



XXXI. zasedání Akademického sněmu Akademie věd České republiky

Praha, 18. prosince 2007

---

Bod programu: **4**

**NÁVRH NA ZŘÍZENÍ  
BIOTECHNOLOGICKÉHO ÚSTAVU AV ČR, v. v. i.**

## Návrh na zřízení Biotechnologického ústavu AV ČR, v. v. i.

---

### 1. Úvod

Návrh je předkládán na základě zákona č. 283/1992 Sb., o Akademii věd České republiky, ve znění pozdějších předpisů, a zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, ve znění zákona č. 533/2006 Sb.

Předkládaný návrh sleduje především potřebu, zdůrazněnou v Národní politice výzkumu a vývoje České republiky na období 2005-2008, vytvářet a soustředit kapacity orientovaného výzkumu na realizační témata, podpořit vznik účinných kontaktů mezi výzkumem a komerčními subjekty, a tím umožnit rychlý převod výzkumných výsledků v oblasti pokročilých biotechnologií do praxe.

V Akademii věd ČR je tento preferovaný typ výzkumu podpořen výzkumným záměrem č. AV0Z50520701 s názvem „Vybudování Biotechnologického ústavu AV ČR, v. v. i.“, který získal v roce 2006 Ústav molekulární genetiky AV ČR, v. v. i., na období 1.1.2007-31.12.2013. K realizaci záměru by měly být ve zvýšené míře využity rovněž finanční prostředky získané ze speciálních programů, jako například Národního programu výzkumu III od roku 2009 a dalších.

### 2. Zhodnocení současného stavu výzkumu a vývoje

Výzkum v oboru pokročilých biotechnologií představuje jeden z vládou ČR vyhlášených prioritních dlouhodobých základních směrů výzkumu. Ústav molekulární genetiky AV ČR, v. v. i., a ostatní biomedicínské ústavy AV ČR nacházející se v krčském areálu AV ČR se zabývají výzkumem zejména v oblastech molekulární a buněčné biologie, genetiky, fyziologie, imunologie, neurologie a mikrobiologie. Vedle otázek, které si klade základní výzkum, jsou řešena i témata výzkumu orientovaného. Problémem je, že jsou obě tyto aktivity vykonávány v řadě skupin, bez patřičné vzájemné koordinace a bez dostatečně soustředěných finančních prostředků. Proto se kvalitní týmy základního výzkumu někdy věnují činnostem, které neodpovídají jejich cílům ani způsobu financování. Je zcela nezbytné vzájemně tyto dvě na sebe navazující aktivity koordinovat s cílem dosáhnout optimálního poměru mezi vynaloženými náklady a aplikovatelnými výsledky práce. Již od počátku je potřeba soustředit se a nalézat témata potenciálně zajímavá pro koncové realizátory (farmaceutický a biotechnologický průmysl a další). Jasná spolupráce s budoucími realizátory může být i stimulem ke vzniku nových spin-off firem.

Výzkumný záměr č. AV0Z50520701 představuje jedno z možných řešení výše popsané situace. Jeho cílem je položit základy k novému, samostatnému Biotechnologickému ústavu AV ČR, který má přinést významné vědecké a aplikační výsledky v příslušných biotechnologických směrech. Jak vyplynulo z hodnocení výzkumného záměru, jeho pozitivní stránkou je, že zejména v dlouhodobé

perspektivě ponechává prostor pro nové trendy v oblasti molekulární biologie. Podle všech oponentů je vědecká kvalita a mezinárodní kompetitivnost záměru nesporná. Jádro řešitelského týmu má vynikající mezinárodní reputaci. V období 2001-2005 zveřejnili jeho členové 182 článků vesměs v renomovaných impaktovaných zahraničních periodikách. Kladem jsou i již uskutečněné praktické aplikace výsledků (patenty). O odborných kvalitách a personální perspektivě řešitelského týmu svědčí i to, že je integrován do sítě předních světových institucí, které se problematikou zabývají. V týmu je řada vědeckých osobností mezinárodního formátu. Řešitelský tým má rozsáhlou a vysoce produktivní mezinárodní spolupráci a jeho složení včetně péče o soustavné doplňování a omlazování je zárukou úspěšnosti řešení.

