



2020

Výroční
zpráva

o činnosti
a hospodaření

BC

Biologické centrum AV ČR, v. v. i.



Zpracovatel:

Biologické centrum AV ČR, v. v. i.

IČ: 60077344

Sídlo:

Branišovská 1160/31

370 05 České Budějovice

Tel.: +420 387 775 111

e-mail: bc@bc.cas.cz

Zřizovatel:

Akademie věd ČR

Dozorčí radou pracoviště projednáno dne: 21. 6. 2021

Radou pracoviště schváleno *per rollam* dne: 24. 6. 2021

V Českých Budějovicích dne: 25. 6. 2021

Ze života včel

Autorka fotografie: Jana Plavec



Obsah

1. Informace o složení orgánů veřejné výzkumné instituce a o jejich činnosti či o jejich změnách.....	4
Složení orgánů Biologického centra AV ČR, v. v. i. (dále jen BC)	4
Změny ve složení orgánů.....	5
Informace o činnosti orgánů BC v roce 2020.....	7
2. Informace o změně Zřizovací listiny BC a změně vnitřních předpisů	45
Změny vnitřních předpisů v roce 2020	45
3. Přehled hlavní činnosti	47
Entomologický ústav	49
Parazitologický ústav	51
Ústav molekulární biologie rostlin	53
Hydrobiologický ústav	55
Ústav půdní biologie	57
Výzkumná infrastruktura SoWa	59
4. Hodnocení další a jiné činnosti	60
5. Informace o opatřeních k odstranění nedostatků v hospodaření a zpráva, jak byla splněna opatření k odstranění nedostatků uložená v předchozím roce.....	60
6. Finanční informace o skutečnostech, které jsou významné pro posouzení hospodářského postavení instituce a mohou mít vliv na její vývoj	61
Neinvestiční prostředky a zdroje.....	61
Neinvestiční prostředky a jejich užití.....	62
Investiční prostředky	62
7. Předpokládaný vývoj činnosti pracoviště	63
8. Aktivity v oblasti ochrany životního prostředí.....	65
9. Aktivity v oblasti pracovněprávních vztahů	66
10. Poskytování informací podle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím.....	68

Přílohy:

Zpráva o ověření účetní závěrky nezávislým auditorem: 6 stran

Rozvaha a výsledovka k 31. 12. 2020: 4 strany

Příloha k účetní závěrce dle vyhlášky 504/2002 Sb., včetně výkazu zisku a ztrát: 8 stran

Tabulková příloha: Rozbor čerpání mzdových prostředků v roce 2020: 1 strana



1. Informace o složení orgánů veřejné výzkumné instituce a o jejich činnosti či o jejich změnách

Složení orgánů Biologického centra AV ČR, v. v. i. (dále jen BC)

Ředitel pracoviště

Pro funkční období 1. 7. 2017–30. 6. 2022

prof. RNDr. Libor Grubhoffer, CSc., Hon. D.Sc., dr. h. c.

Rada pracoviště

Pro funkční období 5. 1. 2017–4. 1. 2022

předseda:	prof. Ing. Vladimír Košťál, CSc. – BC, Entomologický ústav
místopředseda:	prof. RNDr. Tomáš Scholz, CSc. – BC, Parazitologický ústav
interní členové:	prof. Ing. Jiří Kopáček, Ph.D. – BC, Hydrobiologický ústav prof. RNDr. Jan Kubečka, CSc. – BC, Hydrobiologický ústav prof. RNDr. Julius Lukeš, CSc. – BC, Parazitologický ústav RNDr. Jiří Macas, Ph.D. – BC, Ústav molekulární biologie rostlin prof. RNDr. František Marec, CSc. – BC, Entomologický ústav doc. RNDr. Václav Pižl, CSc. – BC, Ústav půdní biologie prof. Ing. Josef Špak, DrSc. – BC, Ústav molekulární biologie rostlin RNDr. Karel Tajovský, CSc. – BC, Ústav půdní biologie
externí členové:	prof. RNDr. Ivan Čepička, Ph.D. – Přírodovědecká fakulta, UK Praha prof. Ing. Jaroslav Doležel, DrSc. – Ústav experimentální botaniky AV ČR, v. v. i. prof. RNDr. Adam Petrusek, Ph.D. – Přírodovědecká fakulta, UK Praha prof. Ing. Petr Ráb, DrSc., dr. h. c. – Ústav živočišné fyziologie a genetiky AV ČR, v. v. i. doc. Mgr. Jan Šobotník, Ph.D. – Fakulta lesnická a dřevařská, ČZU Praha
tajemnice:	Ing. Hana Machová – BC



Dozorčí rada

předseda:	prof. Ing. Vladimír Mareček, DrSc. – Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i. (1. funkční období: 1. 1. 2017–31. 12. 2021)
místopředseda:	doc. RNDr. Jan Šula, CSc. – BC (2. funkční období: 1. 5. 2017–30. 4. 2022)
členové:	RNDr. Martin Bilej, DrSc. – AV ČR (1. funkční období: 1. 5. 2017–30. 4. 2022) Ing. Petr Bobák, CSc. – AV ČR (1. funkční období: 1. 5. 2017–30. 4. 2022) prof. RNDr. Ondřej Prášil, Ph.D. - Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i., Centrum Algotech (1. funkční období: 23. 5. 2018 – 22. 5. 2023)
tajemnice:	Ing. Hana Machová – BC

Změny ve složení orgánů

V roce 2020 nedošlo k personálním změnám ve složení orgánů Biologického centra AV ČR, v. v. i.

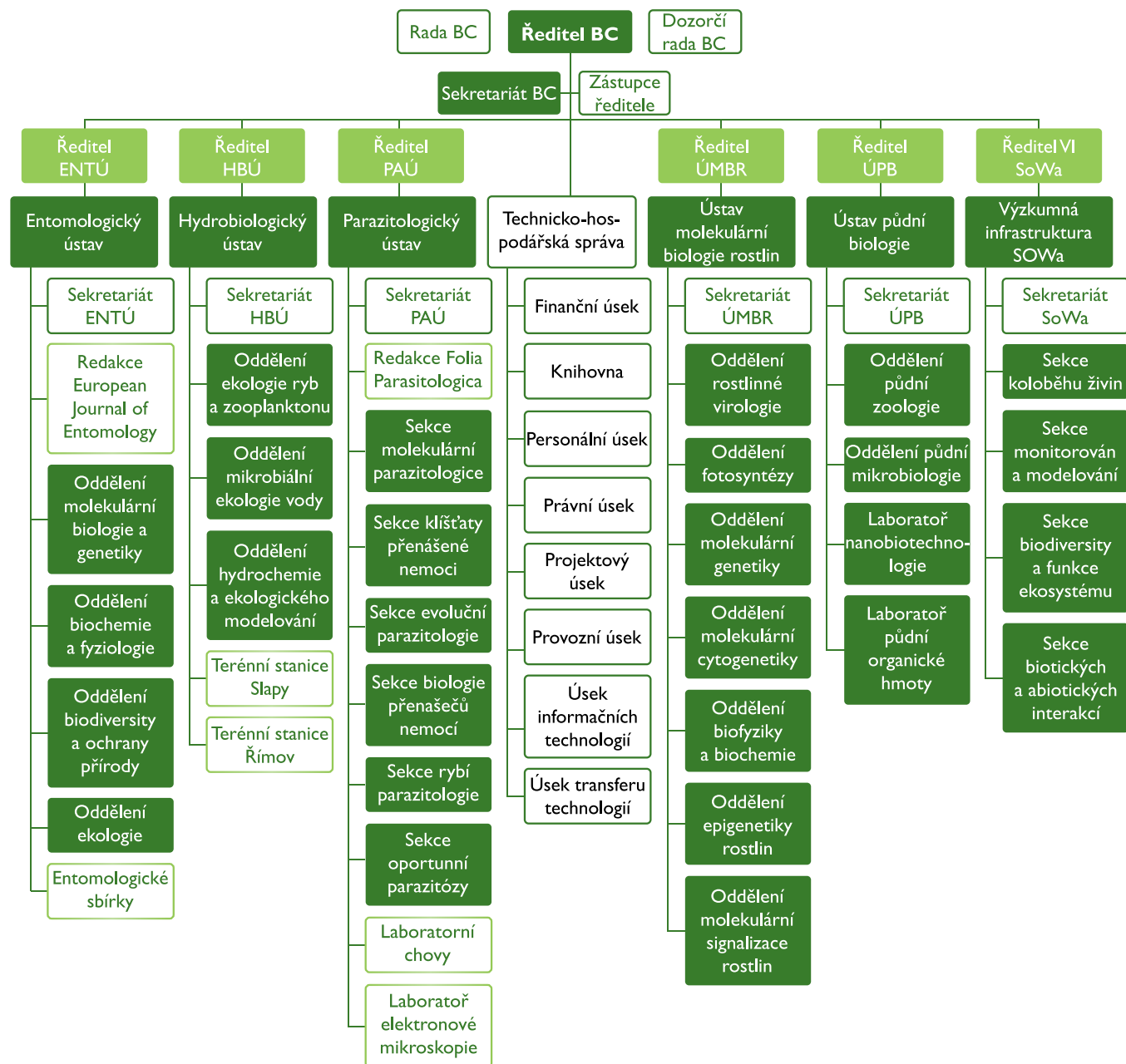


Věda fotogenická - Ani rybářský král se letošním přívalovým deštěm nevyhnul

Autor fotografie: Lukáš Vejřík



Organizační schéma BC





Informace o činnosti orgánů BC v roce 2020

Zpráva ředitele

Vážení a milí čtenáři,

uzavřít uplynulý rok 2020 není vůbec snadnou záležitostí proto, že se celý odehrál ve znamení pandemie infekčního onemocnění covid-19 vyvolané nových čínským koronavirem SARS-CoV-2. S pandemií nákazy covid-19 se v naší zemi potýkáme od března roku 2020, nezastavila se ani s druhou vlnou ke konci roku 2021 a naopak s britskou variantou posílila hned z kraje roku 2021 a přerostla v mnohem silnější třetí pandemickou vlnu, kterou se podařilo ztlumit přijetím přísných protiepidemických opatření včetně uzavření škol a značného omezení služeb až v polovině května 2021. Česká republika se navíc bilancí počtu nemocných a obětí pandemie ocitla mezi evropskými zeměmi, ale i v celosvětovém srovnání mezi těmi nejpostiženějšími. Stalo se tak v důsledku podcenění pandemické situace na sklonku léta 2020 a zejména potom na samém konci loňského roku vládou a ministerstvem zdravotnictví.

Vratme se však do loňského roku 2020, kdy to u nás na jaře všechno propuklo. Tehdy vláda s velkými obavami z možných následků uzavřela dění v zemi včetně dobrovolné výluky výroby v průmyslových závodech. Se značnými ekonomickými ztrátami se podařilo první vlnu pandemie covid-19 udržet na uzdě s minimálními ztrátami na životech našich spoluobčanů. Biologické centrum se od samého počátku zapojilo do výzvy krizového štábu Jihočeského kraje i města České Budějovice, pomáhali jsme se zajištěním ochranných pomůcek v zařízeních pro seniory ještě před zajištěním jejich dalších dodávek. Zejména jsme se chopili rutinního testování klinických vzorků pomocí PCR, vzorků z odběrových míst prakticky všech okresních nemocnic z holdingu Jihočeské nemocnice. Společně s kolegy z třeboňského pracoviště Mikrobiologického ústavu a Přírodovědecké fakulty JU jsme posílili významným způsobem testovací kapacitu laboratoře Nemocnice České Budějovice, a.s. a vytrvali až do konce



Libor Grubhoffer - ředitel BC AV ČR
Autorka fotografie: Daniela Procházková

první vlny pandemie na sklonku června 2020. Na začátku druhé vlny pandemie na konci léta 2020 jsme se připravili na testování v ještě větším rozsahu, zřídili jsme druhou laboratoř pro práci se zvýšenou infekcí v režimu BSL-2 v rámci laboratoře rostlinné virologie Ústavu molekulární biologie rostlin a pořídili díky finančnímu daru IOCB Tech, s.r.o. i stanici pro izolaci a zpracování koronavirové RNA s cílem navýšit testovací kapacitu. Nakonec jsme po dohodě



s vedením holdingu Jihočeské nemocnice, a. s. zůstali v záložním režimu, a to ze dvou důvodů, jednak se objevily nové testovací kapacity v soukromém sektoru a jednak jsme se během jarní první vlny pandemie zapojili do několika výzkumných projektů řešících aktuální potřeby diagnostiky a imunologické léčby pacientů s covid-19. V první chvíli se jednalo o výběr vhodných dárců konvalescentní plasmy od pacientů hospitalizovaných na infekčním oddělení Nemocnice České Budějovice s těžším průběhem onemocnění covid-19. Kolegové z arbovirologické laboratoře Parazitologického ústavu v laboratoři BSL-3 pro práci se zvýšenou infekcí zavedli standardní postupy práce se živým virem SARS-CoV-2 a měření hladin protilátek neutralizujících koronavirus. To byl základ pro vyhledávání vhodných dárců konvalescentní plasmy z řad pacientů, kteří prodělali těžším způsobem covid-19. Tato činnost trvá dosud. Kromě toho jsme se podíleli na úspěšném projektu kolegů z Fyzikálního ústavu AV ČR (Dr. H. Lisalová a kol.) zaměřeným na vývoj nové rychlé diagnostiky viru SARS-CoV-2 čipu SPR s navázanou protilátkou proti koronaviru. Dalším úspěšným počinem kolegů z naší arbovirologické laboratoře je dokončená metodika pro rychlou diagnostiku covid-19 pomocí izotermální PCR známé pod zkratkou LAMP. Výsledky obou aplikačních projektů jsou nyní předmětem jednání o komerčním využití. Třetí významnou aktivitou našeho virologického týmu je úspěšně završená práce na tzv. bispecifických monoklonálních protilátkách proti receptor vázající doméně viru SARS-CoV-2, které vznikly v laboratořích Institute for Research in Biomedicine ve švýcarské Bellinzoně v těsné spolupráci s námi, zejména ve fázi ověřování jejich imunoprotektivního účinku proti infekci virem SARS-CoV-2 v humanizovaném myším modelu covid-19 (vyvinut ve spolupráci s BIOCEV).

Rok 2020 byl mimořádně náročným pro celou naši zemi, výzkumné a vzdělávací instituce nevyjímaje. Měli jsme to štěstí, že s důsledně dodržovanými protiepidemickými opatřeními, včetně směnného provozu v servisních laboratořích a práce z domova zejména v případě kolegů a kolegů z administrativních úseků, jsme prošli celým minulým rokem bez větších komplikací či dokonce bez přerušování práce na výzkumných projektech. Dokonce i studenti s námi zůstali v laboratořích a pokračovali na svých projektech. Bilance výzkumné, vzdělávací a popularizační či osvětové činnosti



Testování koronaviru v laboratořích na Biologickém centru

Autorka fotografie: Daniela Procházková

předložená v této výroční zprávě je toho přesvědčivých důkazem. Naopak se zdá, že pokud jde o publikační činnost, dokázali jsme se zase o kousek vylepšit. Ostatně závěry tzv. škálování výzkumných organizací v rámci národního hodnocení jsou toho přesvědčivým důkazem. Potvrdili jsme naši pozici na předních příčkách vědecko-výzkumné scény v naší zemi.

Nejenom covid-19 byl leitmotivem uplynulého roku, též mezinárodní hodnocení výzkumných týmů na pracovištích Akademie věd ČR za období 2015–2019. Právě díky pandemii covid-19 nabralo hodnocení roční zpoždění. Vedení AV nakonec posunulo termín dokončení přihlášky pracovišť k hodnocení z konce dubna do konce listopadu 2020 právě s ohledem k pandemické situaci a zapojení pracovišť do testování klinických vzorků. To byl náš případ, a tak jsme přijali termínovou změnu s úlevou, ale současně to pro nás znamenalo velkou frustraci s neúměrně dlouho se vleklou procesem přípravy podkladů pro mezinárodní hodnocení. Kritizovali jsme nežádoucí byrokratizaci požadavků v zadání tohoto hodnocení a pevně doufáme, že nová Akademická rada vezme alespoň některé naše argumenty v potaz pro příští hodnocení a celý proces zjednoduší.



Během uplynulého roku 2020 jsme společně s Radou BC a v návaznosti na úkoly doporučené našimi zahraničními poradci (International Advisory Board) připravili novelizovanou Strategii výzkumné činnosti BC AV ČR a též novelizovanou metodiku vnitřního hodnocení výzkumné činnosti zohledňující její ekonomickou efektivitu. Společně s Radou BC se daří odhalovat rezervy v organizačních a personálních otázkách kvality výzkumné činnosti v jednotlivých součástech BC a jejich výzkumných týmů a naplňování poslání a vize BC být špičkovým centrem výzkumu v oblasti evoluční biologie a ekologie v měřítku evropské a světové vědy o živé přírodě.

Závěrem bych chtěl poděkovat všem kolegyním a kolegům z výzkumných týmů jednotlivých součástí BC, jakož i z administrativního a technického servisu BC za všechnu práci a úsilí věnované ve prospěch BC a také příznivého společenského vnímání BC. Tomu napomáhá zejména soustředění se na popularizaci a osvětu vědecké a výzkumné činnosti BC v celé její šíři a hledání originálních cest k přiblížení

složitosti přírody širokým vrstvám laické i odborné veřejnosti. Vám, čtenářům naší Výroční zprávy BC za rok 2020 přeji příjemné čtení a děkuji Vám za pozornost, kterou jí věnujete, a též za přízeň věnovanou BC.

