

**Ředitel**

RNDr. Petr Dráber, DrSc.  
Vídeňská 1083, 142 20 Praha 4  
Tel.: 241 729 908  
Fax: 244 472 282  
E-mail: petr.draber@img.cas.cz

**Sekretariát ředitele**

Vídeňská 1083, 142 20 Praha 4  
Tel.: 241 063 215  
Fax: 224 310 955  
E-mail: office@img.cas.cz  
www.img.cas.cz

Vážený pan

RNDr. Zdeněk Havlas, DrSc.  
místopředseda  
Akademie věd ČR  
Národní třída 3  
117 20 Praha 1

V Praze dne 10. března 2020

Č. j.: ÚMG/OFFICE/2020/248

**Věc: Předložení materiálu dokládajícího vědecký výkon, potenciál socioekonomických přínosů a organizačního uspořádání výzkumných center financovaných z NPU II, včetně návrhu jejich budoucího financování v letech 2021-2023**

**1. Vědecký výkon centra**

**BIOCEV**, Biotechnologické a biomedicínské centrum AV ČR a UK ve Vestci, je budováno jako evropské centrum excelence, jehož cílem je biotechnologický a biomedicínský výzkum světové úrovně. Díky jedinečnému propojení výzkumných programů a projektů podporovaných robustní výzkumnou infrastrukturou a dále i díky své velikosti a komplementárnosti výzkumného programu je BIOCEV schopen reagovat na globální výzvy a přispívá k rozvoji spolupráce svých výzkumných týmů s předními mezinárodními výzkumnými organizacemi i evropskými výzkumnými infrastrukturami. **BIOCEV integruje své výzkumné projekty a vytváří interdisciplinární přístupy, zintenzivňuje spolupráce mezi pracovišti Akademie věd a Univerzity Karlovy**, vytváří podmínky pro zakládání nových skupin a **podporuje internacionalizaci** vědeckého prostředí. Tak napomáhá BIOCEV nejen vytvoření stabilních podmínek pro dlouhodobý rozvoj kvalitních výzkumných pracovišť v ČR, ale i k socioekonomickému rozvoji ČR.

Nově špičkově vybavené vědecké zázemí Centra přivedlo zpět do České republiky mnoho úspěšných vědců realizujících se jak ve vědeckých projektech, servisních laboratořích, tak v hostujících velkých národních infrastrukturách. Vznik centra BIOCEV měl vysoce stimulující efekt ve zvýšení kvality výzkumu v partnerských institucích AV ČR i Univerzity Karlovy. Velmi

významných výsledků už během období udržitelnosti bylo dosaženo v oblasti designu nových modelů lidských onemocnění, nových látek k léčbě nádorového bujení, které jsou zkoušeny klinicky, přípravy nových antibiotik a významných úspěchů bylo dosaženo i v dalších oblastech výzkumu. BIOCEV se osvědčil i jako místo, kam směřovaly velké národní infrastruktury s režimem tzv. otevřeného přístupu (viz níže - socioekonomické přínosy centra, část EU).

Hodnocení výkonnosti Centra BIOCEV opíráme primárně o stav plnění monitorovacích indikátorů (MI) vykazovaný v monitorovacích zprávách. Poslední monitorovací zprávou schválenou řídicím orgánem OP VaVpl (ŘO OP VaVpl) je monitorovací zpráva 2018 z období udržitelnosti (MZU), poslední odevzdaná, doposud ale neschválená, za rok 2019. Závazné hodnoty MI předepsané v rámci udržitelnosti projektu jsou nejen bezvýhradně plněny, ale v mnoha případech i významně překračovány.

K 31. 12. 2019 bylo v centru BIOCEV zaměstnáno 882 osob (519,43 FTE), z toho vědečtí pracovníci 482 osob (289,66 FTE), kteří jsou zaměstnáni v celkem 56 vědeckých skupinách pěti výzkumných programů centra anebo v jedné ze šesti servisních laboratoří a výzkumných infrastruktur zde hostovaných. Ostatní zaměstnanci tvoří pomocný laboratorní personál (laboratorní technici) a administrativní pracovníci.

