

Prezentare Proiect CARDIOPRO

Institutul de Biologie si Patologie Celulara "Nicolae Simionescu" (IBPC-NS) este un centru de cercetare fundamentala al Academiei Romane, cu experienta de 33 de ani in studiul la nivel celular si molecular al sistemului cardiovascular in conditii normale si patologice, cu precadere a maladiilor majore care afecteaza grav societatea moderna: ateroscleroza, diabet, obezitate si disfunctiile neurovasculare.

Scopul proiectului:

Extinderea si modernizarea infrastructurii de cercetare in domeniul cardio-diabetologiei in vederea accelerarii rezultatelor stiintifice si a transferului lor din laborator in clinica - medicina translationala.

Aceasta va contribui la cresterea capacitatii de cercetare a echipei IBPC-NS, cu consecinte in profilaxia si imbunatatirea tratamentului bolilor cardiovasculare cat si asupra nivelului de competitivitate a stiintei Românesti si integrarea in Aria Europeana de Cercetare.

Obiectivele proiectului:

- 1) **Cresterea calitatii si competitivitatii cercetarii** prin achizitionarea de echipamente noi in vederea introducerii tehnologiilor moderne, competitive pe plan European. Dotarea laboratoarelor a fost facuta astfel incat sa sustina noi directii de cercetare in cardio-diabetologie: lipidomica, proteomica, genomica-transcriptomica si terapie moleculara, patofiziologie si farmacologie, biopatologia si terapia inflamatiei si medicina regenerativa.
- 2) **Promovarea tehnologiilor de virf** in cercetarea orientata pentru prevenirea si tratarea maladiilor cardiovasculare si diabetitate, cercetare menită să contribuie la modernizarea actului medical si prin aceasta la scaderea incidentei grave a mortalitatii prin boli cardiovasculare.
- 3) **Integrarea IBPC-NS in Aria Europeana de Cercetare** prin intarirea relatiilor de colaborare existente, nationale si internationale.
- 4) **Valorificarea integrala si extinderea potentialului uman din IBPC-NS:** atragerea de tineri cercetatori, crearea de noi locuri de munca, reducerea „brain-drain”.
- 5) **Dezvoltarea institutională** bazata pe strategia de dezvoltare existentă a institutului și elaborarea unui plan de actiuni pe termen scurt, mediu si lung; profesionalizarea managementului cercetării și consolidării rolului științei în societate.

Componente principale proiect:

A. Reabilitarea constructiilor si instalatiilor

Reabilitarea structurala a cladirii de laboratoare, termoizolarea cladirii pentru imbunatatirea performantei energetice, modernizarea suprafetelor construite, a tuturor instalatiilor functionale (ventilatii, climatizari, termice, sanitare, electrice curenti tari si slabi) care sa asigure conditiile unei functionări optime a echipamentelor si aparaturii de cercetare, precum si recompartimentari ce au condus la extinderea spatiilor dedicate cercetarii;











B. Dotari cu echipamente de C-D de inalta performanta

Achizitia a peste 150 echipamente si aparate de C-D, si alte dotari de înaltă performanță, la nivelul standardelor de cercetare ale UE, care au intrat in dotarea celor 13 laboratoare noi infiintate si a laboratoarelor existente, in sprijinul noilor directii de cercetare in cardio-diabetologie:

⇒ **Lipidomica**



Sistem complet gaz cromatograf cu autoinjector și detectori, cuplat cu spectrometru de masă - Agilent Technologies



Cromatograf lichid de înaltă performanță (UHPLC) cu sistem de injecție a probei și detectori multimod - Agilent Technologies



Sistem pentru cromatografie lichidă rapidă pentru proteine (FPLC), cu detector UV și colector de fracțiuni - GE Healthcare



Spectrofluorimetru - ABL&E-Jasco



Sistem Real-Time PCR ViiA7 - Applied Biosystems



Aparat pentru preluare imagini in fluorescenta, luminiscenta, UV si vizibil LAS-4000 - GE Healthcare