S přáním pevné zdraví a dobré mysli,

Libor Grubhoffer

prof. RNDr. Libor Grubhoffer, CSc., Hon. D.Sc., dr. h. c.
ředitel BC AV ČR

V Českých Budějovicích dne 10. 6. 2021



Věda fotografická - Muška jenom zlatá

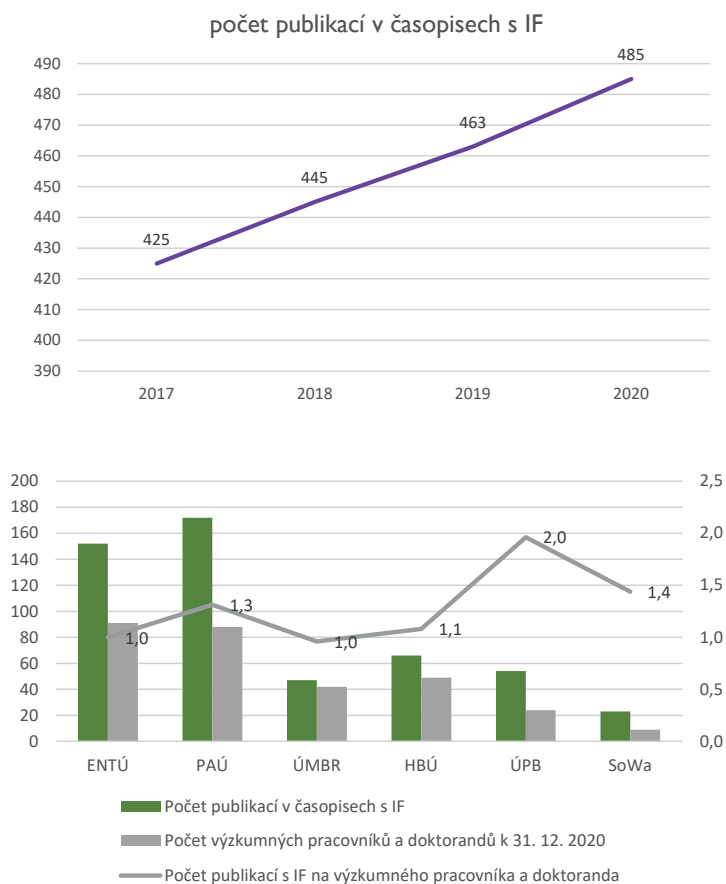
Autor fotografie: Jiří Kubásek



Informace o pracovišti

Výzkumní pracovníci BC publikovali v roce 2020 celkem **603 publikací uváděných v** Automatizovaném Systému Evidence Publikací Akademie věd ČR (ASEP; institucionální repozitář Akademie věd ČR) **u**, z toho celkem **583 publikací v databázi RIV** (Rejstřík informací o výsledcích) a z nich celkem **485 publikací v časopisech s IF** (pozn.: podle zkušenosti z minulých let se ještě postupně v databázích objeví několik dalších publikací s vrocením 2020). Komentář k vědecké produkci BC ve srovnání s předchozími roky (2020):

zatím 485 publikací v časopisech s IF, 2019: 463, 2018: 445, 2017: 425). Zastoupení publikací v nejprestižnějších vědeckých časopisech potvrzuje pozitivní trendy zahájené před několika roky: (1) soustředění výzkumu na řešení závažných obecných otázek a získávání kvalitních výsledků nacházejících uplatnění v publikacích, (2) úspěšná publikace výsledků ve špičkových vědeckých časopisech. Měřeno publikačními výstupy, BC usiluje o zvyšování kvality i kvantity své produkce.





Publikace pracovníků BC v roce 2020

Pracoviště BC	Počet publikací RIV	Počet publikací v časopisech s IF	Počet výzkumných pracovníků a doktorandů k 31. 12. 2020	Počet publikací s IF na výzkumného pracovníka a doktoranda
ENTÚ	172	152	152	1,0
PAÚ	189	172	131	1,3
ÚMBR	51	47	49	1,0
HBÚ	105	66	61	1,1
ÚPB	75	53	27	2,0
SoWa	28	23	16	1,4
celkem BC	583	485	436	1,1

Pozn.: Samotný počet publikací je nejjednodušším, ale také málo informativním ukazatelem vědecké výkonnosti pracoviště. Pro komplexní posouzení vědeckých výkonů je třeba detailních informací; viz dále text a informace na webu BC.

Hodnocení vědecké výkonnosti BC

Podrobnější analýza publikační aktivity ukazuje, že podobně jako v předchozích letech vykazují některé týmy a jednotlivci vysokou produktivitu vědecké práce, a tedy naplňují vysoké požadavky na kvalitu a kvantitu vědecké produkce, zatímco jiné týmy i jednotlivci této úrovně nedosahují. Jejich činnosti je a bude třeba věnovat zvýšenou pozornost a podle možností ji stimulovat žádoucím směrem. Jedním z dílčích opatření je pravidelné vyhodnocování produktivity jak na úrovni jednotlivých vědeckých pracovníků, tak jejich týmů primárně v rámci daného ústavu BC. Problematice hodnocení vědecké práce v BC věnuje zvýšenou pozornost i Rada BC. Každoročně seznamují ředitelé jednotlivých vědeckých ústavů BC Radu BC a ředitelé BC se svými **kritickými analýzami vědecké výkonnosti jimi řízených pracovišť**.

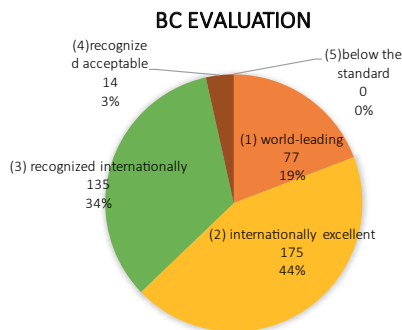
V roce 2020, na jarním zasedání Rady BC, tyto kritické analýzy neproběhly, jelikož celý rok 2020 se nesl ve znamení probíhajícího **mezinárodního hodnocení výzkumné a odborné činnosti výzkumně orientovaných pracovišť AV ČR za léta 2015–2019**. Na úrovni zřizovatele, tedy AV ČR, probíhá mezinárodní hodnocení pravidelně v pětiletých

cyklech. Hodnocení probíhá ve dvou navazujících fázích: 1. oborové informované peer-review hodnocení výstupů vědecké činnosti za využití mezinárodních panelů a vzdálených hodnotitelů a 2. mezinárodní informované peer-review pracovišť a jejich vědeckých týmů. Od počátku roku 2020 tedy naplno odstartovalo mezinárodní hodnocení AV ČR za léta 2015–2019. Dne 14. ledna 2020 se za účasti ředitele BC, členů Rady BC a vedoucích výzkumných týmů uskutečnilo zasedání Rady BC, hlavním bodem programu byla organizace a příprava podkladů k hodnocení. BC přihlásilo do hodnocení **celkem 17 výzkumných týmů BC**. V únoru 2020 proběhlo přihlášení vybraných **401 TOP výstupů** pro první fázi hodnocení. Dle původně schváleného harmonogramu hodnocení měla být uzavřena přihláška do 30. 4., avšak z důvodu pandemie covid-19 došlo k posunu termínu na konec listopadu 2020. Akademická rada z důvodu pandemie covid-19 rozhodla o posunu druhé fáze hodnocení na první polovinu roku 2021.

V prosinci 2020 došlo ke zpřístupnění výstupů hodnocení I. fáze, konkrétně bibliometrických přehledů za jednotlivé hodnocené týmy, zpráv z I. fáze za jednotlivé hodnocené týmy a hodnocení



za obory ve vztahu k pracovišti. **Z předložených 401 TOP výstupů obdržela téměř pětina (19%) nejvyšší známku (world-leading), 44% výsledků dostalo známku (2) – mezinárodně excelentní (internationally excellent) a 34% výsledků bylo hodnoceno známkou (3) jako mezinárodně srovnatelné (quality that is recognized internationally).**



II. fáze hodnocení proběhla vzhledem k epidemiologické situaci na základě rozhodnutí Akademické rady AV ČR distanční formou v březnu 2021 prostřednictvím platformy MS Teams. BC virtuálně hostilo celkem 4 mezinárodní komise: Medical and Health Sciences, Biological Sciences A a B a Earth and Environmental Sciences. V době přípravy výroční zprávy probíhá vypořádání připomínek k závěrečné zprávě hodnocení, souhrnná zpráva bude předložena Akademické radě AV ČR v červenci 2021, Akademickému sněmu v prosinci 2021 a zveřejnění materiálů o hodnocení proběhne v prosinci 2021.

Metodika hodnocení poskytovatelem navazuje na Metodiku hodnocení výzkumných organizací a hodnocení programů účelové podpory výzkumu, vývoje a inovací „M17+“. **Hodnocení výzkumných organizací (vysokých škol, ústavů AV ČR a rezortních VO)** vládou ČR prostřednictvím nové metodiky M17+ procházelo implementačním obdobím.

V prosinci 2020 byly zveřejněny bibliometrické zprávy za výzkumné organizace a také oborové zprávy. Zprávy hodnotí výsledky uplatněné v letech 2016–2018. Bibliometrickým ukazatelem je Article Influence Score (AIS). V uvedeném období je za BC ve WOS uplatněno celkem 1274 výsledků, z 51% jde o články publikované v časopisech oboru Biological sciences, 14% Health sciences a 8% Other natural sciences. V nejzastoupenějším oboru Biological sciences je 36% výsledků BC zastoupeno v Q1, což je mírně nad úrovní ČR (34%), ale poměrně výrazně pod úrovní EU15 (53%) a světa (38%). BC má v tomto oboru kvantitativně podíl 10% na národní produkci a zaujímá tak 4. místo v rámci všech výzkumných institucí v ČR. Součástí výstupů hodnocení je také celkový profil organizace, BC vykazuje v hodnoceném období celkem **44% výsledků v Q1**. V dubnu 2021 bylo zveřejněno tzv. **indikativní škálování výzkumných organizací po třech letech implementace Metodiky 2017+**. Podkladem pro výsledné škálování byly výstupy tzv. „Hodnocení 2019“. **Biologické centrum se řadí mezi 25 nejúspěšnějších výzkumných organizací v ČR s výslednou známkou A_{av} – vynikající**. Bibliometrie BC je podle Modulu 2 exklusivní (také z pohledu WoS Categories), poměr lepších výsledků ku horším v kumulaci v Modulu I taktéž.

V rámci vnitřního hodnocení BC došlo v roce 2020 k úpravě tabulek publikačního výkonu, od začátku roku 2020 již probíhá na jednotlivých ústavech zadávání dat (publikací). Cílem tabulek je mít jednotný, jednoduchý a přitom dostatečně přesný podklad pro vnitřní hodnocení výkonů skupin v rámci BC. Nástroj umožňuje sledování publikačního výkonu na úrovni vědeckých skupin, jednotnost pravidel pro celé BC, malou časovou zátěž pro výzkumné pracovníky, poměrování výkonu skupiny institucionálními náklady na skupinu a využitelnost datového souboru k různým účelům. První výstup nástroje vnitřního hodnocení bude k dispozici na jarním zasedání Rady BC, které se uskuteční v červnu 2021, kde proběhnou pravidelné, tzv. kritické analýzy ředitelů jednotlivých ústavů BC za rok 2020.



International Advisory Board

Již v roce 2019 byl díky evropskému projektu IBERA ustaven Mezinárodní poradní sbor International Advisory Board (IAB). IAB poskytl velmi cennou zpětnou vazbu k činnosti BC ve své zprávě z prvního zasedání, které se uskutečnilo v květnu 2019. Jednání IAB je plánováno každé dva roky, proto se v roce 2020 setkání neuskutečnilo. Intenzivně se připravuje jednání IAB na rok 2021.

Složení International Advisory Board:

Dr. Mgr. Aleš Vlk, Chairman of Advisory Board, Tertiary Education & Research Institute, CZ

Prof. Dr. Mark Carrington, Department of Biochemistry, University of Cambridge, UK

Prof. Dr. Jiří Friml, Institute of Science and Technology Austria (IST Austria), Department of Developmental Cell and Biology of Plants, Austria

D. T. J. Littlewood PhD, DSc, Natural History Museum, London, Executive Director of Science, UK

Prof. Dr. Gerhard Steger, Heinrich Heine University Duesseldorf, Faculty of Mathematics and Natural Sciences – Institute of Physical Biology, Germany

RNDr. Ladislav Šimo, Ph.D., INRA – French National Institute for Agricultural Research, Department of Animal Health, France

Prof. Dr. Klement Tockner, President of the Austrian Science Fund, FWF Austrian Science Fund, Austria

Prof. Dr. Robert Bradley, Biology Department, University of Sherbrooke, Canada

Prof. Dr. Niklas Wahlberg, Professor in Biological Systematics and Scientific Director of Biological Museum, Department of Biology, Sweden

Doc. RNDr. Ladislav Miko, Ph.D., European Commission, DG Communication, Belgium

Prof. Dr. Sophie Zechmeister-Boltenstern, University of Natural Resources and Life Sciences Vienna, Department of Forest and Soil Sciences Institute of Soil Research, Austria

IAB identifikoval v činnosti BC několik silných stránek a významných příležitostí, zejména: existence několika mezinárodně excelentních týmů; existence projektu IBERA, umožňující společnou, mezinárodně zaměřenou personální politiku BC; přístrojové vybavení BC, pokrývající široké potřeby výzkumu; možnost budovat významné synergie mezi ústavy a skupinami; nadstandardní vztahy s Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích; plán Generální obnovy areálů BC. IAB však odhalil několik slabých stránek, jako například nejasnou vizi a strategii BC, slabě integrovanou strukturu, absenci centrálního strategického fondu či stále nedostatečnou internacioanalizaci (málo zahraničních pracovníků ve vedoucích pozicích). Členové IAB doporučili vedení BC konkrétní kroky ve třech oblastech: vize a strategie, struktura a personální práce. Výsledky doporučení a posun BC budou prezentovány na druhém jednání IAB v roce 2021.



Aktivity v rámci mezinárodní spolupráce BC v roce 2020

Významným mechanismem zvyšování kvality a kvantity vědecké produkce pracoviště je mezinárodní spolupráce. Výzkumní pracovníci a vědecké týmy BC jsou velmi aktivní v rozvíjení nejrůznějších forem této spolupráce. I přes nepříznivou situaci spojenou s pandemií covid-19 se BC i nadále dařilo efektivně rozvíjet a prohlubovat mezinárodní spolupráci.

Druh mezinárodní spolupráce	BC celkem
Počet konferencí s účastí zahraničních vědců – BC jako pořadatel nebo spolupořadatel	2
Počet členství v orgánech mezinárodních vědeckých vládních a nevládních organizací	10
Počet grantů a projektů financovaných ze zahraničí	31
Z toho projektů rámcových programů EU	9

Vědecké a vědeckopedagogické hodnosti pracovníků BC

Důležitou součástí vědeckého života v BC je zapojení výzkumných pracovníků do výuky a výchovy středoškolských, a především vysokoškolských studentů všech stupňů studia. Tato skutečnost se odráží i v relativně vysokých počtech vědecko-pedagogických hodností pracovníků BC, na vysokém počtu školených studentů a na rozsahu výuky.

	Vědecká hodnost nebo titul		Vědeckopedagogická hodnost	
	DrSc., DSc.	CSc., Ph.D., Dr.	profesor	docent
Počet k 31. 12. 2020	3	329	31	22
Z toho uděleno v roce 2020	0	12	1	0

Studenti doktorských studijních programů školení v BC

	Počet absolventů v roce 2020	Počet doktorandů k 31. 12. 2020	Počet nově přijatých v roce 2020
Doktorandi (studenti DSP)	14	158	26
Z toho ze zahraničí	6	82	17



Spolupráce s vysokými školami ve výzkumu a výuce

	Letní semestr			Zimní semestr		
	bakalářské	magisterské	doktorské	bakalářské	magisterské	doktorské
Celkový počet odpřednášených hodin na VŠ	657	895	218	308	700	101
Počet zaměstnanců BC působících na VŠ	45	31	22	38	32	26

Spolupráce s vysokými školami ve výzkumu

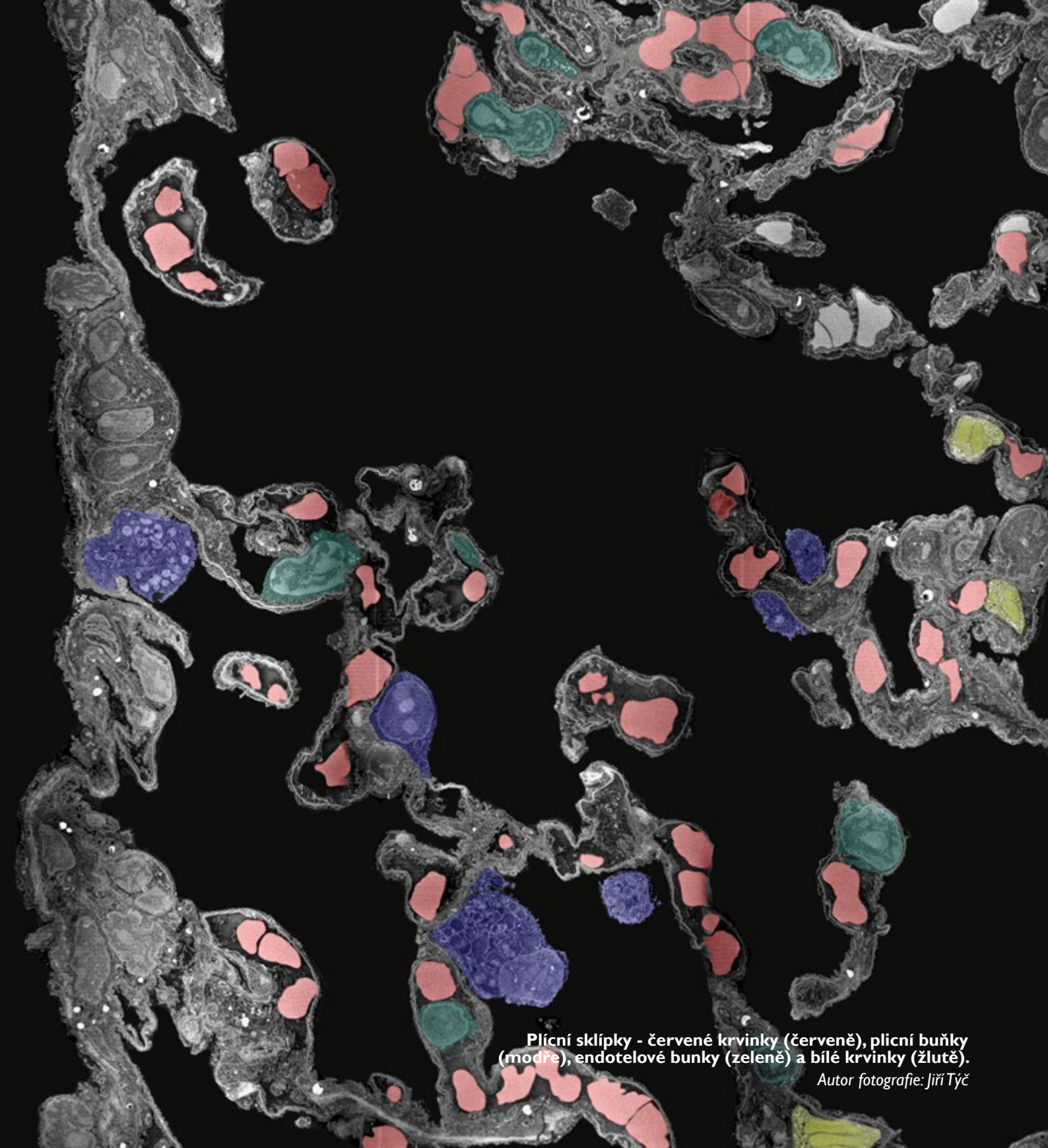
	BC			
	příjemcem		spolupříjemcem	
Počet projektů řešených v r. 2020 společně s VŠ (grantové/programové)	2	2	5	4

Vedle zaměření na výuku a výchovu vysokoškolských studentů se pracovníci BC věnují i středoškolským studentům a ve vybraných aktivitách dokonce i žákům základních a mateřských škol. Příklady těchto aktivit zahrnují: program Otevřená věda, středoškolská odborná činnost (SOČ), a dále popularizační přednášky pro střední školy a širokou veřejnost, popularizační akce, interaktivní expozice, aj.