Od zahájení projektu BIOCEV bylo publikováno 841 vědeckých prací s dedikací Centru BIOCEV, přičemž 70 % publikací je v prvních dvou kvartilech (45% v 1. kvartilu). Aktuálně je v Centru řešeno 176 účelově poskytnutých projektů, z toho 9 mezinárodních. Mezi nejvýznamnější získané projekty patří tyto:

**2017:**

ERC Consolidator Grant 2017 Grant agreement ID: 771592 Amitochondriates – prof. Vladimír Hampl, 1. LF UK  
WIDESPREAD-04-2017 - Teaming Phase 1 - Advanced Research Incubator in Biosciences (ARIB) – doc. Radislav Sedláček, ÚMG

**2018**

PřF UK H2020-EU.4.b. - Twinning of research institutions Grant agreement ID: 810224 MiCoBion (Microbial Communities in Biomedical and Environmental Areas, and Systems Biology) – prof. Jan Tachezy, PřF UK

**2019**

1. LF UK EMBO Installation Grant – Peter Dráber - Search for new therapeutic targets to modulate the immune systém, 1. LF UK

Významný přínos mají také projekty realizované v rámci Operačního programu Věda, výzkum a vzdělávání. BIOCEV dále dosáhl 17 výsledků výzkumu chráněných dle zvláštního předpisu (patentové přihlášky či obdobné) a 18 dalších aplikovaných výsledků výzkumu (průmyslový vzor a obdobné).

Synergie plynoucí z působení výzkumných skupin v korespondujících oborech spojená s excelentním zázemím a lidským potenciálem servisních laboratoří a hostujícími národními infrastrukturami (např. myší modely) splňuje předsevzatá očekávání a umožňuje vědeckým pracovníkům publikovat ve vysoce kvalitních periodikách, např.

1. Jirouskova M, Nepomucka K, Oyman-Eyrlmez G, Kalendova A, Havelkova H, Sarnova L, Chalupsky K, Schuster B, Benada O, Miksatkova P, Kuchar M, Fabian O, Sedlacek R, Wiche G, Gregor M. Plectin controls biliary tree architecture and stability in cholestasis. *J Hepatol.* 2018 May;68(5):1006-1017. doi: 10.1016/j.jhep.2017.12.011. Epub 2017 Dec 20. **IF = 14,265**; Q1
2. Aouacheria, A.; Cunningham, K. W.; Hardwick, J. M.; Palkova, Z.; Powers, T.; Severin, F. F.; Vachova, L. Comment on "Sterilizing immunity in the lung relies on targeting fungal apoptosis-like programmed cell death". *Science*, 2018, 360(6395): eaar6910; DOI: 10.1126/science.aar6910; **IF = 41,037**; Q1
3. Skrlec, K.; Zadavec, P.; Hlavnickova, M.; Kuchar, M.; Vankova, L.; Petrokova, H.; Krizova, L.; Cerny, J.; Berlec, A.; Maly, P. p19-Targeting ILP Protein Blockers of IL-23/Th-17 Pro-Inflammatory Axis Displayed on Engineered Bacteria of Food Origin. *International Journal of Molecular Sciences*, 2018, 19(7): no. 1933; DOI: 10.3390/ijms19071933; **IF = 30,687**; Q2
4. Karnkowska, A.; Treitli, S. C.; Brzon, O.; Novak, L.; Vacek, V.; Soukal, P.; Barlow, L. D.; Herman, E. K.; Pipaliya, S. V.; Panek, T.; Zihala, D.; Petrzalkova, R.; Butenko, A.; Eme, L.; Stairs, C. W.; Roger, A. J.; Elias, M.; Dacks, J. B.; Hampl, V. The Oxymonad Genome Displays Canonical Eukaryotic Complexity in the Absence of a Mitochondrion. *Molecular Biology and Evolution*, 2019, 36(10): 2292-2312; DOI: 10.1093/molbev/msz147; **IF = 14,797**; Q1
5. Balounova, J.; Splichalova, I.; Dobesova, M.; Kolar, M.; Fiser, K.; Prochazka, J.; Sedlacek, R.; Jurisicova, A.; Sung, H. K.; Korinek, V.; Alberich-Jorda, M.; Godin, I.; Filipp, D. Toll-like receptor 2 expression on c-kit(+) cells tracks the emergence of embryonic definitive hematopoietic progenitors. *Nature Communications*, 2019, 10: 5176; DOI: 10.1038/s41467-019-13150-0; **IF = 11,878**; Q1