⇒ Proteomica



Sistem spectrometrie de masa - Thermo Scientific



Spectrofotometru de mare performanta cu capabilitati de fluorescenta si luminiscenta - BMG Labtech



Typphoon FLA 9500 high performance variable mode laser scanner - GE Healthcare



Sistem de nanocromatografie de lichide Easy Nano LC II, Thermo Scientific



Sistem automat de excizare spoturi - Bio-Rad



Sisteme de mare performanta pentru electroforeza bidimensionala - GE Healthcare / Bio-Rad

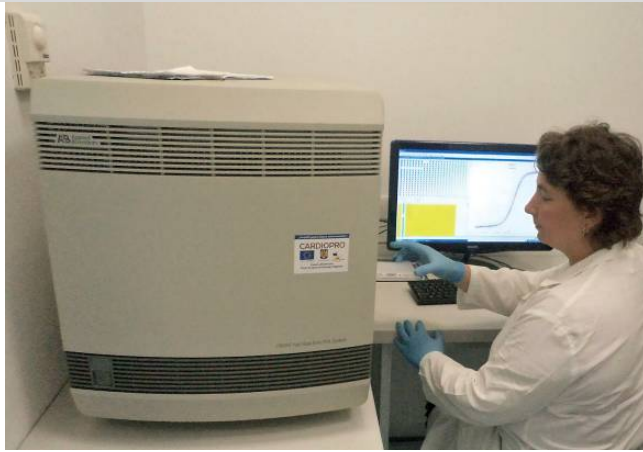
⇒ Genomica-transcriptomica si terapie moleculara



Aparat pentru pirosecventiere - Qiagen



Statie de pipetare - Qiagen



Real Time PCR - Applied Biosystems



Real-time PCR thermocycler LightCycler 480II- Roche



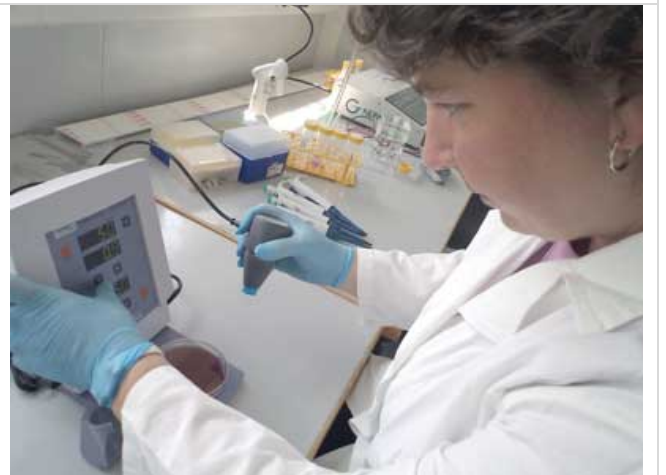
Microscop optic inversat de fluorescanta, Carl Zeiss