Důlní jezero Most vzniklé rekultivací bývalého hnědohelného lomu Ležáky-Most

Autor fotografie: Jiří Peterka



Plicní sklípky - červené krvinky (červeně), plicní buňky (modře), endotelové bunky (zeleně) a bílé krvinky (žlutě).

Autor fotografie: Jiří Týč



Popularizace

Biologické centrum věnuje velké úsilí popularizaci svých výzkumných výsledků i vědy obecně. Každoročně pořádá řadu popularizačních aktivit, mezi nimiž jsou akce pro širokou veřejnost v areálu BC, účast na veletrzích a festivalech, výjezdy mobilní laboratoře do škol a do měst při příležitosti nejrůznějších oslav a svátků, přednášky, výstavy a v neposlední řadě mediální komunikace a komunikace na sociálních sítích. Rok 2020 přinesl společně s epidemiologickou situací

nečekané popularizační výzvy, protože většina aktivit se musela přesunout do virtuálního prostředí, což také přineslo důraz na nové formy a prostředky komunikace vědy. Zároveň s aktivním zapojením BC do společenské pomoci v boji proti covidové pandemii (testování vzorků pro nemocnice, výzkum koronaviru SARS-CoV-2, vývoj nových diagnostických metod, atd.), se zvýšilo mediální povědomí o naší instituci a v médiích byli hojně citováni naši pracovníci, zejména virologové.

Mediální komunikace, on-line prezentace a sociální sítě

Během roku 2020 popularizovali pracovníci BICAV ČR výsledky své práce a dění ve svých oborech ve více než **1700 článcích, rozhovorech a příspěvcích v médiích**, a to jak psaných (zpravodajské servery, deníky, týdeníky, magazíny), tak audiovizuálních (rozhlasové a televizní reportáže a vystoupení v pořadech). Oproti roku 2019 se jedná o **50% nárůst**, k čemuž značně přispělo zapojení BC do testování vzorků na přítomnost nového koronaviru a do jeho výzkumu, zároveň také odborné komentování tohoto tématu a s ním souvisejícím děním ve společnosti vědeckými pracovníky BC (**celkem 470 mediálních výstupů**). V rámci spolupráce s Jihočeskou televizí byl natočen a odvysílán seriál o BC (5 osmiminutových epizod). BC vydalo během roku **23 tiskových zpráv**.

V roce 2020 významně vzrostla – i vzhledem k pandemické situaci – potřeba prezentovat aktivity BC on-line na sociálních sítích. Jak dokládají nárůsty sledujících, virtuální komunikace

se dařila. Velkou měrou k tomu přispěla akvizice pracovníka na nově vzniklou pozici Specialista sociálních sítí. BC během roku 2020 spravovalo účty na sociálních sítích Facebook, Instagram a YouTube. Na Facebooku vzrostl počet sledujících na 3800, což je oproti roku 2019 nárůst o 90%. Nejúspěšnější příspěvek – informační grafika „Jak funguje RNA vakcína“ – měl rekordní dosah 155 tis. uživatelů. V květnu 2020 BC založilo účet na Instagramu a do konce roku nasbíralo 520 sledujících. Účet BC na síti YouTube byl restrukturalizován a zaznamenal nárůst sledujících oproti 2019 o více než 60% – ke konci roku 2020 měl 830 sledujících.

Během roku 2020 jsme také věnovali velké úsilí produkci vlastních videí (monotematické krátké snímky, nahrávky přednášek či animované video). Vytvořili jsme celkem 30 videí, z nichž nejúspěšnější zaznamenalo více než 16 tisíc zhlédnutí.

Akce pro veřejnost

I přes nepříznivou epidemiologickou situaci jsme realizovali řadu významných popularizačních akcí, byť se část z nich mohla uskutečnit pouze virtuálně. Únorový, největší rybářský veletrh v ČR For Fishing 2020, jež navštívilo 38 tisíc lidí, byl na dlouhé měsíce poslední akcí, které jsme se mohli účastnit fyzicky. Čtyřdenní prezentace pracovníků Hydrobiologického ústavu, včetně interaktivních ukázek a přednášek, byla hlavním bodem doprovodného programu veletrhu. Pestrý program

jme připravili na tradiční Noc vědců (od 27. 11. 2020), jenž se z většiny odehrál v on-line prostředí (5 videí, 3D prohlídka laboratoří, on-line hra). Velký ohlas získala ale také naše outdoorová hra v přírodě s názvem Lov želušek, při níž jsme pozvali zájemce do přírody na hledání sta ukrytých modelů želušek. Při souhrnu celého programu Noci vědců jsme oslovili publikum o velikosti cca 15 tisíc lidí. Tradiční celorepublikový festival Týden vědy a techniky AV ČR byl také přesunut



do on-line prostoru. Program BC zahrnoval 2 videa, 1 film, 3 natočené přednášky a dále se uskutečnilo 5 on-line přednášek pro středoškolské kolektivy skrze virtuální schůzku. Záznamy přednášek zaznamenaly celkem více než 8 tisíc zhlédnutí, počet shlédnutí videí a filmu odhadujeme na více než 15 tisíc. Virtuálně jsme se zúčastnili také pražského Festivalu vědy. Z tradičního přednáškového cyklu Akademické půlhodinky se

v roce 2020 mohly uskutečnit pouze dvě přednášky. Během roku 2020 pracovníci BC uspořádali 4 fotografické výstavy: exteriérovou putovní velkoformátovou výstavu Bez půdy to nepůjde, která byla instalována postupně na 5 místech v ČR, a dále tři výstavy mikroskopických snímků (NE-POVRCHNÍ výstava, Neviditelná krása a Galerie v mikroskopu).

Bez půdy to nepůjde

Autorka fotografie: Daniela Procházková



Včelaření s Václavem Křišťůvkem

Autorka fotografie: Jana Plavec



Galerie v mikroskopu

Autorka fotografie: Daniela Procházková



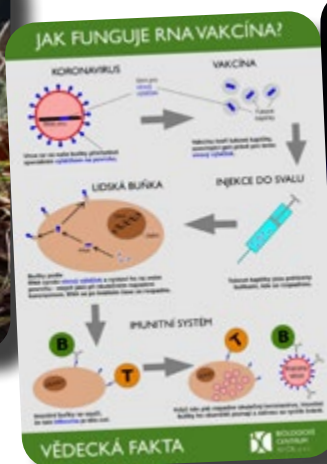
Hra v přírodě - Lov želvušek

Autor fotografie: Jakub Hardt



V buňce (Noc vědců)

Autor fotografie: Jakub Hardt





Programy Mobilní laboratoře BC

Plánovaný itinerář Mobilní laboratoře, která slouží jako jedinečný vědecký „showroom“ v originálním airstreamovém karavanu, značně zasáhla epidemiologická nařízení. I přesto se uskutečnilo celkem 21 programů s nejrůznější tematikou ze všech oblastí výzkumu BC. Mobilní laboratoř tak přivezla

vědu školním kolektivům (školy a dětské tábory), ale také široké veřejnosti při nejrůznějších příležitostech, jakými byli např. veletrhy, festivaly a další místní oslavy či přímo akce BC (Zažij vědu na Lipně, Fenomenální včely, Zdravá půda pro další generace, ad.)



Ochrana duševního vlastnictví a rozvoj aplikovaného výzkumu v BC

Osmým rokem působí na BC Úsek transferu technologií THS (ÚTT). ÚTT v roce 2020 pokračoval v realizaci projektu MŠMT OPVVV – OBUVV (Odstraňování Bariér v Uplatnění Výsledků Výzkumu). V rámci projektu OBUVV byly optimalizovány procesy ÚTT, proběhlo vzdělávání pracovníků ÚTT a také cyklus vzdělávacích a osvětových akcí pro vědecké pracovníky v oblasti transferu znalostí. Pokračovala spolupráce s aplikační sférou, veřejnou a státní správou a byly zahájeny přípravné práce pro mezinárodní konferenci ÚTT v roce 2021.

ÚTT v roce 2020 pomohl vědeckým pracovníkům na BC získat řadu nových zdrojů financování aplikovaného výzkumu z programů TAČR Prostředí pro život, KAPPA a začala realizace 10 dílčích projektů v rámci TAČR GAMA2.

BC byly uděleny v roce 2020 **3 užité vzory** a **3 ochranné známky**.

Tým ÚTT pokračoval v roce 2020 v intenzivním navazování spolupráce s průmyslovými subjekty a zaměřil se na implementaci výstupů výzkumu z TAČR GAMA2. Dále ÚTT započalo další fázi transferu znalostí do praxe, a to přípravu rámce pro zakládání spin-off a start-up firem na BC.

BC se během roku 2020 stalo členem Jihočeské platformy pro bioekonomiku a Platformy pro bioekonomiku ČR, uzavřelo několik desítek hospodářských smluv a pokračovalo, či navázalo novou spoluprací s řadou partnerů z aplikační sféry, např. Skretting ARC, Lesy ČR, L.E.S., Povodí Vltavy s. p., Povodí Labe s. p., NextClinics, Dynex, synlab, Nanomedical, GR-NANO, Mycotech, DM drogerie, E.ON, aiomica, aiolite, Nemocnice České Budějovice, a. s., Czechinvest, i&i Prague, AOPK, Diana Laboratories, Kapaji, MPO, Transfera, JAIP, MaxPlanck, Ascenion, INRAE, UNICO, Alevia, EasyProject, Vojenské lesy, Patentcentrum Sedlák, POWER4BIO, Norwegian Institute of Bioeconomy Research, ČZU, FZÚ a další.



Významná ocenění

Řada zaměstnanců BC byla v průběhu roku 2020 oceněna významnými cenami.



RNDr. Andrea Bednářová, Ph.D.

Prémie Otto Wichterleho

za vynikající výsledky k rozvoji vědeckého poznání
ocenění udělila předsedkyně AV ČR prof. RNDr. Eva Zažímalová, CSc.



RNDr. Jan Klečka, Ph.D.

Prémie Otto Wichterleho

za vynikající výsledky k rozvoji vědeckého poznání
ocenění udělila předsedkyně AV ČR prof. RNDr. Eva Zažímalová, CSc.



Mgr. Tomáš Korytář, Ph.D.

Prémie Otto Wichterleho

za vynikající výsledky k rozvoji vědeckého poznání
ocenění udělila předsedkyně AV ČR prof. RNDr. Eva Zažímalová, CSc.



prof. RNDr. Julius Lukeš, CSc.

Cena AV ČR za mimořádné výsledky výzkumu, experimentálního vývoje a inovací
za výzkum s názvem Temná hmota oceánu: od objevu
diplonem k jejich přeměně v modelové organismy
ocenění udělila předsedkyně AV ČR prof. RNDr. Eva Zažímalová, CSc.



RNDr. František Moravec, DrSc.

Jmenování korespondujícím členem Muséum national d'histoire naturelle v Paříži, Francie

ocenění celoživotní vědecké činnosti v oboru parazitologie
ocenění udělilo Muséum national d'histoire naturelle v Paříži, Francie



Ing. Jana Nebesářová, CSc.

2. místo hlavní kategorie soutěže Věda fotogenická

fotografie Kulička
ocenění udělila AV ČR



prof. RNDr. Tomáš Scholz, CSc.

Cena Josefa Hlávky

kniha Nemoci a chorobné stavy ryb (editorka M. Palíková; člen
autorského kolektivu Tomáš Scholz z PAÚ BC)
ocenění udělila Nadace Český literární fond spolu s Nadáním Josefa, Marie a Zdeňky Hlávkových



prof. Ing. Miloslav Šimek, CSc. a kolektiv

Cena Josefa Hlávky

za knižní práci Živá půda
ocenění udělila Nadace Český literární fond spolu
s Nadáním Josefa, Marie a Zdeňky Hlávkových



prof. Ing. Miloslav Šimek, CSc. a kolektiv



Cena poroty za nejlepší přírodovědnou encyklopedii
za knižní práci *Živá půda*
ocenění udělila Jednota tlumočnicků a překladatelů, 27. ročník soutěže

RNDr. Ing. Lukáš Vejřík, Ph.D.



I. místo hlavní kategorie soutěže *Věda fotografická*
fotografie *Pohled predátora*
ocenění udělila AV ČR

RNDr. Martin Volf, Ph.D.



Cena Josefa Hlávky
za výzkum vztahů mezi rostlinami a hmyzem
ocenění udělila Nadace Nadání Josefa, Marie a Zdeňky Hlávkových

Biologické centrum AV ČR



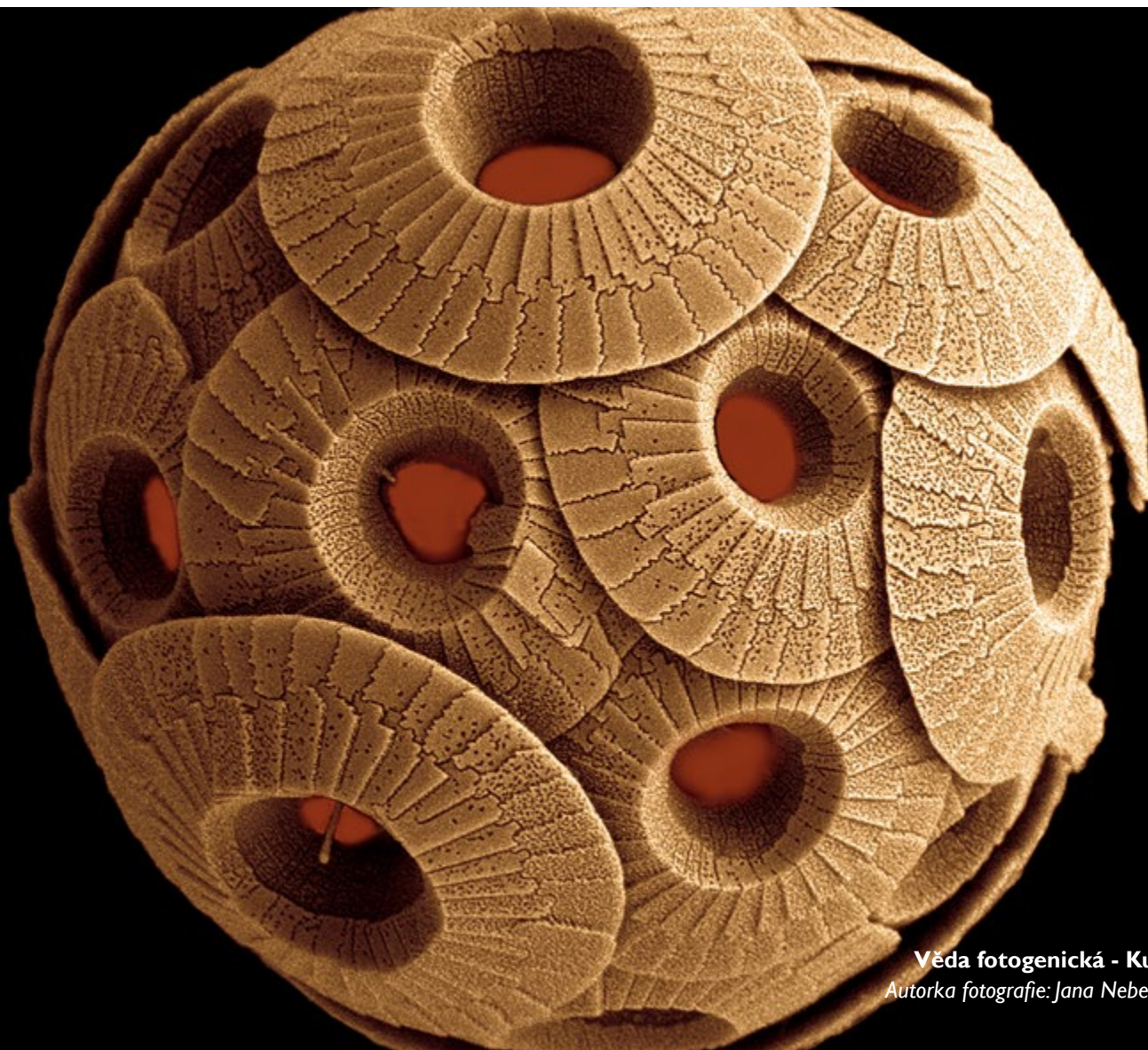
Cena pro nejlepší ústav AV ČR soutěže *Věda fotografická*
fotografie autorů BC AV ČR
ocenění udělila AV ČR



Ing. Jana Nebesářová, CSc.