## 2. Socioekonomické přínosy centra

Projekt BIOCEV za dobu své 5-ti leté existence nejen naplnil své plány ohledně socioekonomických přínosů, ale značně je pozvednul, zejména v oblasti využití výsledků základního výzkumu a ve svém pozitivním vlivu na rozvoj okolí, firem i vědeckých oborů.

Všeobecně je přenos výsledků základního výzkumu do praxe jedním z pilířů projektu BIOCEV a s tímto cílem byly formovány i výzkumné programy, z nichž první polovina je zaměřena na základní výzkum a druhá je orientovaná spíše na aplikační výstupy a navazují na průmyslové partnery z ČR i zahraničí. Důležitou kapitolu v socioekonomických přínosech centra zaujímají velké národní výzkumné infrastruktury, které jsou velmi aktivní v budování technologických platforem. Výzkumně-infrastrukturní „hub“ BIOCEVu, který má k dispozici 3 robustní technologické platformy, které jsou napojeny na mezinárodní komunitu prostřednictvím pan-evropských ESFRI infrastruktur a soustřeďuje Czech Centre for Phenogenomics (CCP), Czech-Biolmaging, a Instruct-CZ (Czech Infrastructure for Integrative Structural Biology). Tyto

výzkumné infrastruktury jsou zapojeny do servisní činnosti, která je velmi blízká např. aktivitě firem.

***Socioekonomické přínosy centra na národní úrovni podporující rozvoj české ekonomiky, školství, výzkumu a inovací***

Podpora aplikační sféry

Přestože projekt BIOCEV zprovoznil své výzkumné centrum až na podzim 2015, výzkumné skupiny i velké výzkumné infrastruktury (VI) navázaly již s aplikační sférou velkou řadu spoluprací. Projekt BIOCEV tak vykazuje značnou podporu aplikační sféry, viz např. některé vybrané spolupráce s firmami:

- **TATAA Biocenter** - výrobce produktové řady nejkvalitnějších výrobků a širokého spektra reagensů pro PCR a qPCR především do vědecko-výzkumných pracovišť, pro laboratoře v LifeScience, vědu, výzkum a zdravotnictví. Zajišťuje technickou a aplikační podporu zákazníkům, školení v kvantitativní real-time PCR (qPCR) a Next Generation Sequencing (NGS). Spolupracuje s laboratoří genové exprese Biotechnologického ústavu AV ČR, v. v. i., v centru BIOCEV.
- Významným příkladem spolupráce s aplikační sférou je spolupráce mezi výzkumnou infrastrukturou CCP (Ústav molekulární genetiky AV ČR, v. v. i.) a společností **Sigma-Aldrich** v oblasti využívání nové technologie modifikace genů. Díky užití technologie CRISPR dochází k významnému zrychlení translačního výzkumu zaměřeného na tvorbu modelů lidských nemocí, které dále slouží výzkumu nových léků.
- Kooperace s firmou **SOTIO** a.s. spolupracující s Biotechnologickým ústavem AV ČR, v. v. i., a CCP (Ústavu molekulární genetiky AV ČR, v. v. i.) Spolupráce se zaměřují na klinické zkoušky potenciálních léků na nádorová onemocnění a nové terapeutické strategie jsou na bázi takzvaných dendritických buněk imunitního systému.
- **Zentiva**, a. s. – spolupráce spočívá ve vývoji micelárních a lineárních polymerních konjugátů.
- **Celgene** s.r.o. - výzkum v oblasti myelodysplastického syndromu.
- The **Kellner Family Foundation** – projekty: 1/Expression and Regulation of Multi-Drug Resistance Proteins in Tumour-Initiating Cells a 2/analýza invazivity rakovinových buněk.
- **Smart Brain** s.r.o. Spolupráce ve výzkumu a vývoji nových léčiv.
- **BIOPHARM**. Výzkumný ústav biofarmacie a veterinárních léčiv, a.s. Poskytování služeb (qPCR analýza) při vývoji nových vakcín.
- **Exbio Praha**, a.s., spolupráce na řešení vývoje vazebných molekul.
- **Apigenex** s.r.o., poskytování služeb pro preklinické zkoušky léku v rámci SLP režimu prováděných velkou infrastrukturou CCP.
- **Dyntec** spol. s r. o., patří mezi několik nejvýznamnějších českých výrobců léčiv - poskytování služeb pro preklinické zkoušky léku v rámci SLP režimu poskytovaných velkou infrastrukturou CCP.
- **Tecniplast**, významná italská společnost zabývající se výrobou experimentálních chovných technologií – smluvní výzkum infrastruktury CCP pro tvorbu chovného systému a software.
- **TSE Systems GmbH** – přední světový výrobce pro experimentální behaviorální a metabolické vědecké systémy: spolupráce infrastruktury CCP na vývoji nových technologií
- a další

