

# Convergenta tehnologiilor

# Despre domeniul “nano” (Tim Harper, *Cientifica*, Viena, 24 noiembrie 2005)

- **Aplicatiile nanotehnologiilor.** Articolele din presa privind aplicatiile nanotehnologiilor nu sunt corelate cu aplicatiile reale.
- Domeniile de activitate ale companiilor sunt predominant in **tehnologia informatiei si a comunicatiilor, in medicina si farmacie, in chimie si materiale avansate.**
- Mai sunt importante domeniile energie, aerospatiale si aparare, mediu.

# Finantarea in domeniul “nano” (1).

- In ceea ce priveste finantarea guvernamentala a programelor de nanostiinta si nanotehnologie, se constata ca in 2003 – 2005 Europa de vest cheltuiește mai mult decat Statele Unite si respectiv Japonia. Aceste cheltuieli au fost de 1200 mil. euro la nivelul anului 2003 (Europa de vest). Pe cap de locuitor pe primul loc se afla insa Japonia.
- In ceea ce priveste finantarea domeniului de nanotehnologiei din fonduri private, aceasta se apropie de 50% in Statele Unite, Japonia, Germania si Coreea

# Finantarea in domeniul “nano” (2)

- In anul 2005 companiile private au depasit finantarea din fonduri publice, este adevarat ca aceasta din urma a aratat o tendinta de limitare a cresterilor dupa o perioada in care s-a cheltuit mult pentru noi investitii.
- Acest moment marcheaza trecerea de la ***technology push la industry pull***.
- Companiile incep sa investeasca in cercetare, ele finanteaza programe de cercetare universitare si asigura burse studentilor. Lucru acesta se motiveaza prin faptul ca ele promoveaza creativitatea, mai greu de dezvoltat intr-o organizatie mare.

# Evolutia domeniului

- Termenul de nano in sine nu valoreaza foarte mult, in unele cazuri se evita utilizarea lui pentru ca are si conotatii negative legate de riscuri. Se speculeaza chiar ca urmasorii 10 ani termenul de nano ar putea sa dispara.
- Se mentioneaza necesitatea focalizarii. Necesitatea de a construi pe baza colectivelor puternice in stiintele de baza, de asemenea de a construi pe industria existenta.
- Se subliniaza de asemenea importanta cercetarii in domeniul materialelor (aici apare o solicitare importanta din partea industriei).
- Alte aspecte importante sunt legate de bazele de date, de foaia de parcurs, importanta diseminarii largi a informatiei, importanta educatiei.

# Penetrarea domeniilor high tech: tehnologii convergente.

- **Tehnologia informatiei si comunicatiilor.** De la microelectronica, la nanoelectronica. Comunicare Mircea Modreanu (importanta materialelor). Comunicare Adrian Dinescu si Raluca Muller (retea CEEX: NANOSCALE-CONV).
- **Biotehnologiile** (in sens larg, tehnologiile materiei vii). Nanobiotehnologii. Comunicare Lucia Dumitru. Aplicatii in medicina: nanomedicina. Platforma Tehnologica Europeana de Nanomedicina. Comunicare Claudia Roman si Dan Dascalu (retea CEEX: RO-NANOMED).

# Programele europene

- **In PC6:** competitie comuna in prioritatile 2 (IST) si respectiv 3 (NMP). **Tematica PC7:** micro-nano-bio-info sisteme (tema 3), tehnologii convergente (tema 4). Sisteme miniaturizate, inteligente, autonome.
- **Impactul micro- nanotehnologiilor in industriile traditionale.** Comunicare Carmen Moldovan Reteaua de excelenta 4M: Multi-Material Micro Manufacture.
- Seminarul ROMNET-ERA “*Accesul la noile tehnologii*” (CCIR, 7 decembrie 2005). Info: acces la [www.imt.ro/ctt](http://www.imt.ro/ctt) (membership). V. chestionar in mapa. INCD-Microtehnologie (IMT), CTT-Baneasa, MINATECH-RO: “*Knowledge Transfer and Innovation Network in Micro- and NanoTechnologies*” (KTI-MNT).
- **Centrul romano-german pentru Micro- si Nanotehnologii** (17 ianuarie 2005)
- MINOS workshop.
- MINOS conference

# Ce urmeaza in seminar

- Partea a II-a a seminarului era menita sa ilustreze instrumente (tipuri de proiecte) care sprijina integrarea europeana a cercetatorilor din Romania.
- Aceasta tentativa este numai partial incununata de succes. Dar acest set de comunicari ilustreaza intr-o oarecare masura si tendinta spre convergenta tehnologiilor.