### **3. Předmět výzkumné a vývojové činnosti a jeho předpokládané výsledky**

Po zhodnocení současného stavu poznání a zaměření stávající výzkumné kapacity AV ČR v návaznosti na vývoj světové vědy se považuje za účelné předmět výzkumné činnosti nově zřizovaného Biotechnologického ústavu AV ČR jako veřejné výzkumné instituce (dále jen „BTÚ“) orientovat na řešení těchto výzkumných směrů:

- diagnostika pro reprodukční medicínu,
- vývoj rekombinantních antigenů, vakcín, protilátek a dalších diagnostik a terapeutik,
- vývoj pokročilých analytických a preparativních metod pro praktické biotechnologické aplikace,
- aplikovaná chemická genetika,
- příprava transgenních zvířat.

Detailnější popis těchto směrů včetně časového harmonogramu jejich řešení a předpokládaných výsledků je uveden ve výzkumném záměru č. AV0Z50520701 (část C) a je k dispozici v Odboru podpory vědy KAV ČR.

Některé navrhované výzkumné směry bezprostředně navazují na problematiku řešené dosud v Ústavu molekulární genetiky AV ČR, jiné však představují inovace přinášené nově příchozími skupinami z jiných pracovišť (českých i zahraničních). Předpokládá se, že výzkumná činnost BTÚ bude založena na používání technik molekulární a buněčné biologie, genetického a buněčného inženýrství.

Primární náplní BTÚ bude soustředěný molekulárně-biologický, biotechnologicky orientovaný výzkum, jehož základním věcným cílem je dosáhnout mezinárodně výrazných výzkumných a ekonomicky významných aplikačních výsledků. Předpokládá se, že po vybudování vlastní budovy s příslušným vybavením umožní BTÚ rovněž vědeckým pracovníkům z jiných ústavů AV ČR ověřit si svoje realizační nápady v pilotním měřítku, ještě před založením vlastního podnikatelského subjektu. BTÚ by měl nejen úzce spolupracovat s existujícími relevantními komerčními subjekty, ale být i zdrojem nových spin-off biotechnologických firem. Výstupem činností BTÚ by měly být nejen publikace v příslušných odborných časopisech, ale také patenty, licence a realizované technologie ve spolupráci s komerční sférou. V BTÚ se po dobudování příslušné infrastruktury předpokládá v omezené míře a ve spolupráci s komerčními subjekty realizovat i vývoj scale-up technologií na zakázku a placené služby v oblasti orientovaného výzkumu a vývoje.

Nově zřizovaný BTÚ bude hrát důležitou roli i jako centrum pro odbornou výchovu pracovníků z nejrůznějších institucí a pro jednorázová školení v biotechnologických technikách pro zaměstnance podniků (vysokoškoláky i středoškoláky). Předpokládá se rovněž úzká spolupráce s vysokými školami při akreditaci studijních programů z oboru pokročilých molekulárních biotechnologií a zvyšování kvality absolventů v oblasti praktického využívání molekulárně biologických metod a biologických technologií a při školení diplomantů a doktorandů.

#### **4. Personální, finanční a prostorové zabezpečení pracoviště**

V roce 2007 probíhá tzv. „skromná“ fáze přípravy vytvoření BTÚ v rámci Ústavu molekulární genetiky AV ČR, v. v. i., ve formě vzniku a provozu jeho dočasného „Biotechnologického sektoru“. V této fázi pracuje prvních 6 skupin – Laboratoř diagnostiky pro reprodukční medicínu (J. Pěkníková), Laboratoř inženýrství vazebných proteinů (P. Šebo), Laboratoř diagnostiky autoimunitních onemocnění (Š. Růžičková), Laboratoř molekulární terapie (J. Neužil), Laboratoř chemické genetiky (P. Bartůněk), Laboratoř genové exprese (M. Kubista) – v prostorách budovy Lb v Krči, uvolněných po přestěhování většiny stávajících pracovníků do nové budovy postavené v rámci projektu Infragen. Hlavní finanční podpora „Biotechnologického sektoru“ je založena na výzkumném záměru. Financování je usnadněno tím, že někteří pracovníci přešli do tohoto útvaru se svými stávajícími granty a že dva vedoucí skupin jsou nově řešiteli projektů programu Výzkumná centra (1M resp. LC). Na druhé straně trvá potřeba pořídit pro nově etablované skupiny základní laboratorní přístrojové vybavení.