#### Dopad na vzdělávání a školství

BIOCEV a jeho unikátní uspořádání, které zahrnuje propojení univerzitních pracovišť s pracovišti akademických ústavů a také silné propojení s unikátními národními výzkumnými infrastrukturami, umožňuje nabídnout studentům všech kategorií, od středních škol (praktické kurzy) až po Ph.D. studenty univerzit, unikátní vzdělávací prostředí, které je atraktivní nejen v rámci celé ČR, ale i mezinárodně. Studenti, kteří pracovali nebo se podílejí na výzkumu na pracovištích BIOCEVu, nacházejí snadno své uplatnění v praxi, ať už je to v rámci ČR nebo v zahraničí.

#### Dopad na budování mladých kapacit ve výzkumu – budoucí vedoucí výzkumní pracovníci

Vědecká pracoviště BIOCEVu jsou úspěšná při náboru nových mladých vědeckých pracovníků-talentů, kteří buď přicházejí ze zahraničí, nebo se vrací po dlouhodobých pracovních pobytech ze zahraničí. BIOCEV se tak stává atraktivním vědeckým centrem v rámci Evropy a významným zaměstnavatelem v regionu.

#### **Mezinárodní a globální význam**

V centrum BIOCEV pracuje řada velmi kvalitních skupin a několik excelentních skupin, které jsou schopny soutěžit s ostatními renomovanými pracovišti. Kromě individuálních vědeckých skupin přispívají k mezinárodnímu významu zejména velké národní infrastruktury: Czech Centre for Phenogenomics (CCP), Czech-Biolmaging a Instruct-CZ (Czech Infrastructure for Integrative Structural Biology), které velmi efektivně propojují vědecké skupiny BIOCEV i z celé ČR s mezinárodní, zvláště evropskou, komunitou.

Národní VI soustředěné v BIOCEVu jsou tak zapojeny do mezinárodních konsorcií evropských VI, konkrétně Euro-Biolmaging (Czech-Biolmaging) Instruct (Instruct-CZ), Elixir (*ELIXIR*-CZ) a dále je CCP zapojeno v evropských infrastrukturách Infrafrontier, EMMA, EurOPDX a v celosvětovém konsorciu IMPC (International Mouse Phenotyping Consortium; <http://www.mousephenotype.org/>), jehož ambiciózním cílem s globálním významem je funkčně charakterizovat všechny savčí geny a vytvořit tak encyklopedii funkce všech genů (funkce lidských genů je prioritou), které pak budou moci být lépe využity např. pro vývoj nových terapií lidských nemocí. Na tomto prestižním projektu se podílí několik celosvětově respektovaných institucí z Evropy, severní Ameriky, Austrálie a Asie spolu s NIH a expertní skupina ministrů vědy zemí G8/G7 ve svých zprávách 2015 a 2017 uváděla explicitně **infrastrukturu/konsorcium IMPC jako příklad infrastruktury s globálním dopadem a to včetně zmínky o CCP a BIOCEVu.**

Kromě národních VI se rozvinuly také spolupráce pomocí velkých projektů v rámci Twinning H2020, přičemž se výzkumné týmy BIOCEV napojily na řadu institucí v zahraničí, např.: Paris University, EMBL, KU Leuven, Tel Aviv University a další.