2. místo hlavní kategorie soutěže **Věda fotogenická**

fotografie Kulička
ocenění udělila AV ČR



Věda fotogenická - Kulička
Autorka fotografie: Jana Nebesářová



RNDr. Ing. Lukáš Vejřík, Ph.D.

I. místo hlavní kategorie soutěže **Věda fotografická**

fotografie Pohled predátora

ocenění udělila AV ČR



Věda fotografická - Pohled predátora

Autor fotografie: Lukáš Vejřík



Biologické centrum AV ČR

Cena pro nejlepší ústav AV ČR soutěže Věda fotografická
fotografie autorů BC AV ČR
ocenění udělila AV ČR



Věda fotografická -
Háčkovaný chobotek tasemnice
Autor fotografie: Roman Kuchta



Věda fotografická -
Tasemnička kočičí - jak se vám líbí?
Autor fotografie: Roman Kuchta



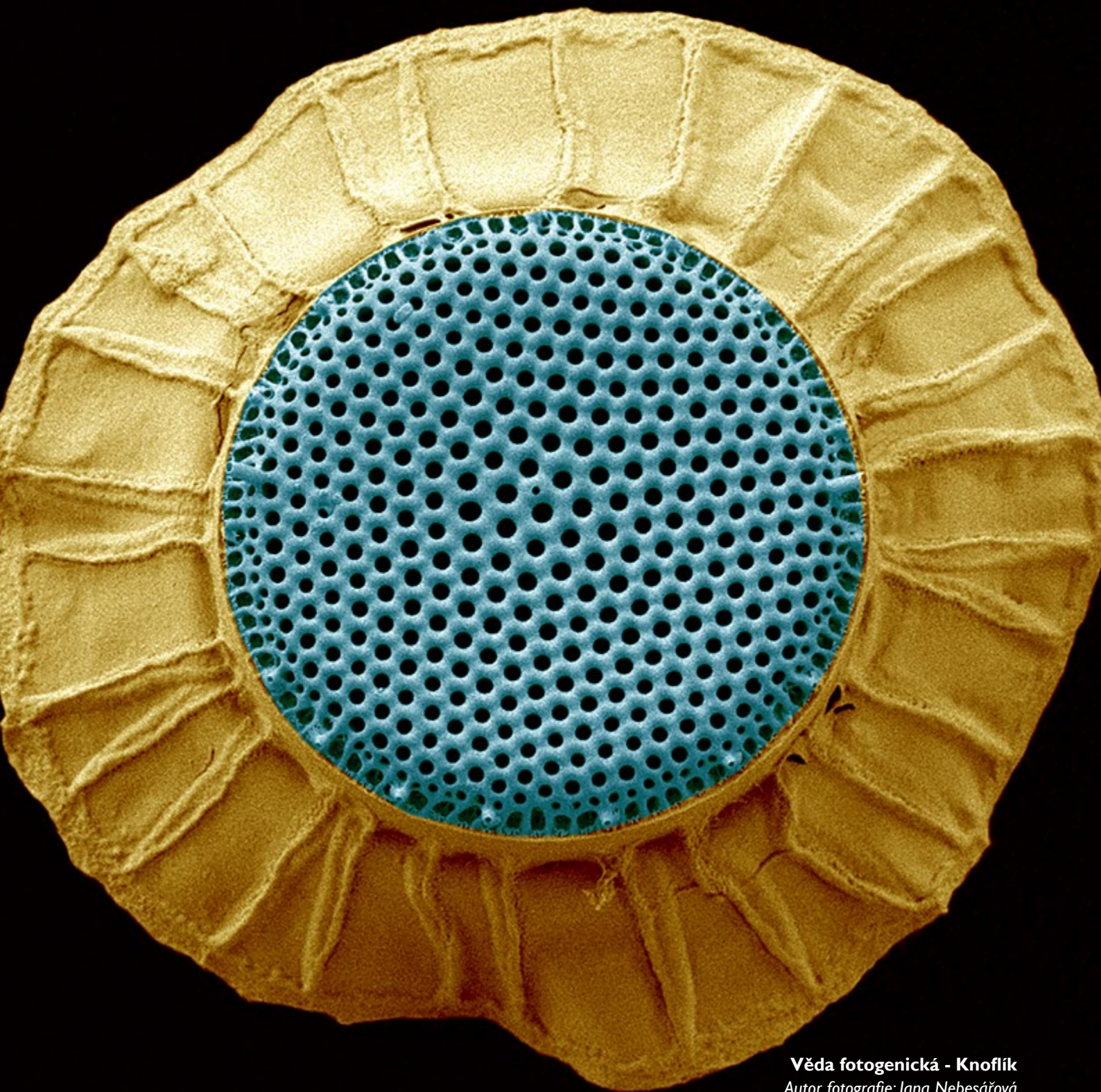
Věda fotografická -
Mechoví plameňáci
Autor fotografie: Jiří Kubásek



Věda fotografická -
Tak už mi má holka mává
Autorka fotografie: Markéta Vrchotová



Věda fotografická -
S důvěrou
Autor fotografie: Václav Křišťáfek



Věda fotogenická - Knoflík
Autor fotografie: Jana Nebesářová



Projekty

Rozvoj Biologického centra je velmi úzce vázán na různé grantové zdroje a podpory. Důležitou roli hraje samotná Akademie věd se svými programy. BC využívá dále dotační možnosti jednotlivých poskytovatelů, zejména Grantové agentury ČR, Technologické agentury ČR, Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR, ostatních ministerstev (MZ, MZD, MMR, MPSV, MF) a Evropské komise. Finanční prostředky získávalo BC postupně od všech poskytovatelů dotací, kde se bylo možné o dotaci na řešení grantů ucházet. **V roce 2020 bylo zahájeno řešení 28 nových GAČR grantů.** Takový úspěch umožňuje vědeckým týmům vyšší zaměření na základní výzkum. Mezi podpořenými granty jsou také dva EXPRO granty. BC řeší v roce 2020 celkem tři ERC granty úrovně Advanced, Consolidator i Starting. Nově zahajuje BC z H2020 v roce 2020 řešení COST Action z pozice koordinátora.

V roce 2020 se v rámci projektu **Začlenění Biologického centra AV ČR, v. v. i. do Evropského výzkumného prostoru (IBERA)** připravovala zpráva s názvem Interim Assessment za období 2018–2020 k naplňování bodů Charty a Kodexu EU v rámci plnění dlouhodobého procesu HRS4R (Human Resources Strategy for Researchers), v rámci kterého BC získalo ocenění HR Award. Interim Assessment posuzuje silné a slabé stránky instituce, kontroluje plnění Akčního plánu Charty a Kodexu, aktualizuje a doplňuje jeho plnění na období další 3 roky.

V realizaci jsou aktuálně všechny významné OPVVV projekty: **Centrum výzkumu patogenity a virulence parazitů; Biomanipulace jako nástroj zlepšení kvality vody nádrží; Mezinárodní mobility výzkumných pracovníků BC.** BC zahájilo v roce 2020 řešení dalšího velkého OPVVV mobility projektu **Mezinárodní mobility vědeckých a administrativních pracovníků.** Úsek transferu technologií pokračoval v realizaci projektu **Odstraňování Bariér v Uplatnění Výsledků Výzkumu (OBUVV)**, Projekty jsou významným zdrojem finančních prostředků a umožňují zásadním způsobem posilovat výzkumné kapacity.

V roce 2020 bylo v BC řešeno 12 projektů **TAČR**, z toho 2 NCK, 4 ZÉTA, 1 BETA2, 3 EPSILON, 1 Prostředí pro život, 1 GAMA2 (v rámci GAMA2 se řešilo 10 dílčích projektů).

V roce 2020 bylo BC se svými 28 získanými novými projekty Grantové agentury ČR úspěšným ústavem Akademie věd. Jedná se o silnou finanční podporu základního výzkumu v BC.

Prestížní pro instituci je také sounáležitost BC s velkými výzkumnými infrastrukturami: **ELIXIR-CZ: Budování kapacit a Modernizace a podpora výzkumných aktivit národní infrastruktury pro biologické a medicínské zobrazování Czech-Biolmaging.**

Činnost BC významně podporuje dle svých možností Akademie věd ČR. V roce 2020 běželo **6 projektů v rámci Programu AV ČR na podporu mezinárodní spolupráce začínajících výzkumných pracovníků.** **V rámci Programu AV ČR na podporu perspektivních lidských zdrojů – Mzdová podpora postdoktorandů probíhala v roce 2020 podpora 9 postdoktorandů.**

BC čerpalo finanční podporu také ze zdrojů **Ministerstva životního prostředí a Ministerstva financí.** Výraznější podporu BC získalo také z programu **Ministerstva zemědělství**, kde má podporu v roce 2020 celkem 8 projektů. Úspěšné jsou také projekty u **Ministerstva zdravotnictví**, kde v roce 2020 jsou podpořeny celkem 4. V rámci přeshraniční spolupráce administrované **Ministerstvem pro místní rozvoj** je BC aktivní směrem k Rakousku a Bavorsku. V roce 2020 se do realizace dostal již pátý projekt přeshraniční spolupráce. Pro začínající vědce je důležitá také podpora z **Ministerstva práce a sociálních věcí** prostřednictvím Dětské skupiny, kde se již potřetí podařilo získat finanční dotaci na provoz pro 12 dětí do věku 3 let.



Přehled projektů řešených v roce 2020

H2020

- ParaFishControl – Advanced Tools and Research Strategies for Parasite Control in European farmed fish
- ClimeFish – Co-creating a decision support framework to ensure sustainable fish production in Europe under climate change
- CINCHRON – Comparative INsect CHRONobiology
- COST CA19116 - Trace metal metabolism in plants
- Modernizace národní infrastruktury pro biologické a medicínské zobrazování Czech-Biolmaging
- Výzkum klíčových ekosystémových interakcí půdy a vody na výzkumné infrastruktuře SoWa
- Začlenění Biologického centra AV ČR, v. v. i. do evropského výzkumného prostoru
- Ukotvení Biologického centra AV ČR, v. v. i. v evropském výzkumném prostoru
- Biomanipulace jako nástroj zlepšení kvality vody nádrží
- Centrum výzkumu patogenity a virulence parazitů
- Nové kompozitní materiály pro environmentální aplikace
- Mezinárodní mobility výzkumných pracovníků Biologického centra
- Mezinárodní mobility výzkumných a administrativních pracovníků Biologického centra
- Rozšířený pohled na energetickou rovnováhu organismu: neurální integrace mezi signalizací inzulínu a adipokinetického hormonu
- Evropské fellowshipy H2020 – LeishOmics a Invaweb
- Stipendia Marie Curie

ERC Starting

- BABE – Why is the world green: testing top-down control of plant-herbivore food webs by experiments with birds, bats and ants

ERC Advanced

- Diversity6continents – Ecological determinants of tropical-temperate trends in insect diversity

ERC Consolidator

- InPhoTime – Insect Photoperiodic Timer

MŠMT OP VVV

- Kovy, rostliny a lidé
- Odstraňování Bariér v Uplatnění Výsledků Výzkumu
- ELIXIR-CZ: Budování kapacit
- Modernizace a podpora výzkumných aktivit národní infrastruktury pro biologické a medicínské zobrazování Czech-Biolmaging

MŠMT LL – (ERC CZ)

- Komplexní studium diplomemidů, nových klíčových hráčů v oceánech

MŠMT Mobility

- Role adhezínů při utváření struktur podobných biofilmu u spirochety *Borrelia burgdorferi*
- NMR povrchových proteinů evropských borelií.



MŠMT INTER COST

- Vliv struktury chromatinu na světelnou aklimaci u *Arabidopsis thaliana*
- Vliv ohně na půdní organické látky a komunitu bezobratlých přeměňující půdu
- Sericiny hedvábí jako biodegradovatelná přírodní lepidla

MŠMT INTER Action

- Inhibitory cysteinových proteáz klíčové pro patogenitu rybamforek a jejich interakci s rybím hostitelem
- Úloha reaktivních forem dusíku a kyslíku v signálních drahách a odpovědích včel na stresové podmínky
- Diverzita a koevoluce kryptosporidií hlodavců: propojení studia genetické variability a biologie parazitů
- Vývoj technologie pro časnou detekci klíšťové encefalitidy založené na změnách v genové expresi a produkci proteinů u antigen prezentujících buněk
- Vznik specifických adaptací a epidemiologie parazita v souvislosti se změnami chování hostitele: návrat štěnice domácí
- Diverzita parazitů kaprotvarých ryb (Cypriniformes) Severní Ameriky: nástroj k pochopení evolučních procesů
- Paleoeologická rekonstrukce účinků globálních katastrof na počátku mladšího dryasu
- Odhalování výzkumu protilátkové odpovědi v interakci rybamforek (Myxozoa) a jejich rybích hostitelů
- Personalita živočichů jako faktor řídící mezidruhové a vnitrodruhové interakce v přirozených společenstvech bezobratlých
- Vliv specifických faktorů na protizánětlivé působení komenzálního helminta ve střevě hostitele

MŠMT LM projekty velkých infrastruktur pro VaVal

- Národní infrastruktura pro biologické a medicínské zobrazování

- Národní infrastruktura SoWa (Soil and Water) pro komplexní monitorování půdních a vodních ekosystémů v kontextu trvale udržitelného využívání krajiny

TAČR

- Podpora ověření aplikačního potenciálu 2.0 na Biologickém centru AV ČR
- Centrum elektronové a fotonové optiky
- Národní centrum kompetence pro materiály, pokročilé technologie, povlakování a jejich aplikace
- Biologický boj s kůrovci a klikorohy pomocí entomopatogenních hub. Vývoj biotechnologie a její aplikace pro obnovení rovnováhy v lesních ekosystémech
- Vliv technického zasněžování na biologické složky přírodního prostředí na území Krkonošského národního parku a jeho ochranného pásma
- Sanace sedimentů - integrované fyzikální, chemické a biologické postupy pro ekonomicky efektivní zpracování dekontaminovaných dnových nánosů
- Obranná opatření proti lýkožroutu severskému
- Zvýšení přirozeného reprodukčního potenciálu rheofilních ryb na člověkem ovlivněných tocích
- MAIA (Metabolomic Artificial Intelligence Analysis) – vývoj infromatických a pokročilých nástrojů umělé inteligence pro zpracování a vytěžování metabolomických dat a jejich propojení s komplexními biologickými a klinickými informacemi
- Testování nového akaricidu pro eliminaci promoření chovů drůbeže čmelíkem kuřím
- Plovoucí zelené ostrovy, perspektivní alternativa pro zlepšení ekologického potenciálu a podporu rozvoje litorálních společenstev na vodních nádržích
- Vývoj technického opatření k zamezení migrace nežádoucích druhů ryb nad ÚN Lipno za účelem podpory obnovy populace pstruha obecného a perlorodky říční



MZE

- Udržitelná produkce ryb v rybnících v podmínkách klimatických změn
- Metodologie kvantifikace dravých druhů ryb ve vodárenských nádržích pro optimalizaci managementu vodních ekosystémů
- Šíření klíšťat a klíšťaty přenášených onemocnění: nová opomíjená rizika pro domácí a hospodářská zvířata a člověka
- Výzkum rozšíření, biologických vlastností a škodlivosti virů identifikovaných v rostlinách jahodníku pomocí nejnovějších diagnostických metod (NGS, PCR) jako podklad pro přípravu legislativy
- Biologická ochrana brambor proti vybraným patogenním bakteriím
- Nové přístupy k produkci ozdravených odrůd jableň s využitím diagnostiky NGS patogenů
- Akvakultura rheofilních druhů ryb
- Inovace integrované ochrany brambor proti mandelince bramborové založené na nových poznatcích genetických a biologických charakteristik

MZd

- Unikátní biosyntetické enzymy jako klíč k novým bioaktivním látkám
- Význam nespírálních forem spirochet *Borrelia burgdorferi* v patogenezi Lymeské boreliózy a post-boreliového syndromu
- Vývoj nových terapeutik proti viru klíšťové encefalidity a dalším virům
- Schopnost komárů přenášet původce Lymeské boreliózy

MŽP

- LIFE-IP: N2K Revisited. Integrated LIFE project for the Natura 2000 network in the Czech Republic

MPSV OP Z

- Dětská skupina Motýl

MPO OPPIK

- Projekt na ochranu práv průmyslového vlastnictví na Biologickém centru AV ČR, v. v. i.

MF: Norské fondy

- Bilaterální vztahy na iniciativu “Size estimation and taxonomical identification of European freshwater fishes using a broadband echosounder”

MMR Program přeshraniční spolupráce Česká republika – Svobodný stát Bavorsko Cíl EUS 2014–2020

- Bavorsko-české metabolické sdružení

MMR Program přeshraniční spolupráce Interreg V-Å Rakousko – Česká republika (EFRR)

- Infrastruktura pro metabolický výzkum a lékařskou chemii
- Regionální podpora genetického výzkumu

MMR Program přeshraniční spolupráce Interreg V-Å Slovensko – Česká republika (EFRR)

- Živé břehy – společná ochrana říčních ekosystémů



IAEA

- Development of generic strategies for the construction of genetic sexing strains in pest Lepidoptera
- isotope-based water balance modelling in the small mountain catchment recovering after deforestation (Czech Republic)

International Visegrad Fund

- Visegrad Scholarship

Swiss National Science Foundation

- Ecogenomics of streamlined freshwater methylotrophs

Gordon and Betty Moore Foundation

- Projekt DIPLOEMID
- Symbiosis Model Systems award #9354

University of Liverpool

- Community assembly in old-growth tropical forest

Alternet

- Multi-Lake Research of Fish Ecology and Management using High-Resolution 3D Telemetry Systems

AV ČR

- 1 ERC-CZ Co-option of PRC2 repression for the evolution of multicellularity
- 1 Prémie Lumina quaeruntur
- 10 projektů v rámci Programu AVČR na podporu perspektivních lidských zdrojů, mzdová podpora postdoktorandů
- 9 Prémii Otto Wichterleho
- 9 + 4 projektů Mobility a Mobility plus AV ČR
- 3 fellowshipy Jana Evangelisty Purkyně
- 6 projektů v rámci Programu AV ČR na podporu mezinárodní spolupráce začínajících výzkumných pracovníků
- Redukce biomasy nežádoucích druhů ryb za účelem snížení negativních projevů eutrofizace na nádrži Jordán
- Mnohorozměrné trofické niky společenstev půdních živočichů podél sukcesního gradientu
- Development and application of advanced diagnostic tools for human eosinophilic meningitis caused by *Angiostrongylus cantonensis*
- Population genetics and biogeography of a zoonotic tapeworm *Dibothriocephalus latus*.



