

**REȚEA INTEGRATĂ DE CERCETARE INTERDISCIPLINARĂ – RICI**  
Integrated Network for Interdisciplinary Research - INIR

**National Plan for Research Development and Innovation**

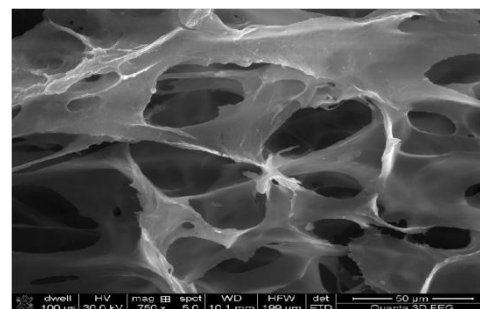
**2007 – 2013 (PN II)**

Programme: **Capacities**

Contract owner: **Universitatea Babeș Bolyai Cluj-Napoca**

Contract duration: **2010-2013**

Project budget: **55.728.723 lei (cca. 12.384.200 euro)**



**Obiectivul general:** Dezvoltarea și modernizarea infrastructurii de cercetare existente prin *includerea Centrelor și Laboratoarelor vizate într-o Rețea Integrată pentru Cercetări Interdisciplinare (RICI)*.

**Aim:** Development and modernization of the existing research infrastructure in Babeș-Bolyai University by cutting edge, last generation equipment acquisition and inclusion of the accredited *Centres and Laboratories in a Integrated Network for Interdisciplinary Research (INIR)*.

**Obiective specifice:**

**Specific objectives:**

- **abordarea unor teme complexe de cercetare exploratorie și de frontieră interdisciplinare** pe direcții cum ar fi: *biologie, genetică și medicină; chimie, mediu și știința materialelor; fizică; geologie, științe neurocognitive clinice etc.;*
  - **to foster an *exploratory and interdisciplinary frontier research* approach in the following fields:**biology, genetics, medicine, chemistry, environment and material science , physics, geology, neurocognitive clinical sciences
- **dotarea corespunzătoare și asigurarea în cadrul rețelei a unui mediu de cercetare și educație de un înalt nivel tehnico-științific;**
  - **to develop a state of the art infrastructure and of a competitive research and education environment**
- **îmbunătățirea calității și eficienței activității de cercetare-dezvoltare desfășurate în universitate;**
  - **to improve the quality and efficiency of RD carried out in the university**
- **creșterea producției științifice și a vizibilității cercetării românești** prin publicarea în reviste ISI cu factor mare de impact;
  - **to increase the scientific output and Romanian research visibility through publishing in ISI journals with high impact factor**
- **promovarea și integrarea în rețele și consorții internaționale de cercetare;**
  - **to integrate the INIR network in international research consortia and in international research projects**
- **crearea premiselor constituirii în regiune a unui pol de excelență în cercetarea exploratorie și de frontieră interdisciplinară;**
  - **to set up the basis for a regional excellence research pole in exploratory and interdisciplinary frontier research**
- **dezvoltarea instituțională prin întărirea capacității administrative** în vederea asigurării unui *management modern, performant al activităților de cercetare – dezvoltare - inovare și transfer tehnologic*
  - **to contribute to the institutional development by strengthening the administrative capacity** in order to insure a *modern , goal oriented management of the research-development-innovation activities and technology transfer*
- **impact asupra dezvoltării economice și sociale a regiunii prin *srijinirea strategiei regionale de dezvoltare pe axele prioritare statuate: îmbunătățirea serviciilor de sănătate, protecția mediului,***

### **utilizarea resurselor minerale proprii regiunii.**

- To impact the regional economic and social development by supporting through its research projects and results the priorities of the regional development – increase the quality of the health systems and services, environmental protection, exploitation of the regional mineral resources