#### **Socioekonomické přínosy centra lokální – pro rozvoj regionu**

Vybudování centra BIOCEV a jeho aktivity nejsou jen vědeckovýzkumného charakteru, ale významně slouží i k rozvoji regionu Středočeského kraje, který je z hlediska regionálního vývoje Evropy označován jako „underdeveloped“.

- **Dopad na infrastrukturu obce Vestec.** Budování infrastruktury - rozvoj dopravní infrastruktury, rozvoj místních služeb, vzdělávání obyvatel obce, spolupráce s firmou

EXBIO, biotechnologickým inkubátorem Vidia i spin-off DIANA Biotechnologies. BIOCEV ve spolupráci s Vestcem vytváří také kapacity v mateřských školách a umožňuje tak nejen matkám-vědkyním znovuzачlenění do pracovního procesu.

- **Tvorba regionálního Vědecko-technologického klastru „STAR“** (Science and Technology Advanced Region), který je neziskový a tvořený silnou komunitou výzkumných organizací, firem, investorů a nadšených patriotů žijících a působících na území, zahrnující obce Dolní Břežany, Vestec a Zlatníky – Hodkovice. Jedná se o tzv. inovační ekosystém, jenž patří k nejrychleji rostoucím ekonomikám Evropské unie (průměrný růst HDP v období 2006–2017 byl v ČR 2,3 %, v EU 28 jen 1,2 %). Posláním STAR klastru je pomoci etablovat region na mezinárodní výzkumné a inovační mapě. STAR staví své hodnoty na otevřenosti, strategické spolupráci všech zapojených partnerů a ambici být výzkumným a inovačním lídrem v oblasti fotoniky, biotechnologií a pokročilých materiálů. STAR klastr je průkopníkem mezi mikroregionálními iniciativami budujícími inovační ekosystém ve střední Evropě a vytváří lepší prostředí pro vědu, inovativní technologické firmy a kvalitní život obyvatel.
- **Dopad na Středočeský kraj.** BIOCEV je klíčovým výzkumným centrem, které se podílí na rozvoji regionálního inovačního eko-systému a přispívá ke zvyšování konkurenceschopnosti Středočeského kraje v globálním měřítku. Představitelé BIOCEVu poskytují služby a znalosti průmyslové sféře nebo v rámci popularizace a jsou zastoupeni v Radě pro konkurenceschopnost Středočeského kraje, poradního orgánu Rady SČK.
- **Dopady na zaměstnanost.** BIOCEV, kromě vědeckých kapacit, také zaměstnává velkou řadu středního personálu a techniků a tak přispívá ke zvýšení zaměstnanosti Středočeského regionu.

BIOCEV také působí na celkové vzdělání české společnosti a jeho PR program informuje o výkumu a vývoji vědy pomocí různých komunikačních kanálů včetně sociálních médií (internet, Twitter, atd.), televize a rozhlasu. BIOCEV vydal více než **180** mediálních výstupů o BIOCEV za rok (TV, tištěná média, online média, rozhlas), čímž zvyšuje povědomí o úspěších české vědy. Jde např. o komentáře a rozhovory s vědci z BIOCEV, informování veřejnosti o vědeckých poznatcích, apod.