Projekty řešené na BC v roce 2020

Členění podle zdrojů financování	Počet projektů
Grantová agentura ČR	72
Technologická agentura ČR	12
Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy	30
Ministerstvo zdravotnictví	4
Ministerstvo zemědělství	8
Ministerstvo práce a sociálních věcí	1
Ministerstvo pro místní rozvoj	4
Ministerstvo životního prostředí	1
Ministerstvo průmyslu a obchodu	1
Ministerstvo financí Norské fondy	1
Horizon 2020	4
Evropská rada pro výzkum (ERC)	3
Statutární město České Budějovice	2
Jihočeský kraj	2
AV ČR	48
IAEA	2
International Visegrad Fund	1
Swiss National Foundation	1
Gordon and Betty Moore Foundation	2
University of Liverpool	1
ALTER-NET	1
Celkem BC	201

Vysoká diverzita finančních zdrojů svědčí o připravenosti BC ve stále narůstající konkurenci ze strany jiných výzkumných institucí v ČR. Dále však postupuje zvyšování závislosti

jednotlivých ústavů BC na finanční podpoře z vědeckých projektů, související s relativně klesajícím institucionálním přidělem finančních prostředků.

Vysoká odborná zdatnost a připravenost BC vedla k řešení 72 grantů GAČR, 3 ERC grantů, 3 grantů H2020, 30 projektů z MŠMT, 12 grantů z TAČR. Rok 2020 prokázal, jak je výhodná spolupráce a součinnost vědeckého týmu s administrativním zázemím instituce.

Strategie AV21

Po skončení pětileté realizace programu Rozmanitost života a zdraví ekosystémů (ROZE) se rokem 2020 stalo Biologické centrum koordinátorem



Akademie věd
České republiky

Strategie AV21

Špičkový výzkum ve veřejném zájmu

programu č. 21 **Záchrana a obnova krajiny** (ZOK), který se prozatím těší značnému úspěchu. V řešení je více jak 20 témat, kdy převážnou většinu tvoří projekty spadající přímo pod BC. Celková finanční dotace pro BC na program ZOK činila pro 2020 rok 3 700 tis Kč. Vědecké týmy BC i týmy THS jsou zároveň zapojeny do řešení dalších programů, jmenovitě se jedná o program číslo 6 **Diagnostické metody a techniky**, číslo 19 **Potraviny pro budoucnost** a číslo 20 **Voda pro život**. Doufáme ve značnou úspěšnost všech programů v současném roce i nadcházejících letech. Více informací o programech lze nalézt na webu BC <https://www.bc.cas.cz/cz/strategie-av21/#anchor> a <https://www.sav21bc.cz/>.



Záchrana a obnova krajiny

Hlavním cílem programu je zodpovězení následujících otázek:

- Co se děje s naší krajinou?
- Jak správně užívat naši krajinu?
- Jak obnovit poškozenou krajinu?

Koordinátorem programu je Biologické centrum, na programu dále spolupracují Botanický ústav AV ČR (BÚ), Etnologický ústav AV ČR (EÚ), Mikrobiologický ústav AV ČR (MBÚ), Sociologický ústav AV ČR (SÚ), Ústav biologie obratlovců AV ČR (ÚBO), Ústav chemických procesů AV ČR (ÚCHP) a Ústav pro výzkum globální změny AV ČR (ÚVGZ).

Přehled témat programu Záchrana a obnova krajiny za rok 2020

Název pracoviště	Název tématu výzkumného programu	Cíl tématu
BC	Zotavování půdního ekosystému po kůrovcové kalamitě – vliv na chemismus půd a odtékajících vod	V rámci programu byla zpracována informační brožura popisující změny chemismu půd a odtékajících vod z lesů během a po odeznění kůrovcové kalamity. Daná problematika byla představena studentům lesnictví na semináři. Výsledky tohoto výzkumného tématu byly příznivě přijímány. Řešení tématu skončilo rokem 2020.
BC, MBÚ	Opylovači v zemědělské půdě	Hlavním cílem projektu je vypracovat postupy pro průkaz necílové intoxikace včel insekticidy, které jsou v současné době hlavní příčinou otravy včel. V zemědělské výrobě hrají pesticidy svou nezastupitelnou roli, nicméně jejich aplikace je často neúměrná a ne vždy v souladu s platnou legislativou, což mimo jiné vede ke zbytečnému zatěžování životního prostředí, snižování biodiverzity a k intoxikaci necílových organismů, která je dobře patrná právě u včely medonosné.
BC	Monitoring a záchrana motýlů	Cílem projektu je monitoring změn rozšíření motýlů ve spolupráci s veřejností i rychlá reakce v podobě záchranných chovů a re-introdukcí ve spolupráci s ochrannářskými institucemi a nevládními organizacemi: 1) Mapování motýlů České republiky – zapojení široké veřejnosti do tzv. občanské vědy (tzv. Citizen Science); 2) Spolupráce s Agenturou ochrany přírody ČR, národními parky a odbornými a nevládními ochrannářskými organizacemi na projektech týkajících se ochrany hmyzu.
BC	Bezobratlí jako indikátor stavu krajiny	Cílem projektu je výzkum role půdních bezobratlých jako indikátoru stavu krajiny, a to jak pomocí druhových indikátorů a studia složení společenstev, tak pomocí genetické analýzy za účelem určení jejich populační struktury na velkých prostorových škálách a ověření možnosti determinace obtížně rozlišitelných druhů pomocí DNA. Získané výsledky přispějí k lepšímu pochopení vlivu managementu krajiny na společenstva půdních bezobratlých a budou sloužit jako významný podklad pro orgány ochrany přírody.
BC, SÚ, EÚ, ÚSP	Stromy v krajině	Projekt si vytkl za cíl na pilotním území zmapovat význam starých (včetně zaniklých významných) stromů ve vztahu k osídlení a navrhnout využití stabilní solitérní zeleně k ochraně krajiny. Společným jmenovatelem biologicky zaměřených akademických ústavů je biodiverzita navázaná na takové biotopy. Na několika lokalitách v CHKO Třeboňsko proběhlo mapování starých stromů, včetně mapování lišejníků, které jsou na ně vázány.
	vývoj informatických a pokročilých nástrojů umělé inteligence pro zpracování a vytěžování metabolických dat a jejich propojení s komplexními biologickými a klinickými informacemi	

BC	Využití moderních metod při studiu změn populací v krajině	V rámci projektu se podařilo nashromáždit 400 vzorků 35 druhů ryb z 32 lokalit. V laboratoři se podařilo optimalizovat metodu extrakce tkáňové DNA a získat sekvence z 85 vzorků, které jsou základem referenční knihovny. Cílem projektu je zároveň šíření informací o výsledcích projektu, které zahrnuje i vzdělávání studentů a publikování materiálů v odborných i zájmových periodikách. Šíření povědomí s demonstrací prvních výsledků přispívá k efektivní aplikaci moderních metod pro sledování ekosystémů, a tím jejich ochranu. Pouze účinný monitoring umožní pružné reakce na aktuální specifické situace, jejichž stále častější výskyt je se změnou podmínek prostředí předpovídán.
BC, ÚBO	Biodiverzita kulturní krajiny	V rámci plánovaných úkolů se podařilo rozvinout spolupráci se Správou CHKO Moravský kras a rovněž další partnerskou institucí, tj. Zemědělským výzkumem, spol. s r.o. Troubsko. Aktivity byly zaměřeny na monitoring stavu a změn chemismu půd, půdní organické hmoty, vývoje vegetace a vybraných skupin půdní bioty na plochách na území CHKO Moravský kras. Komplexní přístup ke sledování vybraných parametrů je důležitý pro zcela aktuálně řešenou problematiku zonace v CHKO Moravský kras, jakož i pro další výzkumy plánované v pozdějších letech po zatravnění. Byly zahájeny monitorovací práce a odběry vzorků s cílem podchytit stav v počátečních fázích zatravnění a porovnat je s parametry již existujících trvalých travních ploch v daném území.
BC	Půda – klíč k boji se suchem, mitigací a adaptací na globální změny	Téma je věnováno ochraně půdy. Cílem je zlepšit informovanost státní správy (např. úředníků městských úřadů, agentur, ministerstev, apod.) a uživatelů půdy (zemědělců), jakož i veřejnosti obecně se zaměřením na studenty středních i vysokých škol a žáků základních škol o potřebě setrvalého využívání zemědělské půdy a o potřebě její ochrany. Neutěšený stav mnoha našich půd je varující, ohrožuje potravinovou bezpečnost a účinně nepřispívá k mimoprodukčním funkcím půdy, zejména k zadržování vody v krajině. Z technického hlediska je pro daný účel využita velkoformátová výstava informačních panelů „Bez půdy to nepůjde“ a stejnojmenné knihy. Bude rovněž připravena další popularizující a osvětová publikace zaměřená na život v půdě a na potřebu péče o půdu.
ÚVGZ	Vliv komplexních pozemkových úprav na biodiverzitu zemědělské krajiny	Cílem výzkumného tématu je zjistit vliv komplexních pozemkových úprav na biodiverzitu zemědělské krajiny, zanalyzovat změny biodiverzity na pozemcích, kde byly provedeny komplexní pozemkové úpravy (KPÚ) se zahrnutím tvorby biokoridorů, biocenter a dalších prvků ÚSES, a to stav před a po provedení KPÚ. Projekt je realizován ve spolupráci se Státním pozemkovým úřadem, pobočka Jihočeský kraj. Připravený text instruktážní příručky pro pracovníky provádějící komplexní pozemkové úpravy bude dán k dispozici pracovníkům; po získání dalších dat bude rozšířená verze příručky dána k dispozici starostům dotčených obcí a dalším stakeholderům.
BC	Krajiny soužití: minimalizace konfliktů mezi divokými zvířaty a lidmi	Byl proveden standardizovaný, předpokládaný sběr potravních vzorků na Labi (kormorán) a Dyji (ledňáček). Byla monitorována potravní biologie ledňáčka říčního na pěti různých hnízdních lokalitách ve středních Čechách. Celkem byl pořízen vizuální záznam za více než 130 dní krmení mláďat ve spolupráci s 02/19 ZO ČSOP Alcedo. Sestrhíh nejzajímavějších videozáznamů byl vystaven na YouTube. Ve spolupráci s magisterským studentem řešitelem byla analyzována velikost potravy kormorána velkého z fotografií uveřejněných na Google.com a velikost potravy z odebraných potravních vzorků.
BC	Nové pohledy na brownfieldy a extrémní stanoviště – zdroj cenných organismů	Cílem projektu bylo nalézt a charakterizovat unikátní bakteriofágy v brownfieldech specifické k fytopatogenním bakteriím. Odebrané vzorky půd byly standardně zpracovány a testovány na přítomnost bakteriofágů specifických na bakterie rodů <i>Dickeya</i> , <i>Pectobacterium</i> , <i>Pseudomonas</i> , <i>Kosakonia</i> , <i>Stenotrophomonas</i> , <i>Xanthomonas</i> a jiné. Bylo identifikováno přes 30 vzorků s lytickou aktivitou k bakteriím, z nich bylo vybraných 14 sekvencováno pomocí NGS. V současnosti je k dispozici směs fágových preparátů proti <i>Kosakonia cowanii</i> , a to jak proti fytopatogenním izolátům, tak proti izolátům z člověka. O jejím možném využití bude jednáno s poskytovateli bakteriálních izolátů (výzkumný ústav, klinické pracoviště nemocnice). Podařilo se najít rovněž lytické fágy proti půdním bakteriím způsobujícím oportunní infekce u psů. Fágy zatím nejsou identifikovány, ale směs byla testována jako podpůrný prostředek při antibiotické léčbě chronicky nemocného psa.



<p>SÚ</p>	<p>Vnímání starých stromů v české společnosti</p>	<p>Náplní sociologické studie provedené Sociologickým ústavem AV ČR byl výzkum veřejného mínění zaměřený na vnímání funkcí a hodnot spojených se stromy v krajině. V rámci mezioborové spolupráce byl připraven dotazník o 60 proměnných; šetření bylo realizováno v rámci pravidelného omnibusového dotazování Centra pro výzkum veřejného mínění. Výsledky analýzy dat slouží k prezentování formou tiskové zprávy a prezentace na odborném semináři Pro les nevidíme stromy? organizovaném Botanickým ústavem AV ČR, Etnologickým ústavem AV ČR, Masarykovým ústavem AV ČR a Sociologickým ústavem AV ČR.</p>
<p>MBÚ</p>	<p>Funkce lesa ve světle intenzity jeho hospodářského využití</p>	<p>V šesti oblastech České republiky byly porovnány porosty přirozeného a hospodářského lesa z hlediska struktury a funkce mikrobiálních společenstev důležitých habitatů (půda, opad, tlející dřevo, kořeny stromů a listy stromů) se zaměřením na klíčové funkční skupiny mikroorganismů, zajišťující produktivitu ekosystémů (mykorrhizní houby), funkci lesních půd jako úložiště uhlíku (rozkladači) a potenciální riziko ohrožení porostů (patogeni). Jako aktuální téma bylo přidáno řešení vlivu kůrovcové kalamity na lesní půdy na Černokostečku.</p>
<p>BC</p>	<p>Krajina v krizi – každý může něco udělat</p>	<p>Klíčovým bodem aktivity bylo setkávání vědeckých pracovníků se školními kolektivy a zájmovými skupinami při výjezdech Mobilní laboratoře BC. Kromě edukace bylo apelováno na vlastní aktivity mladých lidí (studentů SŠ a ZŠ) k podpoře jejich zájmu o životní prostředí v jejich okolí, např. při programech „Fenomenální včely“ (vysévání a šíření rostlin, jež napomáhají zvýšit druhovou pestrost a množství hmyzu), „Svět hmyzu“ (aktivní pozorování hmyzu v přírodě) nebo „Půdní laboratoř“ (správné kompostování, třídění odpadu, dodržování zásad správné péče o půdu). Tyto aktivity byly dále podpořeny příspěvků a aktivní komunikace na sociálních sítích. V rámci aktivity se buduje těsnější spolupráce s ekologickou organizací Calla, která pořádá přírodovědné vycházky a exkurze v okolí Českých Budějovic, do nichž se výhledově zapojí Mobilní laboratoř BC.</p>
<p>BC</p>	<p>Ekologická obnova nížinné krajiny: přirozená pastva velkých kopytníků v hotspotu biodiverzity</p>	<p>Cílem tématu je strukturálně a taxonomicky obnovená, semi-autonomně fungující nížinná nelesní krajina udržovaná kompletním společenstvem býložravců včetně gildy velkých spásáčů (koňovití + velcí tvří). Projekt realizuje BC AV ČR ve spolupráci s univerzitami, nevládními organizacemi (Česká krajina o.p.s., ČSOP Jaro Jaroměř), s orgány státní správy (AOPK ČR), Ministerstvem životního prostředí (odbory druhové ochrany a maloplošných zvláště chráněných území), místní samosprávou (města Milovice, Benátky n. Jizerou a obec Lipník), Botanickou zahradou hl. města Prahy (genofondové kultury pro následné repatriace), zájmové organizace (Military Experience aj.), ale také privátním sektorem zastoupeným majiteli soukromých rezervací (Kozmické louky, Rokycany). Téma obsahuje následující aktivity: (1) Provoz a rozvoj pastevních rezervací udržovaných činností velkých spásáčů v/při EVL Milovice-Mladá (spolupráce s Českou krajinou). Pastevní rezervace Milovice, potažmo zde řešený projekt, má za cíl obnovu dříve pestré nížinné krajiny ochuzené sukcesními změnami v nepřítomnosti krajinotvorných disturbancí pomocí tzv. přirozené pastvy velkých kopytníků. Podpora fungování pastevní rezervace v Milovicích v rámci Strategie AV21 je přitom zcela zásadní, jelikož jde o projekt na pomezí primárního výzkumu, aplikací a osvěty. (2) Vědecký výzkum a spolupráce s univerzitami. (3) Odborný servis v rámci národních a mezinárodních institucí a konsorcií (mimo AV ČR a univerzity). (4) In-Situ a Ex-Situ ochrannářské aktivity – pastevní rezervace Milovice (5) Popularizační a vzdělávací činnost.</p>



