



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



INSTRUMENTE STRUCTURALE  
2007-2013

## **PROGRAMUL OPERAȚIONAL SECTORIAL – CREȘTEREA COMPETITIVITĂȚII ECONOMICE (POS-CCE)**

*Dezvoltarea infrastructurii IBB pentru întărirea capacității  
de investigare a biodiversității, în contextul schimbărilor  
climatice globale – DIBIOCLIM*

**Axa prioritară 2: COMPETIVITATE PRIN CERCETARE,  
DEZVOLTAREA, TEHNOLOGICĂ ȘI INOVARE**

**Operațiunea O2.2.1: Dezvoltarea infrastructurii C-D existente  
și crearea de noi infrastructuri (laboratoare, centre de  
cercetare)**

**Proiect cofinanțat prin Fondul European de Dezvoltare  
Regională (FEDR)**

**Valoarea totală a proiectului: 39.174.210 LEI**

**Valoarea finanțării nerambursabile: 33.735.052 LEI**

**(76,7 % FEDR + 23,3 % Bugetul Național)**

**Perioada de desfășurare: 01.03.2009-28.02.2012**

**Beneficiar: INSTITUTUL DE BIOLOGIE BUCUREȘTI  
Splaiul Independenței 296, Sector 6, București**



### Obiectivele proiectului

Proiectul are ca scop dezvoltarea capacității de cercetare, prin creșterea potențialului științific și tehnic, pentru conservarea și managementul durabil al resurselor naturale și al biodiversității, în acord cu Aria Europeană a Cercetării, în contextul schimbărilor climatice globale. Biodiversitatea reprezintă cea mai complexă interacțiune de pe pământ. Această interacțiune cuprinde toate viețuitoarele, inclusiv oamenii și sistemele lor sociale și economice. Diversitatea biologică se referă la varietatea și variabilitatea organismelor vii și complexitatea ecologică în care acestea sunt regăsite. Ea poate fi definită prin numărul de organisme diferite și frecvența lor relativă. Aceste organisme sunt organizate pe diferite nivele, de la ecosisteme la structuri chimice, care constituie bazele moleculare ale eredității. Astfel, termenul cuprinde diferite ecosisteme, specii, genuri și abundența lor relativă. Biodiversitatea și schimbările climatice, se referă la cauzele, impactul, prevenirea și atenuarea schimbărilor de mediu nedorite, pe termen scurt și lung. Cercetările privind evaluarea impactului antropic asupra mediului, monitorizarea evoluției ecosistemelor naturale sau/și antropice și reconstrucția ecologică se bazează pe o infrastructura reprezentată de laboratoare amenajate corespunzător, echipamente performante, structuri și logistică specifice cercetării la nivel european.

### Obiectivele proiectului:

#### a. Creșterea capacității de cercetare pentru biodiversitate

Creșterea impactului antropic, schimbările climatice globale, impun evaluarea cantitativă și calitativă a biodiversității specifice, populaționale, ecosistemice, culturale, monitorizarea bioindicatorilor/biomarkerilor, analiza evoluției spațiale și temporale a populațiilor din ecosisteme naturale și antropizate și a complexelor socio-ecologice în vederea protecției mediului și dezvoltării durabile.

Infrastructura care se va realiza prin proiect va conduce la creșterea performanței prin obținerea unor rezultate științifice de excelență, reflectate în creșterea numărului de articole cotate/indexate ISI și crearea suportului științific și tehnologic pentru conservarea, reconstrucția și consolidarea diversității biologice.

**b. Dezvoltarea potențialului tehnic și de infrastructură.**

Creșterea capacității de cercetare pentru biodiversitate, este condiționată de dezvoltarea unor laboratoare cu profil de ecologie, microbiologie, citobiologie, biochimie și biologie moleculară, precum și a unor structuri auxiliare (seră, vivariu, colecții de material biologic, software, logistică). Aceste cerințe impun linii de echipamente complete care permit repetarea experimentelor de câte ori este necesar pentru a se verifica veridicitatea rezultatelor. O bază materială corespunzătoare este o condiție obligatorie pentru o cercetare performantă în Biologie

**c. Perfecționarea comunicării și diseminării informației științifice prin dezvoltarea rețelei IT, modernizarea bibliotecii și valorificarea eficientă a resurselor umane.**

Creșterea nivelului de informare științifică prin organizarea și modernizarea rețelei IT, a bazei de carte din bibliotecă și intensificarea schimbului internațional.

