnovationFinancing
WG5: Regulation
WG6: Industrialization and NanoManufacturing
WG7: Skills and Education
WG8: Networking
WG9: Communications
WG10: Research and Technology

Directii cheie:

-Upscaling of nanofabrication processes
-Analytical Tools
-Design and Modelling Tools;
-Nanomaterials and Nanofabrication Methods

2. Stadiul TT in domeniul nano la nivel national

Program INFRATECH (2004-2008). **Reteaua ReNITT**

-formare, sprijinire, acerditate si audiate diverse entitati dedicate promovarii rezultatelor proprii ale cercetarii din tara spre transfer tehnologic si inovare:

- 20 Centre de Informare Tehnologica (CIT)
- 14 Centre de Transfer Tehnologic (CTT),
- 16 Incubatoare Tehnologice si de Afaceri (ITA)
- 4 Parcuri Stiintifice si Tehnologice (PST).

In prezent nu mai asigura finantare de proiecte specifice!

- 3 entitati direct legate de domeniul nanotehnologiilor si nanomaterialelor;
- celelalte pot contribui la promovarea domeniului in diverse aplicatii;
- concentrarea activitatilor in regiunea Bucuresti-Ilfov
- Legatura intre entitati prin ReNITT este doar administrativa;
- Disfunctionalitatea “triunghiului cunoasterii” (Educatie-cercetare-inovare) datorat in principala rupturii dintre cercetarea fundamentala, aplicativa si industrie, nivelul finantarii, proprietate industrială, educatia antreprenoriala.

Principalele activitati:

- Informare, promovare
- audit tehnologic
- veghe tehnologic
- consultanta pentru realizare proiecte
- Consultanta IPR

3. Rezultate ale anchetei si interview-urilor realizate la nivel national in cadrul NANOPROSPECT

1. Cum apreciați atenția care se acordă în România nanotehnologiilor?
- 2. Domeniul principal de activitate in sfera nanotehnologiilor al firmei?**
3. Ce pondere au în activitatea firmei dvs. nanotehnologiile ?
4. Firma dvs. este implicată în domeniul nanotehnologiilor în calitate de:
Producator, distribuitor, utilizator?
- 5. Ce tip de produse / tehnologii / servicii din domeniul nanomaterialelor/ nanotehnologiilor sunt importante pentru organizatia dumneavoastra?**
6. Ati participat sau doriti sa participati in grupurile de lucru Nanoprospect?
7. In care din grupurile de lucru ati participat sau ati dori sa participati ?
- 8. Ce fel de masuri credeti ca ar trebui luate pentru sprijinirea implementarii (sau transferarii) rezultatelor cercetarii nationale din domeniul nano ?**
- 9. Cum situati nivelul de calitate al produselor dumneavoastra in domeniul nano fata de nivelul actual existent pe plan mondial?**
- 10. Ati participat la proiecte de cercetare in domeniul nano in competitii nationale si internationale ?**
11. Cu ce fel de rezultate s-a finalizat activitatea dvs. in aceste proiecte?
- 12. Considerati ca publicul larg cunoaste avantajele si riscurile nanotehnologiilor**
13. Considerati ca acest chestionar acopera in suficienta masura preocuparile dumneavoastra in acest domeniu?

3. Rezultate ale anchetei si interview-urilor realizate la nivel national in cadrul NANOPROSPECT

Ierarhizarea masurilor ce ar trebui luate de catre factorul decident, propuse de mediul economic

- 1-Legislatie si standardizare in domeniul nanotehnologiilor
- 2-Crearea unei strategii cu program pentru nanotehnologii
- 3-Accesul agentilor economici la instalatii cheie existente
- 4-Facilitati fiscale
 - Crearea unui program special pentru transfer tehnologic in domeniul nano (subprogram Inovare)
 - Crearea unui subprogram la fondurile structurale pentru spin-off-uri si start-up-uri in domeniul nano
 - Definirea unor prioritati corespunzatoare unor nise ale pietii
 - Cresterea acceptabilitatii publicului platitor de taxe pentru sustinerea investitiilor din domeniul nano
- 5-Cursuri si training-uri pentru instruirea resursei umane

3. Rezultate ale anchetei si interview-urilor realizate la nivel national in cadrul NANOPROSPECT

Principalele sugestii ale mediului economic/industrial cu privire la chestionarul completat au fost:

- Chestionarul ar trebui mai bine axat pe aplicatii
- Nu sunt specificate sursele de finantare prin programele operationale sectoriale si fonduri europene
- Nu sunt suficient luate in considerare aspectele legate de sustinerea firmelor de catre stat
- Mecanisme de sprijin prin programe europene si fonduri structurale
- Domeniul nano nu este o prioritate a cercetarii romanesti
- Unele domenii sunt prea largi
- **Nivelul participarii NU a permis o evidentiere clara a domeniilor de aplicare care prezinta potential pentru IMM-urile romanesti**

Concluzie: Piata nanomaterialelor si nanotehnologiilor in Romania se afla intr-un stadiu inca incipient dar cu evidente tendinte de crestere ca rezultat al oportunitatilor de acces pe anumite nise de piata cu valoare adaugata importanta, ceea ce face ca domeniul sa devina extrem de atractiv.

4. Propuneri de orientari strategice in domeniul transferului tehnologic, inovarii si comercializarii nanotehnologiilor

Existenta barierelor legate de resursele financiare, resursele umane si de intelegerea la nivelul societatii a impactului nanotehnologiilor pot fi depasite printr-un set coerent de masuri si actiuni suport cuprinzand cel putin:

- ✓ **implementarea legislatiei si standardizarii europene in domeniul N&N pe parcurs ce aceasta este dezvoltata;**
- ✓ **crearea unei strategii coerente si focalizata pe necesitatile pietei nano care sa asigure ca investitiile in acest domeniu vor fi sprijinite prin:**
 - **facilitati fiscale;**
 - **sub-program specific de transfer tehnologic**
 - **sprijinirea intreprinzatorilor pentru dezvoltarea de firme „spin-off” si „start-up”**
 - **asigurarea accesului la instalatii cheie,**
- ✓ **o educatie antreprenoriala focalizata pe eficientizarea transferului tehnologic si inovarii si perfectionarea personalului prin cursuri si training-uri specifice.**
- ✓ **realizarea de clustere pe domenii de interes;**
- ✓ **simplificarea procedurilor de acces a intreprinderilor la fonduri de sustinere a inovarii.**

**va
multumesc
pentru atentie**