BC, BÚ	Revitalizace industriální krajiny dává vzniknout unikátním ekosystémům	V roce 2020 proběhlo celkem 19 terénních měření na důlních jezerech Medard (7), Most (6) a Milada (6), které bylo zaměřeno na stanovení množství fytoplanktonu, zejména sinic, které vzhledem k rekreačnímu využití většiny jezer představují nejvýznamnější riziko ohrožující kvalitu vody. Dále byly měřeny vertikální profily fyzikálních a chemických parametrů a fytoplanktonu s cílem zjistit prostorovou distribuci sinic ve vodním sloupci. Zároveň také proběhlo 6 terénních měření ve stejných lokalitách důlních jezer v rámci studia perifytonu makrofyt v litorální zóně. Byla a bude stanovena druhová diverzita sinic a řas, přičemž doposud bylo identifikováno přes 300 druhů sinic a řas. Zároveň také pokračoval průzkum na experimentálním povodí na vnitřní výspěce dolu Jiří a na Velké podkrušnohorské výspěce. Výzkum se týkal zejména ekologických funkcí krajiny zadržování vody, živin a obnova biogeochemických cyklů, ale i biodiverzity vybraných organismů. Výsledky budou použity pro decision makery v oblastech souvisejících s danou problematikou.
BÚ	Využití spontánní sukcese při obnově člověkem narušených míst	Na základě vzájemného porovnání cca 4 tis. rozmanitých sukcesních stadií se ukázalo, že rozhodujícími faktory pro průběh spontánní sukcese na narušených stanovištích jsou půdní podmínky a charakter okolní krajiny (Vítovcová et al., in press). V tomto směru byly v roce 2020 získány další podklady pro budoucí expertní systém, a sice byly provedeny podrobnější chemické analýzy půd sukcesních stadií a statistickými postupy byl zhodnocen vliv land-cover okolní krajiny (do 1 km) na průběh spontánní sukcese.
ÚBO, BC, BÚ, MBÚ	Záchrana genetické diverzity <i>ex situ</i>	Všech 11 sbírek AV ČR sdružených v rámci tématu bylo v roce 2020 doplňováno o nové položky a/nebo dalšími způsoby spravováno a rozvíjeno (včetně správy souvisejících webů a katalogů, poskytování položek externím uživatelům, atd.). Konkrétně např. do Sbírký vodních a mokřadních rostlin přibylo několik kriticky ohrožených mokřadních druhů z jižní Moravy a bylo z ní poskytnuto 43 druhů (z toho 13 zvláště chráněných; celkem 115 položek) pro výzkumné účely. Sběrka mikroskopických hub byla rozšířena o nové unikátní kmeny izolované z jeskynních systémů ČR, zejména Moravského krasu (kmeny byly charakterizovány a dojde ke zveřejnění příslušných dat v katalogu). Chovy kmenů myši domácích a příbuzných druhů poskytly několika vědeckým pracovištím 300 jedinců pro výzkum mikrobiomu, imunologické reakce na experimentální parazitaci a genetické variability močových proteinů. Do databáze Helmintologické sbírky bylo nově zapsáno 108 druhů helmintů, byl zapůjčen materiál 30 žadatelům pro vědecké účely a byla přestěhována do vyhovujících a reprezentativnějších prostor. U Sbírký kultur mikroorganismů pro biotechnologické aplikace byly vytvořeny nové webové stránky a katalog, kde se zveřejňují výsledky analýz látek s potenciálem biotechnologického využití získaných z hub.
ÚVGZ	Ekosystémové služby obnovené krajiny	V rámci řešení výzkumného tématu byl připraven přehled ekosystémových služeb významných pro obnovenou krajinu a ochranu přírody a předběžný seznam atributů vhodných k testování pilotního výzkumu. Byl připraven první návrh dotazníku pro kvantitativní šetření na vzorku české populace. Dotazník bude zkoumat postoje české veřejnosti vůči ekosystémovým službám obnovené české krajiny. Na základě přehledu literatury byla identifikována 3 nejvýznamnější témata související s obnovou krajiny: 1) Ekosystémové služby adaptačních opatření zaváděných jakožto součást obnovy krajiny a ekosystémů, se zvláštním zřetelem na městské prostředí; 2) Ekosystémové služby ekosystémů obnovovaných nebo udržovaných ve zvláště chráněných územích; 3) Ekosystémové služby obnovených ekosystémů, původně degradovaných ve volně nechráněné krajině. V rámci identifikovaných témat se projekt zaměřuje mimo jiné na vnímání ekonomické hodnoty ekosystémových služeb zjišťované pomocí výběrového experimentu (choice experiment). V návaznosti na výzkumné téma byly sestaveny škály, s jejichž využitím bude dotazníkové šetření probíhat.

Nadále se udržovaly dobré vztahy a **úzká spolupráce s Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích**, zejména její Přírodovědeckou fakultou. Velký význam jak pro BC, tak pro PŘF JU má spoluúčast výzkumných pracovníků BC na výuce a výchově studentů všech stupňů studia (viz výše) a zapojení studentů do práce vědeckých týmů BC.



Dětská skupina Motýl

Dětská skupina Motýl je na Biologickém centru v provozu nepřetržitě od 1. 11. 2013. Za tu dobu se v ní vystřídal přes 120 dětí. V roce 2020 byl provoz skupiny z části financován v rámci dvou projektů z operačního programu Zaměstnanost, který je administrován Ministerstvem práce a sociálních věcí. Realizace jednoho projektu byla k 30. 6. 2020 ukončena a realizace projektu nového (DS Motýl 3) na něj od 1. 7. 2020 plynule navázala.

Kapacita dětské skupiny je 12 míst. Devět míst je určeno pro děti zaměstnanců BC, tři místa pro zaměstnance Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, která je partnerem projektu.

Dětská skupina byla v provozu po celý rok od pondělí do pátku od 7:30 do 16:30 hod.

Provoz BC

Provoz celého Biologického centra téměř po celý rok ovlivňovala pandemie covid-19.

Pandemie covid-19 zasáhla do systému práce, nutnost distanční komunikace značným způsobem rozšířila znalosti různých technologií, poskytujících možnost vzdálených jednání a porad. Zaměstnanci BC se museli naučit pracovat z domova (home office) a zejména zajistit hladký chod svých pracovních činností v různých omezeních, které pandemii provázely.

V průběhu pandemie bylo nutné zajišťovat ve vyšší míře dodávky ochranných prostředků, zaměřit se na kvalitnější a častější desinfekci prostor a odpovědný přístup každého jednotlivce k zamezení šíření nemoci covid-19.

V BC proběhl i přes veškerá omezení značný počet grantových kontrol a byl zadán velký počet veřejných zakázek, dokládajících úspěšné pokračování řešení výzkumných projektů a rozvoje BC.

Protože DS Motýl navštěvují převážně děti jeslového věku, je zařízení nadstandardně personálně zajištěno. O děti pečují 4 vychovatelky (celkem 3,5 úvazku). I v roce 2020 navštěvovaly skupinu děti zahraničních pracovníků. Z tohoto důvodu je u vychovatelek požadována znalost anglického jazyka. Činnost DS je charakterizována mottem **Hlavou, rukama i srdcem**.

Tato služba je rodiči vysoce hodnocena. Vědecká práce je velmi specifická činnost, která vyžaduje neustálé studium a udržování kontaktů s vědeckou obcí. Je proto pravidlem, že se rodiče vracejí z rodičovské dovolené brzy ke své práci. Na základě zkušeností z provozu DS Motýl je možno konstatovat, že dětská skupina představuje pro rodiče velkou pomoc při skloubení rodinného a pracovního života.

Přes pandemické omezení v roce 2020 pokračovala projektová příprava I. etapy stavební akce Generální obnova areálů. Byla dokončena projektová dokumentace na budovu bývalých skladových hal, do které bude na přechodnou dobu umístěna administrativa BC po dobu rekonstrukcí dalších objektů. Tento stavební projekt byl zahájen i realizačně a byla podána žádost o dotaci ze Státního fondu životního prostředí na snížení energetické náročnosti budov. V rámci projekce docházelo ke značným optimalizacím projektů za účelem snížení jak investičních, tak budoucích provozních nákladů.

Během roku 2020 pokračoval výběr dodavatele ekonomického informačního systému. Stávající systém, zahrnující zejména moduly finanční, personální a mzdový s manažerskou nástavbou, poskytovaný centrálně Střediskem společných činností AV ČR, bude podporován do konce roku 2021. Výběr dodavatele je téměř u všech veřejných výzkumných institucí spojen s problémy se zadáním těchto zakázek, a z tohoto důvodu se nepovedlo ani BC dodavatele EIS v roce 2020 vybrat.



V roce 2020 byla provedena obnova dendrologické zahrady, na které aktivně spolupracovali kolegové z BC, pracovníci Agentury ochrany přírody a krajiny, soudní znalec a vše bylo řešeno v rámci udržitelnosti projektu s poskytovatelem původní dotace.

Dále byl v roce 2020 řešen způsob zálohy dodávky elektrické energie v areálu na Sádkách. Stávající záložní zdroje jsou z důvodu zvyšujícího se počtu elektropřístrojů v areálu přetíženy a není možné řádně zálohovat celý areál Na Sádkách. Na rok 2021 je plánována projekční část řešení této zálohy.

Nejdůležitější **stavební akce**, realizované v roce 2020, jsou uvedeny v následujícím výčtu:

Areál Branišovská

Kompletní rekonstrukce pěti laboratoří – budova ÚMBR (realizace červen – listopad, celkové investiční náklady stavební akce 550 tis. Kč)

Přestavba tří kanceláří na klimaboxy – budova ENTÚ (realizace září - listopad, celkové investiční náklady stavební akce 765 tis. Kč)

Přestavba učebny na laboratoř – budova PAÚ (realizace červen – srpen, celkové investiční náklady stavební akce 445 tis. Kč)

Areál Na Sádkách

Rozšíření kolostavu (realizace březen–duben, celkové investiční náklady stavební akce 245 tis. Kč)

Společné pro oba areály

Generální obnova areálů BC

- projekční práce na Etapě I projektu a realizační zahájení této etapy (realizace leden – prosinec, celkové investiční

náklady stavební akce 26 000 tis. Kč, dotace z AV ČR 23 000 tis. Kč)

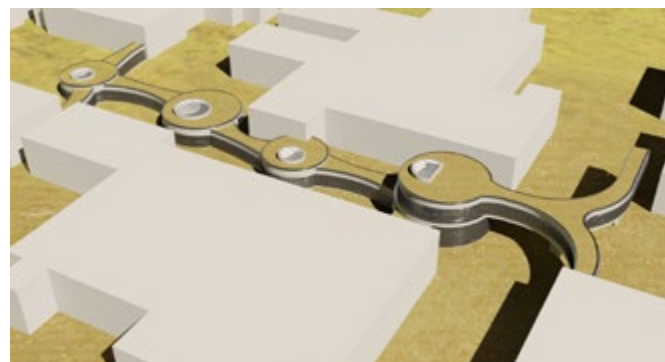
- V rámci investiční akce bylo v roce 2020 realizováno dle stavebních objektů:

SO019 – rekonstrukce skladových hal pro potřeby administrativy

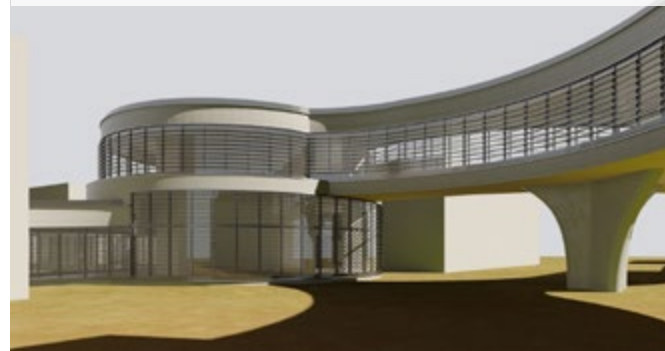
- Dokončení dokumentace pro vydání stavebního povolení a získání stavebního povolení
- Zpracování dokumentace pro provádění stavby a výběr dodavatele stavby
- Zahájení rekonstrukce objektu

SO010 – přestavba administrativní budovy pro vědecké účely

- Dokončení dokumentace pro vydání stavebního povolení a podání žádosti o stavební povolení
- Zahájeny práce na dokumentaci pro provádění stavby



Generální obnova areálů: prvotní vizualizace nového centrálního objektu





SO012 – rekonstrukce budovy bývalé knihovny

- Dokončení dokumentace pro vydání stavebního povolení a podání žádosti o stavební povolení
- Zahájeny práce na dokumentaci pro provádění stavby

Ostatní stavební objekty

Pokračují práce na dokumentaci pro stavební povolení

V roce 2020 byly z mimořádných dotací AV ČR zajištěny následující akce se spoluúčastí BC:

Vybavení a úpravy laboratoří v souvislosti s pandemií covid-19 – budovy ÚMBR a PAÚ (realizace leden - listopad, celkové investiční náklady stavební akce I 780 tis. Kč)

V roce 2020 dále došlo k výměně hraničního bezpečnostního prvku - firewallu. Tato zásadní změna znamená zejména zvýšení zabezpečení sítě BC, a to jak proti útokům z vnější sítě internet,

tak i vyšší ochrana všech segmentů vnitřní sítě BC. Díky modernímu rychlejšímu firewallu se zároveň zvýšila i datová propustnost celé sítě. Počítá se i s využitím firewallu jako VPN koncentrátor. Migrace ze staré VPN je plánována na rok 2021.

Nadále se realizovaly menší obnovy a rozšíření strukturované kabeláže na vědeckých pracovištích; kompletní rekonstrukce datové sítě proběhla v jedné z laboratoří ENTÚ.

Koncem roku byl rovněž zahájen přechod na novou VoIP telefonii spočívající v zapojení nové telefonní ústředny, distribuci telefonních přístrojů, jejich zapojení a inicializaci. Dokončení prací a zahájení užívání VoIP je stanoveno na začátek roku 2021.

V průběhu roku se pro akci Generální obnovy areálů dále specifikovaly a precizovaly podklady pro centrální infrastrukturu a pro rekonstrukci objektů.



Generální obnova areálů: prvotní vizualizace nového centrálního objektu



Coronavirus SARS-CoV-2

Uplynulý rok 2020 se odehrál ve znamení pandemie infekčního onemocnění covid-19 vyvolané novým čínským koronavirem SARS-CoV-2. S pandemií nákazy covid-19 se v naší zemi

potýkáme od března roku 2020, BC významnou měrou a velmi aktivně přispívá k boji s touto infekční nemocí.

Testování klinických vzorků na přítomnost SARS-CoV-2

Od 23. března 2020 vyšetřovalo BC AV ČR vzorky na přítomnost koronaviru SARS-CoV-2. Vědečtí pracovníci prováděli zhruba 100 testů denně. Jednalo se o diagnostické testy pro přímý průkaz koronaviru, které umožňují informovat o nákaze ještě před propuknutím nemoci COVID-19. Zpracování klinických vzorků se provádělo v přísných podmínkách laboratoře s vysokým stupněm zabezpečení BSL-3 na Parazitologickém ústavu BC AV ČR.

V pondělí 11. května spustilo BC ostrý provoz v nové laboratoři, uzpůsobené pro testování vzorků na přítomnost

koronaviru. Dosavadní testovací kapacita se tak zvýšila na 150 testů denně. V nově vybavené laboratoři pracovali rostlinní virologové z Ústavu molekulární biologie rostlin BC AV ČR.

Mimořádné testování bylo ukončeno 15. června 2020. Na začátku listopadu 2020 zahájilo BC provoz laboratoře pro vyšetřování klinických vzorků. Brzy byl provoz laboratoře pozastaven pro nedostatek klinického materiálu a zůstává tak v režimu pohotovosti.

Výzkum nového koronaviru

Virologové z BC AV ČR využili příležitosti, že se při testování klinických vzorků setkávají s novým koronavirem SARS-CoV-2, zařadili ho do své virové sbírky a zaměřili se na jeho detailnější studium. Ve spolupráci s Fyzikálním ústavem AV ČR se podíleli na vývoji a optimalizaci vysoce citlivého **biosenzoru pro detekci koronaviru**. Ten by měl přítomnost viru odhalit nejen v tělních tekutinách, ale i v jiných vzorcích, jako jsou stěry z různých povrchů nebo voda.

Díky spolupráci s Nemocnicí České Budějovice, a. s., vyvíjí BC rovněž **metodiku na testování virus neutralizujících protilátek z krve** vyléčených pacientů coby potenciálních dárců terapeutické krevní plazmy. Mezi dalšími výzkumnými aktivitami v této oblasti je **vývoj efektivnější diagnostiky koronaviru** bez nutnosti transportu vzorků do specializovaných laboratoří a bez nutnosti izolace virové RNA.



Rada Biologického centra

Rada Biologického centra (dále jen Rada) se v roce 2020 sešla celkem na třech zasedáních. První dvě zasedání se uskutečnila prezenčně, a to ve dnech 14. 1. a 13. 5. 2020. Vzhledem k nepříznivé situaci spojené s pandemií SARS-CoV-2 se třetí zasedání Rady BC uskutečnilo korespondenční formou ve dnech 7. 12.–31. 12. 2020.

Na prvním zasedání dne 14. 1. 2020 bylo přítomno 9 členů z celkového počtu 15 a tajemnice Rady BC. Rada byla usnášeníschopná. Jednání byl přítomen také ředitel BC a vzhledem k hlavnímu tématu zasedání (mezinárodní hodnocení) byli pozváni také vedoucí výzkumných týmů BC.

Výběr významných záležitostí projednaných Radou na zasedání dne 14. 1. 2020

- Rada schválila program zasedání, ověřila zápis ze zasedání dne 23. 9. 2019, ověřila usnesení z projednání *per rollam* č. 10/2019–13/2019 a projednané projektové návrhy č. j. 2019_79–2019_p101 a 2020_p1–2020_p3 a návrhy smluv o spolupráci č. j. 2019_s29–2019_s31 a 2020_s1–2020_s2 v období od posledního zasedání dne 23. 9. 2019.
- Rada byla seznámena s informacemi k mezinárodnímu hodnocení výzkumné a odborné činnosti výzkumně orientovaných pracovišť AV ČR za léta 2015–2019 a schválila výběr 17 výzkumných týmů BC k přihlášení do hodnocení.

Druhého zasedání dne 13. 5. 2020 se zúčastnilo celkem 11 členů Rady z celkového počtu 15 a tajemnice Rady BC. Rada byla usnášeníschopná. Zasedání byl přítomen také ředitel BC.

Výběr významných záležitostí projednaných Radou na zasedání dne 13. 5. 2020

- Rada schválila program zasedání, ověřila zápis ze zasedání dne 14. 1. 2020, ověřila usnesení z projednání *per rollam* č. 1/2020–5/2020 a projednané projektové návrhy 2020_p4–2020_p112 a návrhy na uzavření smluv o spolupráci č. j. 2020_s3–2020_s19 v období od posledního zasedání dne 14. 1. 2020.