### **Direcții de cercetare:**

#### **Research focus**

- efectuarea de experimente ultramoderne și complementare care să evidențieze noi aspecte fundamentale sau să valideze modele teoretice existente și prin oferirea de soluții analitice pe un spectru larg de domenii, cum ar fi: fizica; chimie; biologie; geologie; farmacie și medicină; biotehnologii; științe neurocognitive cu aplicații clinice; știința materialelor;
  - carrying out ultramodern and complementary experiments that will emphasize new fundamental aspects or validate current theoretical models by offering analytical solutions in a wide range of fields like: physics, chemistry, biology, geology, pharmacy and medicine, biotechnologies, neurocognitive sciences with clinical applications, material science;
- imagistica celulelor stem transplantate în diferite organe precum creierul sau inima într-un organism viu, aspect important atât din punct de vedere terapeutic cât și fundamental biologic;
  - heart and brain transplanted stem cells imaging in a living organism both from therapeutically as well as biological perspective;
- imagistica expresiei unor gene într-un organism viu singura tehnica care poate accesa orice țesut la nivelul unui organism viu fără nevoia de a se efectua deschideri;
  - gene-expression imaging in a living organism as non-invasive technique;
- spectroscopia in-vivo cuplată cu imagistică - oferă informații despre reacțiile biochimice și metaboliți, în timp real, în stări normale sau patologice, în prezența sau absența unor factori farmaceutici, ale unui organism;
  - in vivo spectroscopy coupled with imaging techniques in order to gather information; on the biochemical reactions and the metabolites in the normal or pathological states, in the presence or absence of pharmaceutical factors;

#### **Beneficiaries:**

- Companiile multinaționale și naționale din regiunea NV: Michelin, Emerson, Energobit, Lafarge, General Electric, Rombat, Sinterom SA, Terapia SA, Antibiotice SA etc.
- Multinational and national companies in the North-West region like Michelin, Emerson, Energobit, Lafarge, General Electric, Rombat, Sinterom SA, Terapia SA, Antibiotice SA etc.
- Cercetători, cadre didactice și specialiști din universitățile din regiune, profesioniști din spitalele și clinicile din Cluj, precum și din alte institute și centre de cercetare
- Researchers, teachers, students and professionals from the universities in the region, professionals from hospitals and clinics in the region, other researchers and professionals from research organizations or interested in transferring research results
- Colaboratori pe baza de protocoale și contracte de cercetare din mediul economic
- Collaborators on research projects / inter-institutional partnerships

#### **Impactul socio-economic:**

##### **Social and economic impact**

- deschide un **nou domeniu de cercetare** în România - *neuroștiințe cognitive clinice, tema neuroștiințelor cognitive clinice este una prioritară pentru NSF și ESF (Social sciences standing committee)* ;
- **new research domain** in Romania – clinical neurocognitive sciences, a priority domain for NSF, ESF;

- **la nivel Academic** – publicații în reviste cu factor de impact mare (care va atrage apoi studenți internaționali); de asemenea va permite constituirea unei rețele interdisciplinare (psihologi, medici, biologi, fizicieni, chimiști) care poate apoi susține aplicații pentru granturi internaționale (ex. FP7);
- **At academic level** – publications in ISI journals that could create an attractive image of the research for international students, the development of an interdisciplinary research network (psychologists, doctors, biologists, physicians, chemists) that assure a sustainable development of the infrastructure through international funded research projects / grants (FP7) ;
  
- **la nivel Cultural** – deschiderea unui nou domeniu de cercetare (o nouă paradigmă);
- **at cultural level** – the development of a new research domain ( a new paradigm);
  
- **la nivel Tehnologic** – servicii inovative către mediul academic (cercetare) și socio-economic (spitale);
- **at technological level** – innovative services for academic environment (research) and social and economic environment (hospitals) ;
  
- **Crearea unor poli de excelență** - dotările vor sta la baza unei Platforme care va integra grupurile de cercetare din domeniu deja existente, fiecare grup păstrându-și autonomia, dar putând beneficia fie independent fie în colaborare de această dotare;
- **Developing a research excellence pole** – the infrastructure will be integrated in a platform for the existing research groups;
  
- Proiectul va asigura infrastructura necesară implicării în **proiecte internaționale**;
- The project will assure the infrastructure needed to be able to compete, participate in **international projects**;
  
- Crearea de **noi locuri de muncă**;
- **Job creation**;