### 3. potenciál socioekonomických přínosů centra

V rámci socioekonomických přínosů centra se BIOCEVu daří již nyní svůj potenciál naplňovat a v dalších letech ho bude ještě více rozvíjet. Zejména:

- bude dále stavět na mezioborovém výzkumu a spolupráci;
- díky své atraktivitě bude dále budovat mladé ambiciózní týmy a podporovat talentované juniorní pracovníky;
- bude dále podporovat spolupráci specializovaných vědeckých týmů s velkými národními infrastrukturami a vytvářet inovační prostředí pro translační výzkum;
- centrum bude dále navyšovat své servisní portfolio pro akademické organizace a aplikovanou sféru a tím také podporovat růst firem v regionu i v ČR;
- centrum bude dále intenzifikovat aplikovanou část výzkumu, zejména v oblasti diagnostiky lidských chorob i v oblasti léčby – řada vědeckých skupin i ve spolupráci s velkými VI pracuje na tvorbě nových léčiv a procesů;

- díky unikátnímu spojení pak centrum bude dále zlepšovat edukační možnosti pro univerzitní studenty i mladé vědce z celé ČR.

#### 4. organizační uspořádání centra

##### Administrativní uspořádání:

Centrum BIOCEV je společným vědeckým pracovištěm 7 partnerských institucí fungujícím na základě Partnerské smlouvy z 11. 7. 2012.

Projektu BIOCEV se účastní 6 ústavů Akademie věd České republiky (Ústav molekulární genetiky AV ČR, v. v. i. (ÚMG); Biotechnologický ústav AV ČR, v. v. i. (BTÚ); Fyziologický ústav AV ČR, v. v. i. (FGÚ); Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i. (MBÚ); Ústav experimentální medicíny AV ČR, v. v. i. (ÚEM); Ústav makromolekulární chemie AV ČR, v. v. i. (ÚMCH) a 2 fakulty Univerzity Karlovy (Přírodovědecká fakulta a 1. lékařská fakulta). BTÚ má v Centru BIOCEV sídlo, ostatní detašovaná pracoviště.

Nejvyšším řídicím orgánem je Rada projektu BIOCEV. Strategie výzkumu a vědecká koordinace je vedena Interní vědeckou radou, podporovanou Mezinárodní vědeckou radou a Aplikační radou. Organizace projektu BIOCEV je pak podpořena tzv. pracovním týmem koordinující organizační, ekonomické, stavební a administrativní náležitosti.

##### Uspořádání vědecké náplně

Vědecká náplň BIOCEV je rozdělena do pěti výzkumných programů:

1. Funkční genomika
2. Buněčná biologie a virologie
3. Strukturní biologie a proteinové inženýrství
4. Bio materiály a tkáňové inženýrství
5. Vývoj léčebných a diagnostických postupů.

Výzkumné programy obsahují tematicky propojené a komplementární výzkumné projekty, které jsou vybrány a navrženy tak, aby společně napříč výzkumnou komunitou BIOCEVu vytvářely provázané projekty nebo nové a synergické výstupy. K efektivnímu řešení výzkumných projektů patří i výzkumná infrastruktura a technologická podpora, které dovolují specializovaným výzkumným skupinám soustředit se na své cíle. BIOCEV proto podpořil vybudování několika výzkumných infrastruktur národního významu, které jsou doplněny dalšími servisními laboratořemi, tzv. „core facilities“. Národní výzkumné infrastruktury jako je Czech Centre for Phenogenomics (CCP), Czech-Biolmaging a Instruct-CZ (Czech Infrastructure for Integrative Structural Biology) v rámci BIOCEVu pracují v režimu otevřeného přístupu (open access) a poskytují odborné služby také vnějším uživatelům z celé ČR a zahraničí.

#### 5. potenciál organizačního uspořádání centra

BIOCEV je centrem, které se orientuje především na **kvalitní základní výzkum, který ovšem vytváří vhodné prostředí pro transfer technologií a know-how pro výzkum aplikovaný**. Spojením univerzitních a akademických pracovišť poskytuje ideální platformu pro vzdělávání studentů všech úrovní. BIOCEV poskytuje také optimální zázemí pro mladé juniorské výzkumné pracovníky, stejně jako pro etablování juniorských týmů. Internacionalizace

personálních kapacit tvoří speciální cíl centra BIOCEV, stejně jako vyšší zapojení ČR do mezinárodních výzkumných programů a vědeckých sítí a konsorcií.