Po vzniku BTÚ budou pracovníci nadále sídlit v krčské budově Lb (na základě smlouvy s Ústavem experimentální medicíny AV ČR, v. v. i.), která bude plně obsazena dalšími 2 skupinami, které vzejdou z výběrového řízení v průběhu roku 2008. V tomto období se v souladu s výzkumným záměrem předpokládá zvýšení počtu pracovníků tak, aby v roce 2009 bylo dosaženo plné výkonnosti tohoto „malého“ BTÚ (celkem 60 pracovníků). Podstatná část financování vlastního cíleného a orientovaného biotechnologického výzkumu bude vedle institucionální podpory z výzkumného záměru samozřejmě založena na získání mimorozpočtových účelových prostředků. Pro další nové etablované skupiny bude třeba z prostředků Výzkumného záměru pořídit základní laboratorní přístrojové vybavení.

Dále se předpokládá, že budou probíhat projektové a později realizační práce na výstavbě nové moderní budovy BTÚ pro cca 200 zaměstnanců v rámci Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace, který bude financován ze strukturálních fondů EU. Pro realizaci výstavby budovy pro tento ústav a další pracoviště AV ČR byl zakoupen pozemek o rozloze 5,5 ha v katastrálním území Vestec u Prahy, který je ve vlastnictví AV ČR.

V roce 2011 má být nová budova zprovozněna a do roku 2013 plně obsazena celkem 15 výzkumnými skupinami. Vzhledem k podstatnému rozšíření kapacit se předpokládá, že financování BTÚ bude dále posíleno o cca dalších 100 mil. Kč, které budou získávány z různých zdrojů účelového financování, především z projektů se spoluúčastí z neveřejných zdrojů a ze zdrojů Evropské unie.

## 5. Závěr

Ke zřízení BTÚ jsou navrhována tato opatření:

1. Zřídit BTÚ se sídlem Vídeňská 1083, Praha 4, PSČ 142 20 a převést do něj Laboratoř diagnostiky pro reprodukční medicínu, Laboratoř inženýrství vazebních proteinů, Laboratoř diagnostiky autoimunitních onemocnění, Laboratoř molekulární terapie, Laboratoř chemické genetiky a Laboratoř genové exprese, soustředěné v Biotechnologickém sektoru Ústavu molekulární genetiky AV ČR, v. v. i., (předpokládaný text zřizovací listiny BTÚ je uveden v příloze).
2. Při převodu postupovat podle těchto zásad:
  - a) převést do BTÚ řešení výzkumného záměru č. AV0Z50520701 s názvem „Vybudování Biotechnologického ústavu AV ČR“;
  - b) převést do BTÚ všechny pracovníky současného Biotechnologického sektoru Ústavu molekulární genetiky AV ČR, v. v. i., s příslušnými institucionálními a účelovými prostředky, přístrojovým vybavením a knižním fondem;Tyto převody budou probíhat na základě příslušných smluv a za jejich splnění bude odpovědný ředitel Ústavu molekulární genetiky AV ČR, v. v. i., a osoba pověřená řízením BTÚ.
3. Po získání finančního zajištění pro výstavbu nové budovy BTÚ z mimorozpočtových zdrojů ústavu pronajmout, příp. vložit pozemek v katastrálním území Vestec u Prahy nebo jeho část na výstavbu nové budovy.
4. Podle možností AV ČR a po získání finančních prostředků z mimorozpočtových zdrojů zabezpečit realizaci investičního záměru na výstavbu nového objektu v katastrálním území Vestec u Prahy, a tím prostorově stabilizovat BTÚ.
5. Zásadní otázky spojené s řízením BTÚ, zejména otázky koncepce a rozvoje ústavu, řešit v součinnosti s akademickými a regionálními orgány.

V souladu s příslušnými ustanoveními zákona o AV ČR a Stanov AV ČR byl tento návrh předložen k projednání

- Radě Ústavu molekulární genetiky AV ČR., v. v. i., která s ním vyslovila jednomyslný souhlas dne 31. 5. 2007;
- Dozorčí radě Ústavu molekulární genetiky AV ČR., v. v. i., která vzala návrh na vědomí dne 25. května 2007;
- Vědecké radě AV ČR, která jej projednala na svém 14. zasedání dne 14. 6. 2007 a doporučila zřízení Biotechnologického ústavu AV ČR, v. v. i., v souladu s výzkumným záměrem č. AV0Z50520701.

Akademická rada AV ČR na základě těchto vyjádření vyslovila souhlas se zřízením BTÚ podle předloženého návrhu dne 13. listopadu 2007, navrhuje jeho zařazení do 5. sekce věd a návrh předkládá ke schválení XXXI. zasedání Akademického sněmu AV ČR.