- Diskutovala změny ve Strategii BC, vize a strategické cíle. Formulace vize těsně souvisí s představou o cílovém organizačním uspořádání BC. Na možných úpravách organizační struktury BC prozatím Rada nenašla shodu, a proto doporučila navrhnout takovou formulaci vize a strategie BC, která zahrnuje body, na kterých je již shoda. Formulace vize a strategie bude připravena ředitelem BC ve spolupráci s předsedou rady BC a předložena Radě BC k další diskusi.
- Diskutovala možnosti tvorby a využití centrálního strategického fondu BC (CSF) a konstatovala, že v současné chvíli neexistuje shoda ohledně možné existence CSF a doporučila prozatím pozastavit diskuse na toto téma, dokud se neobjeví zcela konkrétní návrh na efektivní využití sdružených prostředků. Takový konkrétní návrh je Rada BC připravena projednat.
- Schválila nové tabulky publikačního výkonu skupin BC. Rada BC vyhodnotí přínosnost tabulek po prvním roce ostrého provozu (tedy poté, až dojde k finalizaci dat za rok 2020).
- Vzala na vědomí informace o průběhu a změnách v hodnocení výzkumné a odborné činnosti výzkumně orientovaných pracovišť AV ČR za léta 2015 – 2019.

Třetí zasedání se uskutečnilo korespondenční formou ve dnech 7.–31. 12. 2020 a účastnilo se ho všech 15 členů Rady a tajemnice Rady. Rada byla usnášeníschopná. Korespondenčního zasedání byl přítomen ředitel BC.

Výběr významných záležitostí projednaných Radou na třetím zasedání ve dnech 7.–31. 12. 2020

- Rada schválila program zasedání, ověřila zápis ze zasedání dne 13. 5. 2020, ověřila usnesení z projednání *per rollam* č. 6/2020–12/2020 a projednané projektové návrhy 2020_p113–2020_p163 a návrhy na uzavření smluv o spolupráci č. j. 2020_s20–2020_s38 v období od posledního zasedání dne 13. 5. 2020.
- Odsouhlasila úpravy základních článků Strategie BC (Mise, vize, strategický plán); tyto byly schváleny samostatným hlasováním *per rollam* č. 17/2020.



- Vzala na vědomí postup prací na ostrém spuštění provozu Tabulek publikačního výkonu.
 - Vzala na vědomí průběžné výsledky hodnocení BC podle Metodiky M17+ a dále v rámci mezinárodního hodnocení výzkumné a odborné činnosti výzkumně orientovaných pracovišť AV ČR za léta 2015/2019.
 - Vzala na vědomí průběžnou zprávu o hospodaření BC včetně odhadu výsledku hospodaření za rok 2020. Projednala návrh rozpočtu BC na rok 2021, návrh střednědobého výhledu hospodaření pro roky 2021–2023 a návrh úprav Mzdového předpisu BC (tyto dokumenty schválila v samostatných *per rollam* hlasováních č. 14, 15. a 16/2020).
- V roce 2020 proběhlo celkem **18 jednání *per rollam***, ve kterých Rada:
- projednala a schválila návrhy na udělení Prémie pro perspektivní výzkumné pracovníky – *Lumina quaeruntur*;
 - projednala údaje o činnosti BC pro výroční zprávu AV ČR za rok 2019;
 - projednala a schválila návrhy kandidátů na ocenění AV ČR – návrhy na udělení Prémie Otto Wichterleho;
 - projednala a schválila návrh na udělení Akademické prémie – *Praemium Academiae*;
 - projednala návrhy do 15. a 16. kola programu podpory perspektivních lidských zdrojů – Mzdová podpora post-doktorandů;
 - projednala a schválila návrh na udělení ceny AV ČR za mimořádné výsledky výzkumu, experimentálního vývoje a inovací;
 - projednala a schválila výroční zprávu o činnosti a hospodaření BC za rok 2019;
 - projednala a schválila rozdělení zisku BC za rok 2019;
 - projednala a schválila návrh na udělení ceny Josefa Hlávky pro mladé talentované pracovníky AV ČR;
 - projednala a odsouhlasila korespondenční formu třetího zasedání Rady;
 - projednala a schválila Volební řád pro volby v BC;
 - projednala a schválila návrh rozpočtu BC pro rok 2021;
 - projednala a schválila střednědobý výhled hospodaření BC na léta 2021–2023;
 - projednala a schválila nové znění Mzdového předpisu BC;
 - projednala a schválila změny ve Strategii výzkumné činnosti BC na léta 2018–2022.

Dále podle schváleného postupu projednala v roce 2020 celkem **164 projektových návrhů** a **38 návrhů na sjednání smluv o spolupráci**.

Zápisy ze zasedání Rady a usnesení z hlasování *per rollam* Rady jsou k dispozici na Intranetu BC.



Dozorčí rada Biologického centra

Řádné zasedání dozorčí rady (dále jen DR) se v roce 2020 konalo celkem dvakrát a to 18. 6. 2020 a 17. 12. 2020. Mimořádné zasedání DR se v roce 2020 nekonalo. DR rozhodovala formou hlasování *per rollam* šestnáctkrát, a to usneseními ze dne 29. 1., 13. 3., 27. 5. 30. 6., 27. 7., 25. 8., 29. 8., 15. 9., 15. 9., 17. 9., 29. 10., 6. 11. a 8. 12. 2020.

Řádných zasedání DR se pravidelně účastnilo všech pět členů DR a tajemnice DR, ředitel BC, předseda Rady BC, vedoucí Finančního úseku THS BC a vedoucí Provozního úseku THS BC.

Před vydáním rozhodnutí (usnesení) se členové DR aktivně účastnili projednávání předkládaných návrhů, tj. vyžadovali jejich doplnění a upřesnění tak, aby zjistili skutečný stav projednávaných věcí a aby rozhodnutí DR, bylo v souladu s požadavkem řádného využívání majetku BC, především k realizaci hlavní činnosti.

V rámci dohledu nad nakládáním s majetkem vydala DR předchozí souhlas k právním jednáním, a to v souladu s ust. § 19 odst. 1 písm. b) bod 1.–7. zák. č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, v platném znění, kterými veřejná výzkumná instituce zejména **nabývala nebo zcizovala majetek, zřizovala věcná práva, sjednávala nebo měnila nájemní smlouvy**, a to takto:

DR udělila v roce 2020 předchozí souhlas k těmto právním jednáním:

- Uzavření kupní smlouvy na nákup pozemků, LV č. 4750 k.ú. Dubňany, p.č. 3650/3 o výměře 497 m² orná půda; p.č. 3741/14 o výměře 3038 m² trvalý travní porost; p.č. 3741/15 o výměře 653 m² ostatní plocha, neplodná půda; p.č. 3741/17 o výměře 22260 m² ostatní plocha, neplodná půda s prodávajícím Ing. Vojtěch Marek, Masarykova 1056, 696 11 Munětice.
- Uzavření smlouvy o zřízení věcného břemene se společností Teplárna České Budějovice, a. s. spočívajícího v právu umístění horkovodu podzemně uloženému na pozemku parc. č. 1599/1 v kat. území České Budějovice 2.

- Uzavření dodatku č. 2 ke smlouvě o nájmu s Ma. Cristina Mercado ze dne 24. 6. 2019. Předmětem nájmu je bytová jednotka č. 2 v nadzemním podlaží domu č. p./č. ev. 1159/15 v ulici Bezdrevská, obec České Budějovice, 370 11. Dodatkem č. 2 se mění doba nájmu na dobu určitou a to od 21. 6. 2020 do 30. 06. 2022.
- Změna zařazení pozemku určeného pro plnění funkcí lesů, který je ve vlastnictví BC, parc. č. KN 8445 v k. ú. Hovorany, JPRL 7Eb00 a 7Eb08, výměra 3402 m², v LHO Kyjov - Strážnice (kód 613802), do kategorie lesa zvláštního určení dle § 8, odst 2, písm f) zákona č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů v platném znění – lesy potřebné pro zachování biologické rozmanitosti.
- Uzavření dodatku č. 1 ke smlouvě o nájmu s Luis Artur Valoes Bezerra, Ph.D. ze dne 1. 8. 2019. Předmětem nájmu je bytová jednotka č. 3 v prvním nadzemním podlaží domu č. p./č. ev. 1159/15 v ulici Bezdrevská, obec České Budějovice, 370 11. Dodatkem č. 1 se mění doba nájmu na dobu určitou a to od 1. 8. 2020 do 31. 12. 2021.
- Uzavření dodatku č. 3 ke smlouvě o nájmu nebytových prostor se společností Ing. František Kahoun, Pekařství a cukrářství, IČ 11358696, ze dne 22. 2. 2008. Dodatkem č. 3 se řeší dočasná úprava nájemného a s ním spojených úhrad v období měsíců března, dubna a května 2020 a spočívá ve vyúčtování pouze v 50% výši.
- Uzavření dodatku č. 4 ke smlouvě o nájmu prostor sloužících k podnikání se společností František Ryneš, IČ 60067608, ze dne 3. 9. 2014. Předmětem dodatku je dočasná úprava nájemného a úhrad za služby spojené s nájmem prostor sloužících k podnikání za měsíce březen a duben 2020 v souvislosti s pandemií SARS CoV-2.
- Uzavření dodatku č. 1 k nájemní smlouvě s pronajímatelem Mgr. Soňou Vodičkovou ze dne 3. 11. 2006. Předmětem nájmu jsou části pozemků zapsaných v katastru nemovitostí u Katastrálního úřadu pro Středočeský kraj, katastrální pracoviště v Benešově pro obec Neveklov, k.ú. Jablonná nad Vltavou na LV 290 o celkové výměře 2067 m². Předmětem dodatku je zvýšení nájemného za období roku 2016 až 2020 o průměrnou míru inflace. Dále je



sjednána úprava budoucího nájemného o oficiálně vyhlášenou inflaci za uplynulý rok.

- Uzavření smlouvy o nájmu bytu se Serheii Filatov. Předmětem nájmu je pokoj č. 1, společné prostory bytu (vybavená kuchyně, hala, sociální zařízení) na dobu od 21. 9. 2020 do 21. 2. 2021. Pokoj se nachází v bytové jednotce č. 4 v I. nadzemním podlaží domu č. p./č. ev. I 159/15 v ulici Bezdrvská, obec České Budějovice 370 11, bytová jednotka je ve výlučném vlastnictví pronajímatele, tj. BC AV ČR.
- Uzavření smlouvy o nájmu bytu s Hanne Benedicte Voet. Předmětem nájmu je pokoj č. 3 s balkonem, společné prostory bytu (vybavená kuchyně, hala, sociální zařízení) na dobu od 16. 11. 2020 do 25. 6. 2021. Pokoj se nachází v bytové jednotce č. 4 v I. nadzemním podlaží domu č. p./č. ev. I 159/15 v ulici Bezdrvská, obec České Budějovice 370 11, bytová jednotka je ve výlučném vlastnictví pronajímatele, tj. BC AV ČR.
- Uzavření smlouvy o nájmu bytu s Brent Cuveele. Předmětem nájmu je pokoj č. 2, společné prostory bytu (vybavená kuchyně, hala, sociální zařízení) na dobu od 16. 11. 2020 do 25. 6. 2021. Pokoj se nachází v bytové jednotce č. 4 v I. nadzemním podlaží domu č. p./č. ev. I 159/15 v ulici Bezdrvská, obec České Budějovice 370 11, bytová jednotka je ve výlučném vlastnictví pronajímatele, tj. BC AV ČR.
- Uzavření smlouvy o budoucí smlouvě o zřízení věcného břemene se společností E.ON Distribuce, a. s. Předmětem smlouvy je závazek uzavřít nejpozději do 12 měsíců od správního rozhodnutí smlouvu o zřízení věcného břemene. Jedná se o stavbu s názvem „ČB, Branišovská, Nové Energo centrum, VN“ na pozemku parc. č. 1289/9, 1290/3, 1984/4, 1984/58 v katastrálním území České Budějovice 2, obec České Budějovice, pozemek je zapsaný na LV č. 597 pro katastrální území České Budějovice 2.
- Uzavření smlouvy o zrušení věcného břemene s Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích. Nemovitost, resp. její část (na pozemku parc. č. 1984/26, zastavěná plocha a nádvoří, jehož součástí je stavba č. p. 1716, stavba občanského vybavení označená jako „Experimentální a výukové prostory Přírodovědecké fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích“, přičemž vlastnické právo k předmětné nemovitosti je zapsáno na LV č. 102 vedeném pro katastrální území České Budějovice 2, obec České Budějovice, u Katastrálního úřadu pro Jihočeský kraj, Katastrál-

ního pracoviště České Budějovice), je zatížena věcným břemenem užívání, konkrétně věcným břemenem užívání 24 nebytových místností nacházejících se v budově, jež je součástí předmětné nemovitosti, včetně přístupových prostor, skladů a výtahu ve prospěch BC. Předmětem smlouvy je dohoda o zrušení věcného břemene v plném rozsahu s celkovou finanční kompenzací.

- Nabytí movitého majetku z veřejné zakázky – dodávka rutinního transmisního elektronového mikroskopu pro biologické aplikace.

Další činnost DR byla zaměřena na dohled nad hospodařením BC

- DR projednala návrh rozpočtu BC AV ČR, v. v. i. pro rok 2021 bez připomínek.
- DR projednala návrh střednědobého výhledu hospodaření BC AV ČR, v. v. i. na léta 2021–2023 bez připomínek.
- DR projednala zprávu o hospodaření BC AV ČR, v. v. i. za rok 2019 a průběžnou zprávu za rok 2020 bez připomínek.
- DR projednala návrh Výroční zprávy (včetně zprávy auditora k účetní závěrce) BC AV ČR, v. v. i., za rok 2019 bez připomínek.
- DR určila auditora na další dvě roční účetní závěrky 2020 a 2021: společnost INTEREXPERT neziskový sektor; s r. o.
- DR provedla hodnocení manažerských schopností ředitele BC AV ČR, v. v. i. za rok 2019.
- DR připravila návrh změny jednacího řádu DR.
- DR projednala návrh rozdělení zisku BC za rok 2019 bez připomínek.
- DR projednala výčet kontrol, uskutečněných na BC.
- DR projednala seznam dohod o ubytování, uzavřených dle předem schváleného vzoru.
- DR projednala přehled smluv s hodnotou plnění nad 50 tis. Kč bez DPH.
- DR projednala a schválila zprávu o činnosti DR BC za rok 2019.

Dále se DR vyjadřovala k:

- dalším věcem, které DR předložil ředitel nebo zřizovatel.

Z jednání DR byly pořizovány zápisy, o projednání a rozhodnutí věcí formou hlasování *per rollam* byly sepisovány záznamy.



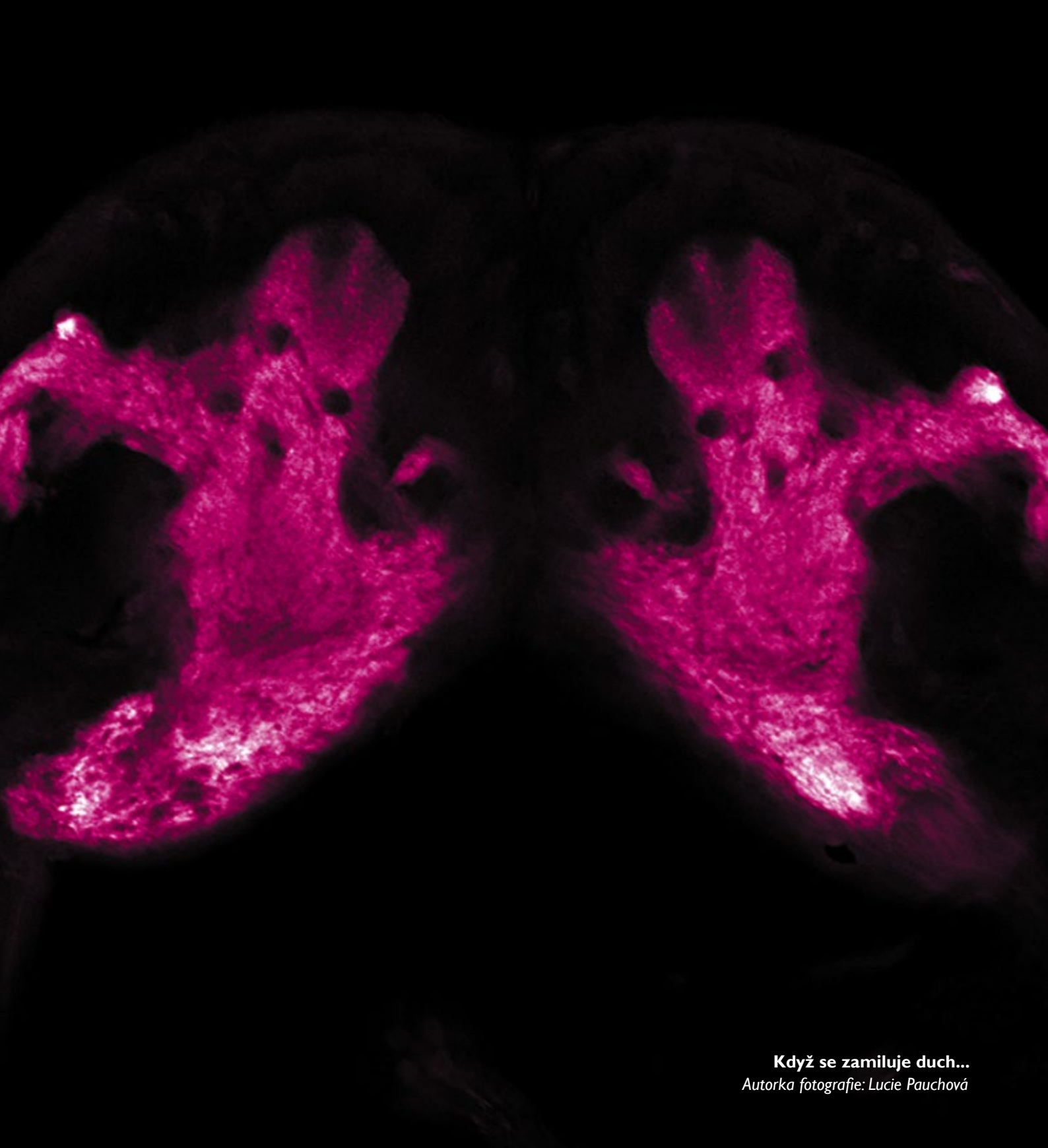
2. Informace o změně Zřizovací listiny BC a změně vnitřních předpisů

V roce 2020 nedošlo ke změně Zřizovací listiny BC.