Původní potenciál organizačního uspořádání centra, po 5-ti prvních letech interakcí vědeckých skupin s různým zaměřením a z různých institucí se nyní začíná plně realizovat:

- BIOCEV unikátně a efektivně spojuje univerzitní pracoviště s pracovišti Akademie věd.
- Uspořádání dovoluje a akceleruje mezioborový výzkum a spolupráci, což vede nejen k vysoce kvalitním publikacím, ale i translaci výsledků základního výzkumu. Výzkumné týmy BIOCEVu připravily nebo se podílely na vzniku řady patentových přihlášek, v kooperaci pracují na přípravě nových léčiv (např. protinádorová léčivá látka Mitotam) nebo poskytují servis v oblasti preklinického testování terapeutik (České Centrum pro Fenogenomiku (CCP)).
- Uspořádání centra dovolilo vytvořit centrální servisní pracoviště tzv. „core-facilities“, které pracují v otevřeném přístupu a poskytují centralizované servisní služby a přístup k unikátním technologiím a to nejen pro skupiny BIOCEVu a jejich domovským organizacím, ale i mnoha jiným akademickým institucím.
- BIOCEV je díky svému unikátnímu uspořádání, inkorporujícího několik velkých národních výzkumných infrastruktur, napojen a aktivně se podílí na spolupráci v rámci „European Reasech Area (ERA)“ a je úspěšný v řadě evropských programů a spoluprací.
- BIOCEV, díky začlenění velkých národních výzkumných infrastruktur nebo jejich uzlů (CCP, Czech-Bioimaging, Elixir), poskytuje národním i mezinárodním týmům unikátní servisní portfolio podporující základní a aplikovaný výzkum, ročně velké infrastruktury uspokojí stovky až tisíce požadavků z ČR a zahraničí.
- Uspořádání centra dovoluje teoretickou i aplikovanou edukaci studentů a mladých vědců, kteří zde najdou právě unikátní spojení specializovaných laboratoří a velkých národních infrastruktur.
- Potenciál centra je vzhledem ke spolupráci jednotlivých zapojených institucí podchycen v připravované Partnerské smlouvě, která by měla od 1. 1. 2021 nahradit smlouvu stávající. Cílem připravované smlouvy je nastavit pokračující spolupráci všech dosavadních partnerských institucí v Centru BIOCEV pro další období. Všechny partnerské instituce se shodly na úmyslu rozvíjení značky Centra BIOCEV jako excelentní společné platformy pro rozvoj moderních biotechnologií a biomedicíny a dalšího prohlubování mezioborové spolupráce.

## 6. návrh budoucího financování centra v letech 2021-2023:

Tabulka běžných provozních nákladů Centra BIOCEV schválená ŘO OP VaVpl za rok 2018.

*Údaje jsou čerpány ze studie proveditelnosti projektu BIOCEV a každoroční negociace s ŘO OP VaVpl v rámci výkazů výpočtu finanční mezery (ESOP), tj. plánu financování provozních nákladů a reinvestic do roku 2022 s dopočteným prodloužením o rok 2023 a výhledem na rok 2023. Údaje za rok 2019 ještě nejsou finálně schváleny, nicméně jsou co do objemu ekvivalentní.*