Sonicator Bioruptor Plus - Diagenode



Aparat electroporare in vitro si in vivo - NepaGene



Aparat sonoporare - Sonidel

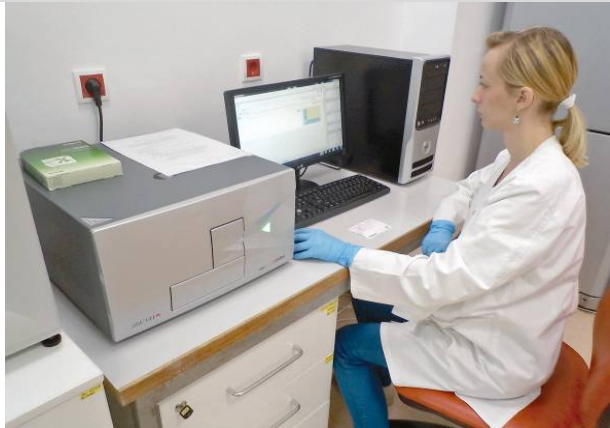
⇒ Patofiziologie si farmacologie



Sistem microdisectie cu laser Zeiss



Echipment complex pentru miografie izometrica - DMT



Spectrofotometru pentru microplaci - TECAN



Echipment de PCR conventional (thermocycler) - Applied Biosystems

⇒ Biopatologia si terapia inflamatiei



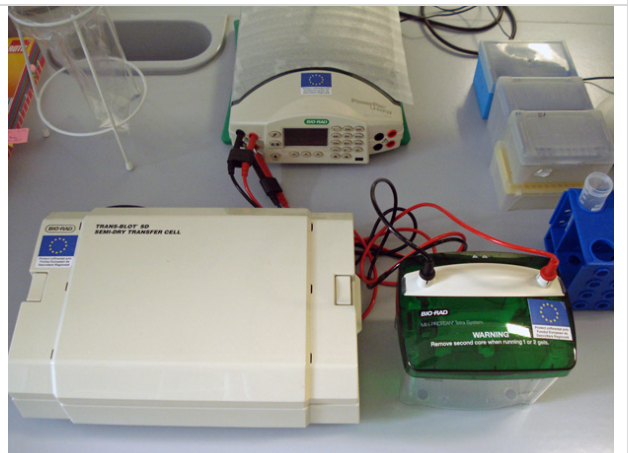
Sistem adeziune in flux laminar - OLYMPUS



Hote cu flux laminar - Euroclone



Centrifuga – Beckman Coulter



Electroforeza, Bio-Rad

⇒ **Medicina regenerativa in terapii celulare**



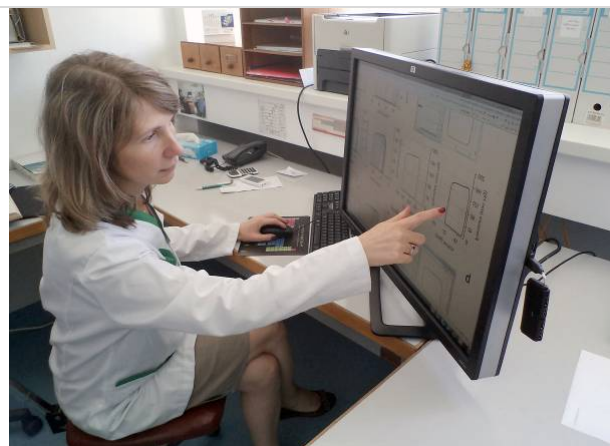
Citometru de flux - Beckman Coulter



Analizor automat de biochimie, Randox



Microscop inversat - Nikon



Sistem Millar pentru masurarea functiei cardiace prin determinarea concomitenta a presiunii si volumului cardiac



Microscop de fluorescenta, inversat, de cercetare - Zeiss



Vibratom automat - Leica

La acestea adaugandu-se dotarile pentru facilitatile comune departamentelor de cercetare din Institut:

⇒ **IMAGISTICA**



Ultramicrotom EMUC7 cu sistem de sectionare la temperatura joasa EMFC7 - Leica



Sistem confocal - Leica



Ecograf pentru animale mici Vevo 2000- Visualsonic



*Sistem tomograf pentru animale mici de laborator
IVIS SPECTRUM - Caliper*

⇒ **LABORATORUL CENTRAL CULTURI CELULARE**



Camere curate cu diferite clase de curatenie

⇒ PLATFORMA DE MODELARE EXPERIMENTALA



Rack-uri ventilate cu custi pentru animale mici de laborator, Allentown



Hota biologica de securitate si transfer de animale – ALLENTOWN, Izolator de transfer mobil 2 manusi - EuroBioConcept

C. Intarirea capacitatii administrative si institutionale

Aceasta componenta a avut in vedere:

- definirea nivelului si rolului Institutului ca actor pe piata internațională a cunoașterii și mobilizarea resurselor Institutului de colaborare cu firmele în domeniu;
- introducerea si aplicarea conceptelor privind managementul cercetării;
- practici si metode de valorificare a potentialului de colaborare si participare la rețele naționale și internaționale, inclusiv acces la instrumente financiare, care să asigure masa critică și obținerea de rezultate valoroase ale cercetării la nivel internațional;
- continua evaluare a performanței cercetării.

A fost elaborata Strategia privind dezvoltarea institutionala a IBPC-NS pentru perioada 2012-2015