Valorificarea integrală și extinderea potențialului uman din IBB: atragerea de tineri cercetători, crearea de noi locuri de muncă, specializarea doctoranzilor, post-doctoranzilor, atragerea de cercetători din țară și străinătate în cadrul proiectelor dezvoltate pe baza infrastructurii realizate.

**d. Creșterea impactului cercetărilor de biodiversitate asupra deciziilor la nivelul mediului economic și social, privind protecția mediului și conservarea naturii.**

Integrarea IBB în Aria Europeană de Cercetare prin întărirea relațiilor de colaborare existente cu catedrele din universități, IMM, cu parteneri europeni (domeniile public/privat), stabilirea de noi proiecte comune de cercetare, participare activă în PC 7 contribuind în acest fel la dezvoltarea regională echilibrată.

**e. Dezvoltarea instituțională**

Bază pe strategia de dezvoltare existentă la nivelul institutului și concretizată prin elaborarea unui plan de acțiuni pe termen scurt, mediu și lung, inclusiv activități de promovare a imaginii instituționale prin prisma rezultatelor cercetării în vederea profesionalizării managementului cercetării și consolidării rolului științei în societate.

Se va realiza modernizarea construcțiilor (instalații, alimentare utilități, etc.)

Unele echipamente și aparate ce urmează a se achiziționa:

- Secvențializator ADN si soft

- Secvențializator proteine si soft

- Echipamente pentru investigații de microbiologie generală - microscop optice cu sistem de preluarea imaginii, microscop cu fluorescență, hote flux laminar orizontal,

agitatoare, etuve și autoclave pentru sterilizare, incubatoare pentru creșterea microorganismelor,

- **Echipe pentru analize biochimice** - electroforeză în câmp pulsatoriu, electroforeze pentru proteine și acizi nucleici, sisteme de uscarea a gelurilor și captare imagini, gaz-cromatograf, cromatograf de lichide (FPLC), spectrofotometre, centrifugă cu răcire.

- **Echipe pentru investigații de biologie moleculară** - hotă flux laminar orizontal, aparate electroforeză orizontală, aparat southern blot, block-heater, spectrofotometru, agitatoare, vortexuri, sistem preluare și analiză imagine geluri, butelii azot lichid, microcentrifugi, aparat hibridizare ADN/ADN; Echipe amplificare ADN, freezer – 85°C .

- liofilizator, instalație pentru azot lichid, etc.

- **Echipe pentru studii de bioremediere** - rotavapor, ionometru cu electrozi ion-selectivi, incubator cu răcire, incubatoare cu agitare, tensiometru, vâscozimetru.

- Microscop pentru examinare în lumina transmisă în câmp luminos, contrast de fază, câmp întunecat, lumina polarizată și fluorescență, cu sistem profesional de achiziție și analiză imagini microscopice cu accesorii,

- Stereomicroscop triocular cu sistem de fotografiere atasat , microscop optice, microtom, unitate criostocare cu accesorii, sistem preluare imagini geluri UV-VIS, aparat western blot, Fluorimetru, Transluminator, RT- PCR , FPLC, Sistem de procesare tisulară, aparat southern blot, block-heater, aparate electroforeza orizontala, instalație de răcire controlată pentru pretratamente criostocare, platforma agitare geluri, mașina făcut gheață, incubatoare, nișă chimică, centrifuge, agitatoare, etuve, liofilizator s.a.

**Microscop electronic TEM** cu transmisie

**Microscop electronic scanning (SEM)** cu sistem de prelucrare imagine,

**Microscop de forță atomică (AFM),**

**Spectrometru de absorbție atomică**

**Spectrometru de masă,**

*Seră* - echipamente utilizate pentru experimente în condiții controlate de temperatură, umiditate, luminozitate, concentrație poluanți, respectiv: camere de creștere plante - 294l, , camere cu mediu controlat - 1658l, hote cu flux aer laminar, accesorii, balanță analitică și tehnică, bomba calorimetrică, ionometru, combine frigorifice, pH\_ metru cu accesorii, aparat apă bidistilată, autoclav sterilizare pamant, etuva, agitator magnetic cu încălzire, hota chimică, shaker accesorii, dispozitive de fixare.

*Vivariu* - experimente cu linii pure, standardizate de animale de laborator – terarii, camere de creștere insecte, camera creștere alge, luminozitate, temperatura controlată, camera acvarii - culturi zooplancton, camera acvarii - culturi pești, balanta analitica 0,01 mg, 5 zecimale, bomba calorimetrica, Ph-metru laborator, cuptor calcinare.