

## **Projekt BIOCEV je připraven k realizaci.**

16. listopadu byl konečný termín na odevzdání návrhů na tzv. „velké projekty“, o nichž se předpokládá, že budou financovány v operačním programu „Výzkum a vývoj pro inovace“ (VaVpI) ze strukturálních fondů EU. V předběžném hodnocení provedeném MŠMT v loňském roce dopadl z šesti předložených projektů nejlépe projekt BIOCEV – Biotechnologické a biomedicínské centrum Akademie věd a Univerzity Karlovy. V tomto centru se má vytvořit komplexní platforma pro rozvoj moderního biotechnologického průmyslu a pro urychlení aplikací molekulárně genetických metod v medicíně. Na to, že takováto platforma u nás chybí, upozorňují odborníci již léta.

Moderní biotechnologie jsou rychle se rozvíjejícím průmyslem, který se spíše než ve velkých výrobních halách realizuje v běžných laboratořích. Produktem jsou totiž jednak vysoce účinné biologické preparáty, které se vyrábějí pro svou účinnost v poměrně malých množstvích, a dále zcela nové postupy a procesy, například pro přípravu léčiv. Moderní biotechnologie sice většinou nevyžadují velké tovární haly, ale jsou závislé na dobrém přístrojovém vybavení a hlavně na vzdělaných a chytrých odbornících. V BIOCEVu se má proto vybudovat nejen technická a odborná základna pro biotechnologie, ale mají se u špičkových vědců školit v moderních metodách studenti doktorského studia a firemní pracovníci.

BIOCEV je komplexní projekt, který má zaplnit citelnou mezeru nejen v našem výzkumu ale i v naší ekonomice. K tomuto cíli se spojilo šest ústavů Akademie věd ČR a dvě fakulty Univerzity Karlovy. Z těchto institucí byli vybráni odborníci, jejichž soustředění „pod jednou střechou“ umožní jejich vzájemnou interakci. Problémem totiž bylo zejména to, že mnohé pokročilé metody molekulární genetiky byly roztroušeny v různých laboratořích.

Počítá se s tím, že by se postupně měli do činnosti BIOCEVu zapojit noví mladí vědci, jednat z domácích pracovišť, ale také ze zahraničí. Místa budou obsazována mezinárodními konkurzy.

Projekt byl připravován tři roky a je založen na pěti programových okruzích: Prvním je tzv. funkční genomika. Předmětem funkční genomiky je čtení dědičné informace organismů včetně člověka a praktické využití získaných výsledků. Druhým programovým okruhem je buněčná biologie a virologie. Životní pochody se odehrávají v buňkách a proto je nutné výsledky získané na molekulární úrovni, například v genomice, posunout na úroveň buněčnou a posléze až na celé organizmy. Začlenění virologie do programu BIOCEV je

důležité zejména proto, že v bývalém Československu se virologie tradičně rozvíjela zejména na Slovensku a základní bádání o virech nyní v Česku chybí. V BIOCEVu by se mělo oživit a rozvíjet. Třetím okruhem je strukturní biologie a proteinové inženýrství. Funkčnost molekul je založena na jejich prostorovém uspořádání a to je studováno metodami strukturní biologie. Většina funkčních molekul v organismu jsou proteiny a ty lze metodami proteinového inženýrství cíleně měnit, například tak, aby byly aktivnější nebo naopak je z aktivity vyřazovat. Na to se přímo váží nejjemnější metody molekulárních biotechnologií. Čtvrtý programový okruh je zaměřen na vývoj nových biomateriálů a na tkáňové inženýrství. Využívá se zde zkušeností odborníků z Ústavu makromolekulární chemie AV, následovníků geniálního Otty Wichterleho. Jejich umělé polymery jsou používány jako tkáňové náhrady už dnes, ale v BIOCEVu se plánuje propojení této tematiky z oblasti polymerní chemie s výzkumem přirozených tkáňových náhrad, založených například na kmenových buňkách. Z praktického hlediska to je téma unikátní, které v ČR nemůže být jinde řešeno – takováto sestava odborníků nikde jinde není. A konečně se plánuje programový okruh věnovaný vývoji léčebných a diagnostických postupů, který by měl mj. přebírat podněty z jednotlivých vědeckých skupin BIOCEVu.

Výzkum bude soustředěn okolo čtyř velkých servisních pracovišť, z nichž jedno je již budováno jako součást evropské sítě INFRAFRONTIER. Druhé takové pracoviště bude do evropské sítě EuroBioImaging s velkou pravděpodobností začleněno v průběhu příštího roku. To dává BIOCEVu při nejmenším celoevropský rozměr.

V BIOCEVu bude důraz kladen na převod výsledků výzkumu do praxe. Počítá se jednak s již navázanou spoluprací s několika biotechnologickými firmami, ale zejména se počítá s tím, že by pracovníci BIOCEVu sami zakládali nové firmy, kde by se výsledky rychle přivedly k realizaci. Samostatné oddělení BIOCEVu by se staralo o duševní vlastnictví a o dohled nad střetem zájmů.

A nakonec několik čísel: žádost o dotaci má 1600 stran, žádá se o 3,25 miliardy Kč, a předpokládá se zahájení realizace projektu v roce 2011 výstavbou budovy ve Vestci.

Václav Pačes