Položka	Partner								Celkem
	PřF UK	1. LF UK	ÚMG	MBÚ	FGÚ	BTÚ	ÚMCH	ÚEM	
Mzdové výdaje - realizační tým	1 980 397	1 691 164	7 953 340	1 115 234	1 025 730	10 894 876	498 803	240 057	25 399 602
Mzdové výdaje - výzkumný tým	40 303 076	19 234 159	54 183 804	16 206 259	6 600 153	60 781 945	7 144 442	1 885 600	206 339 438
Zákonné odvody - realizační tým	707 877	606 289	3 385 175	402 911	367 168	3 922 155	178 949	86 106	9 656 630
Zákonné odvody - výzkumný tým	13 540 534	6 865 683	18 661 858	5 746 270	2 368 629	21 604 537	2 565 930	675 406	72 028 847
Spotřební materiál - věda a výzkum	10 937 732	9 835 430	30 936 172	2 871 779	3 250 347	28 913 427	2 726 982	373 254	89 845 123
Spotřební materiál ostatní	544 692	223 519	931 224	74 898	43 532	727 367	36 263	19 084	2 600 580
Režijní výdaje	33 133 007	9 492 742	42 302 131	3 864 618	1 153 736	25 552 280	2 467 719	615 572	118 581 806
Služby	5 398 922	4 099 749	35 330 094	3 072 952	1 207 083	13 750 255	1 076 014	350 245	64 285 314
Marketing a management značky	83 868	31 974	147 584	13 257	7 713	0	6 852	3 547	294 796
Cestovné	3 018 791	893 983	1 723 018	685 611	325 785	4 573 417	503 405	15 628	11 739 637
<b>Celkem</b>	<b>109 648 897</b>	<b>52 974 693</b>	<b>195 554 400</b>	<b>34 053 790</b>	<b>16 349 876</b>	<b>170 720 259</b>	<b>17 205 360</b>	<b>4 264 499</b>	<b>600 771 773</b>

Tabulka s odhadem nákladů centra na období 2021-2023

<b>Financování centra 2021-2023</b>	<b>(v tis. Kč)</b>	<b>podíl kapitálových nákladů (v %)</b>	<b>podíl nepřímých/režijních nákladů (v %)</b>	<b>z běžných nákladů osobních nákladů podíl</b>
2021	522 448	13	16	59
2022	559 310	20	15	60
2023	570 497	21	16	60

**b) komentář**

Rok 2021....provozní výdaje 600 312 tis. Kč minus provozní příjmy 77 864 tis. Kč...čisté cash flow 522 448 tis. Kč (z toho reinvestice 69 322 tis. Kč 13,27% a režijní 82 593 tis. Kč 15,81% a osobní z běžných 59,32%),

Rok 2022....provozní výdaje 641 174 tis. Kč minus provozní příjmy 81 864 tis. Kč...čisté cash flow 559 310 tis. Kč (z toho investice 110 185 tis. Kč 19,70% a režijní 81 517 tis. Kč 15,35% a osobní z běžných 59,51%)

Rok 2023....provozní výdaje 653 998 tis. Kč minus provozní příjmy 83 501 tis. Kč...čisté cash flow 570 496 tis. Kč (z toho investice 118 008 424 976 Kč 20,68% a režijní 85 593 363 Kč 15,80% a osobní z běžných 60,26%)

**c) budoucí finanční zdroje (indikativně)**

veřejné zdroje - státní rozpočet ČR, zejména projekty MŠMT, operační programy, projekty GAČR, TAČR; ostatní tuzemští poskytovatelé (AZV či programy MPO)

neveřejné zdroje – služby smluvního výzkumu a jiné komerční služby pro uživatele centra, příjmy z licencí a spin-off firem

zahraniční zdroje - zejména projekty programu Horizon 2020 a Horizon Europe či obdobné

Pro názornost uvádíme v tabulce níže příjmy od vybraných národních a zahraničních poskytovatelů dotací v roce 2018 znegociované s ŘO OP VaVpl v rámci ESOP:

UMG	BTU	MBU	FGU	UEM	UMCH	PŘF	LF	Celkem	
14 999		3 000		223	10 000	14 763	13 500	56 485	MŠMT NPU
63 476	36 153					3 687		103 316	MŠMT VELKÉ INFRASTRUKTURY
								0	MŠMT SPEC. VŠ VÝZKUM
18 666	36 545		2 398			19 849	1 922	79 380	MŠMT OSTATNÍ
						705	1 748	2 453	MPO
21 821	47 332	9 396	5 710	1 527		13 934	8 568	108 288	GAČR
			113					113	TAČR
4 509	7 614	1 510				6 616	9 241	29 490	MZD
						601	1 065	1 666	MZE
								0	MV
								0	MO
								0	MK
10 019		4 885				17 186		32 090	7.RP

RNDr. Petr Dráber, DrSc.  
ředitel ústavu