Příloha: Zřizovací listina BTÚ (předpokládaný text)

## PŘEDPOKLÁDANÝ TEXT ZŘIZOVACÍ LISTINY

Akademie věd České republiky vydává na základě zákona č. 283/1992 Sb., o Akademii věd České republiky, ve znění pozdějších předpisů, a zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, ve znění zákona č. 533/2006 Sb., a v souladu se Stanovami Akademie věd České republiky ze dne 24. května 2006 tuto

### ZŘIZOVACÍ LISTINU

#### Biotechnologického ústavu AV ČR, v. v. i.

##### I.

Zřizuje se Biotechnologický ústav AV ČR, v. v. i., (dále jen „BTÚ“) jako veřejná výzkumná instituce. Zřízení BTÚ bylo schváleno usnesením XXXI. zasedání Akademického sněmu AV ČR ze dne 18. prosince 2007. BTÚ vzniká zápisem do rejstříku veřejných výzkumných institucí ke dni 1. ledna 2008.

##### II.

(1) BTÚ je právnickou osobou. Zřizuje se na dobu neurčitou se sídlem v Praze 4, Vídeňská 1083, PSČ 142 20.

(2) Zřizovatelem BTÚ je Akademie věd České republiky – organizační složka státu, IČ 60165171, která má sídlo v Praze 1, Národní 1009/3, PSČ 117 20.

##### III.

(1) Účelem zřízení BTÚ je uskutečňovat vědecký výzkum v oblasti molekulárních biologických technologií, přispívat k využití jeho výsledků a zajišťovat infrastrukturu výzkumu.

(2) Předmětem hlavní činnosti BTÚ je vědecký výzkum v oblasti přípravy transgenních produkčních buněčných linií, zvířat a rostlin, molekulárních základů závažných zánětlivých, nádorových a infekčních onemocnění, biochemie a buněčné biologie reprodukce, biologie působení látek na buněčné funkce, biochemie proteinových interakcí, genetického, buněčného a proteinového inženýrství a buněčné imunologie. V této souvislosti je rozvíjen výzkum vazebných interakcí mezi proteiny, diagnostických principů založených na polymerázové řetězové reakci, interakcí cytokinů s receptory a T lymfocytárních odpovědí na vakcinaci. Předmětem výzkumu jsou dále postupy vedoucí k přípravě rekombinantních diagnostických a terapeutických proteinů. Svou činností BTÚ přispívá ke zvyšování úrovně poznání a vzdělanosti a k využití výsledků vědeckého výzkumu v praxi. Získává, zpracovává a rozšiřuje vědecké informace, vydává vědecké publikace (monografie, časopisy, sborníky apod.), poskytuje vědecké posudky, stanoviska a doporučení a provádí konzultační a poradenskou činnost. Ve spolupráci s vysokými školami uskutečňuje doktorské studijní programy a vychovává vědecké pracovníky. V rámci předmětu své činnosti rozvíjí mezinárodní spolupráci, včetně organizování společného výzkumu se zahraničními partnery, přijímání a vysílání stážistů, výměny vědeckých poznatků a

přípravy společných publikací. Pořádá vědecká setkání, konference a semináře, včetně mezinárodních, a zajišťuje infrastrukturu pro výzkum. Úkoly realizuje samostatně i ve spolupráci s vysokými školami a dalšími vědeckými a odbornými institucemi.

#### IV.

(1) Orgány BTÚ jsou ředitel, rada pracoviště a dozorčí rada. Ředitel je statutárním orgánem BTÚ a je oprávněný jednat jménem BTÚ.

(2) Základními organizačními jednotkami BTÚ jsou vědecká oddělení, jejichž úkolem je výzkum a vývoj, a servisní oddělení, jejichž úkolem je zajišťování infrastruktury.

(3) Podrobné organizační uspořádání BTÚ upravuje jeho organizační řád, který vydává ředitel po schválení radou pracoviště.

#### V.

Do BTÚ bude převeden z Ústavu molekulární genetiky AV ČR, v. v. i., výzkumný záměr č. AV0Z50520701 včetně příslušných institucionálních prostředků.

#### VI.

Zřizovací listina nabývá účinnosti dnem podpisu.

V Praze dne 19. prosince 2007

Č.j.:

Prof. RNDr. Václav Pačes, DrSc.  
předseda AV ČR