Změny vnitřních předpisů v roce 2020

Název	Účinnost
Dodatek ke Směrnici o evidenci majetku BC, způsobu jeho oceňování, odepisování a likvidaci	1. 1. 2020
Dodatek ke Směrnici o cestovních náhradách platný pro rok 2020	2. 1. 2020
Dodatek č. I Směrnice o oběhu účetních dokladů	1. 1. 2020
Dodatek č. I ke Směrnici pro tvorbu a využití sociálního fondu	2. 1. 2020
Směrnice k nakládání s duševním vlastnictvím	
Cena ubytování v ubytovně BC AV ČR, v. v. i. s účinností od 1. 1. 2020	1.7.2020
Volební řád Rady BC AV ČR	
Jednací řád Rady BC	24. 11. 2020

Vnitřní předpisy jsou postupně vizuálně sjednocovány a překládány do anglické verze.



Když se zamiluje duch...
Autorka fotografie: Lucie Pauchová



3. Přehled hlavní činnosti

BC tvoří pět vědeckých ústavů a od roku 2016 je součástí BC i výzkumná infrastruktura SoWa, zaměřená na komplexní studium půdních a vodních ekosystémů a jejich vzájemných interakcí. Charakteristika vědecké činnosti je popsána v členění podle těchto organizačních jednotek. Vědecké týmy BC získaly v roce 2020 řadu významných výsledků, které prezentovaly ve formě publikací v mezinárodních vědeckých časopisech. Jak je uvedeno výše v této zprávě, **výstupy výzkumu BC byly v roce 2020 zveřejněny ve 485 publikací s impaktním faktorem (IF) v mezinárodních vědeckých časopisech** (více viz: <http://www.lib.cas.cz/ar/>), respektive v 583 publikacích podle ASEP. Z důvodu značného rozsahu výsledků není možné v této zprávě uvést více než několik vybraných příkladů výstupů. Detailní informace jsou k dispozici na veřejných internetových stránkách jednotlivých vědeckých ústavů BC (adresy viz dále). Příklady výsledků jsou seřazeny podle jednotlivých organizačních složek BC.



Zpracování klinických vzorků v laboratoři BSL-3

Autorka fotografie: Daniela Procházková



Housenka šípověnky olšové (*Acronicta alni*)
Autor fotografie: Jan Šula



Entomologický ústav BC (dále jen ENTÚ, viz www.entu.cas.cz) rozvíjel základní výzkum v oblastech ekologie a ochrany hmyzu, fyziologie a vývojové biologie, genetiky a molekulární biologie. Prioritními tématy byly zejména studium mechanismů podmiňujících diverzitu hmyzu v oblastech mírného pásu a v tropických ekosystémech, studium dynamiky hmyzích populací a jejich trofických interakcí, diapauzy a chladové odolnosti hmyzu, molekulární evoluce pohlavních chromosomů, hormonální a genetické regulace vývoje hmyzu a molekulárních mechanismů regulace cirkadiánních rytmů.

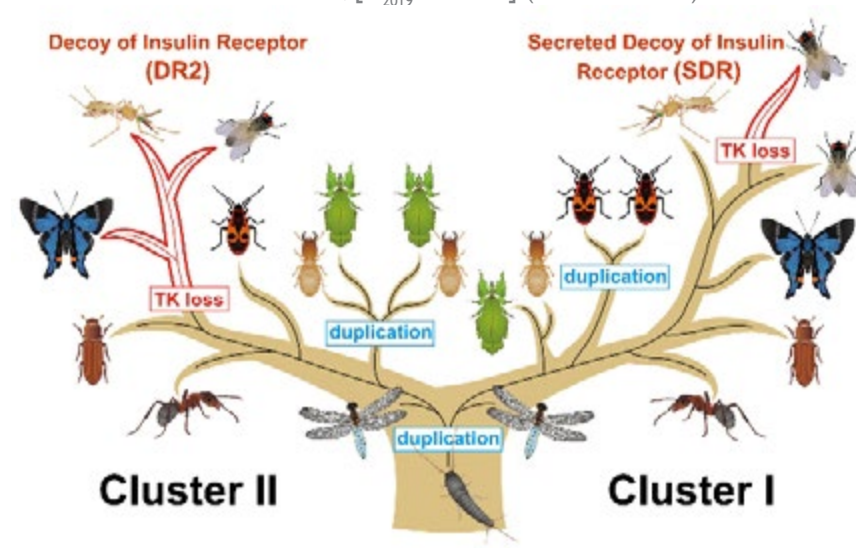
Vybraný výsledek (další výsledky viz www.entu.cas.cz/publikace):

Komplexní evoluce hmyzích inzulinových receptorů a odvozených „decoy receptors“ a funkční význam jejich rozmanitosti

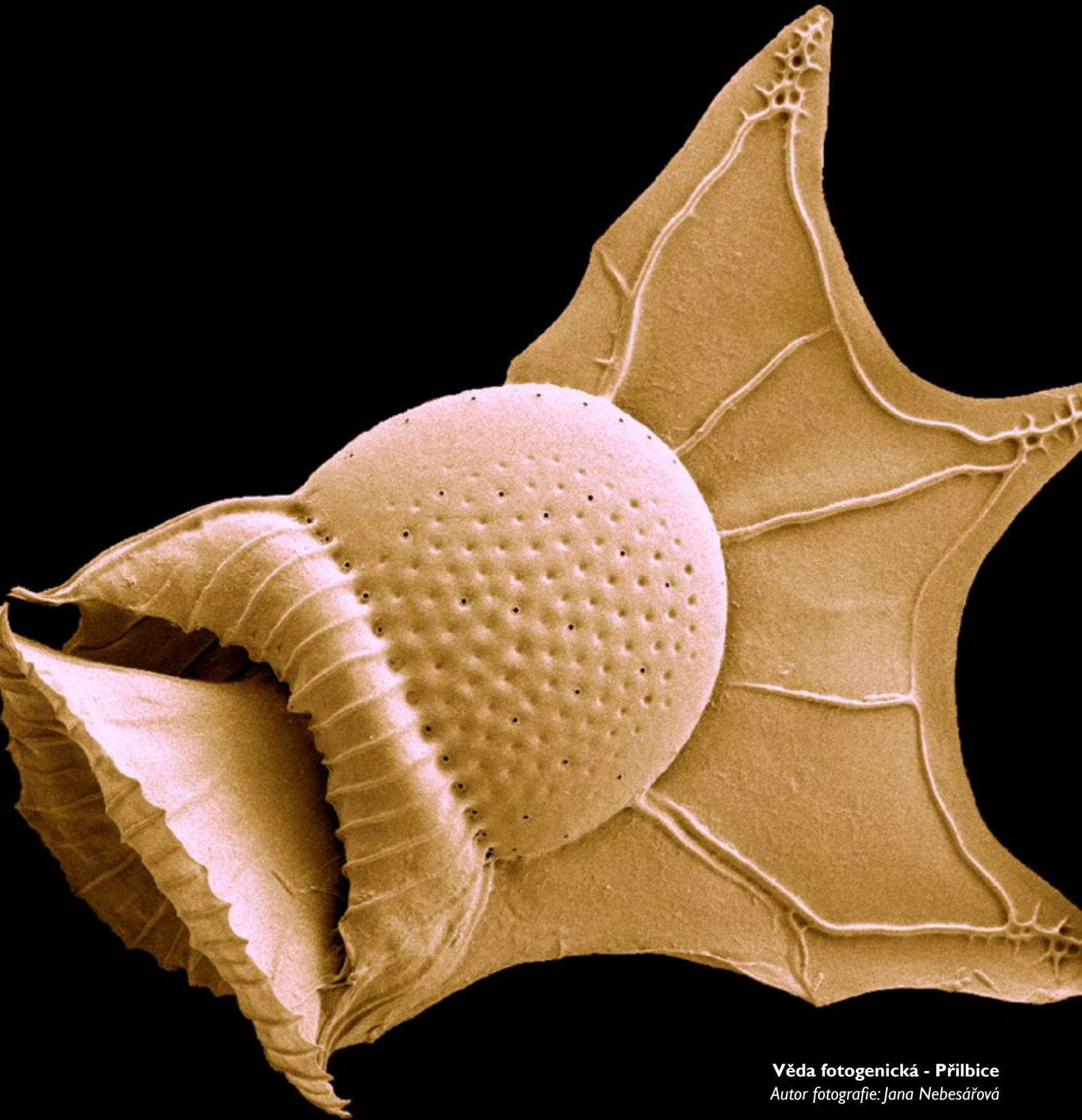
Systematicky jsme popsali evoluci hmyzích inzulinových receptorů a klasifikovali je do dvou skupin (klastř I a II), jež pocházejí z původní genové duplikace, k níž došlo u předchůdce křídlatého hmyzu. Každý z klastřů obsahuje též odvozené geny, které ztratily tyrozinovou kinázu, přičemž v rámci klastřu II byly tyto odvozené geny popsány poprvé. Použitím ruměnice pospolné, *Pyrhocoris apterus*, jsme funkčně prozkoumali úlohu tří inzulinových receptorů v řízení křídelního polymorfismu.

Citace: **Smýkal V., Pivarčí M., Provazník J., Bazalová O., Jedlička P., Lukšan O., Horák A., Vaněčková H., Beneš V., Fiala I., Hanus R., Doležel D.** (2020) Complex evolution of insect insulin receptors and homologous decoy receptors, and functional significance of their multiplicity. *Molecular Biology and Evolution* **37**: 1775–1789.

DOI: 10.1093/molbev/msaa048, [IF₂₀₁₉ = 11.062] (ASEP 0539924)



Duplikace inzulinových genů a ztráty tyrozinové kinázy u hmyzu. Hmyzí inzulinové receptory mohou být rozděleny do dvou klastřů (klastř I a II). Zjednodušený souhrn duplikací inzulinového genu (zvýrazněno modře) a dvou nezávislých ztrát tyrozinové kinázy (červeně) vedoucí ke vzniku „decoy receptors“ (SDR a nově popsaného DR2).



Věda fotogenická - Přilbice
Autor fotografie: Jana Nebesářová



Parazitologický ústav

Náplní činnosti Parazitologického ústavu BC (dále PAÚ, viz www.paru.cas.cz) je základní výzkum parazitů člověka a zvířat na úrovni molekul, buněk i celých organismů s cílem získávat, prohlubovat a šířit znalost biologie a ekologie parazitických jednobuněčných eukaryotických mikroorganismů – protist a mnohobuněčných parazitů – helmintů a členovců. Ústav dále zajišťuje vzdělávací činnost v oboru parazitologie a v navazujících oborech biologického výzkumu, a to na národní i mezinárodní úrovni. Získané výsledky jsou využívány při prevenci a léčbě nemocí lidí i zvířat, v zemědělství a v pedagogické praxi.

Vybraný výsledek (další výsledky viz www.paru.cas.cz/publikace):

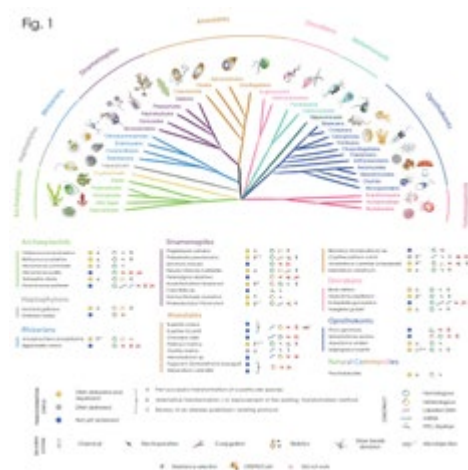
Genetický manuál pro výzkum mořských prvoků: vytvoření nových modelových organismů pro experimentální buněčnou biologii

Publikace se zabývá zavedením genetických nástrojů pro studium mořských prvoků, kteří představují klíčovou součást světového oceánu. Rozsáhlou studii, na které se podíleli autoři z 53 laboratoří světa, shrnuje tzv. „Transformační mapa“, usnadňující přípravu dalších modelových organismů. Získané výsledky poslouží jako odrazový můstek pro studium funkcí dosud neprozkoumaných genů, které nesou tyto organismy ve svých genomech, a umožní tak vědcům ponořit se do tajemství všudypřítomných zástupců planktonu. Výzkum podmořského světa tím bude možno posunout o významný krok vpřed.

Citace: **Faktorová D.**, Nisbet R.E.R., Fernández Robledo J.A., Casacuberta E., Sudek L., Allen A.E., Ares M. Jr., Aresté C., Balestreri C., Barbrook A.C., Beardslee P., Bender S., Booth D.S., Bouget F.-Y., Bowler C., Breglia S.A., Brownlee C., Burger G., Cerutti H., Cesaroni R., Chiurillo M.A., Clemente T., Coles D.B., Collier J.L., Cooney E.C., Coyne K., Docampo R., Dupont C.L., Edgcomb V., Einarsson E., Elustondo P.A., Federici F., Freire-Beneitez V., Freuria N.J., Fukuda K., García P.A., Girguis P.R., Goma F., Gornik S.G., Guo J., Hampl V., Hanawa Y., Haro-Contreras E.R., Hehenberger E., Highfield A., Hirakawa Y., Hopes A., Howe C.J., Hu I., Ibañez J., Irwin N.A.T., Ishii Y., Janowicz N.E., Jones A.C., **Kachale A.**, Fujimura-Kamada K., **Kaur B.**, Kaye J.Z., Kazana E., Keeling P.J., King N., Klobutcher L.A., Lander N., Lassadi I., Li Z., Lin S., Lozano J.-C., Luan F., Maruyama S., Matute T., Miceli C., Minagawa J., Moosburner M., Najle S.R., Nanjappa M., Nimmo I.C., Noble L., Novák Vanclová A.M.G., Nowacki M., Nuñez I., Pain A., Piersanti A., Pucciarelli S., Pyrih J., Rest J.S., Rius M., Robertson D., Ruaud A., Ruiz-Trillo I., Sigg M.A., Silver P.A., Slamovits C.H., Smith G.J., Sprecher B.N., Stern R., Swart E., Tsaousis A., Tsylin L., Turkewitz A., Turnšek J., Valach M., Vergé V., von Dassow P., von der Haar T., Waller R.F., Wang L., Wen X., Wheeler G., Woods A., Zhang H., Mock T., Worden A.Z., **Lukeš J.** (2020). Genetic tool development in marine protists: Emerging model organisms for experimental cell biology. *Nature Methods* **17**: 481–494.

DOI: 10.1038/s41592-020-0796-x, [IF₂₀₁₉ = 30.822] (ASEP 0537241)

Fylogenetické vztahy mezi studovanými mořskými prvky a přehled nástrojů pro jejich transformaci. Schematický pohled na eukaryotický strom života s vyobrazením hlavních zástupců. Dole je uveden seznam studovaných druhů mořských prvoků, které jsme se pokusili geneticky modifikovat. Organismy jsou podle úspěšnosti transformace rozděleny do třech skupin, které jsou označeny žlutými, šedými nebo modrými kruhy. Detaily použitých metod jsou znázorněny jednotlivými ikonami. Podrobnosti o transformaci jednotlivých druhů jsou popsány v hlavním textu publikace.





Věda fôtogenická - Krásnoblanka tygrovaná
Autor fotografie: Jiří Kubásek



Ústav molekulární biologie rostlin

Ústav molekulární biologie rostlin BC (dále ÚMBR, viz www.umbr.cas.cz) se zabývá komplexním studiem rostlin – p-genomem, epigenetikou, stavbou a funkcí buněk, látkami, které rostliny produkují, molekulární podstatou fotosyntézy, biofyzikou a biochemií rostlinných dějů a mikroskopickými patogeny rostlin virového a bakteriálního původu.

Vybraný výsledek (další výsledky viz www.umbr.cas.cz/publikace):

Gigantické genomy rostlin vznikají hromaděním repetitivní DNA a její přeměnou na „temnou hmotu“

Genom vyšších rostlin se mezi druhy liší více než 2000×. Velikost genomu přitom není úměrná počtu genů, ale je z velké části determinována rozdílným hromaděním tzv. repetitivní DNA. Naše studie odhalila mechanismus vzniku gigantických genomů rostlin, spočívající v nižší účinnosti procesů odstraňování repetitivních a akumulaci mutací přeměňujících repetitivní elementy v „temnou hmotu“. Ta již není rozeznávána jako repetitivní DNA, což umocňuje její hromaděním v genomu.

Citace: **Novak P.**, Guignard M.S., **Neumann P.**, Kelly L.J., Mlinarec J., **Koblizkova A.**, Dodsworth S., Kovarik A., Pellicer J., Wang W., **Macas J.**, Leitch I.J., Leitch A.R. (2020). Repeat-sequence turnover shifts fundamentally in species with large genomes. *Nature Plants* **6**: 1325–1329

DOI: 10.1038/s41477-020-00785-x, [IF₂₀₁₉ = 13.256] (ASEP 0533992)



Vraní oko čtyřlísté (*Paris quadrifolia*). Tato malá rostlinka nese v každé svojí buňce 20× více DNA než člověk. Celkový počet genů je přitom srovnatelný.



Věda fotogenická - Sumýš na vrcholu
Autor fotografie: Jiří Peterka



Hydrobiologický ústav

Hydrobiologický ústav BC (dále HBÚ, viz www.hbu.cas.cz) se zabývá studiem biogeochemických koloběhů a procesů, které řídí složení a kvalitu povrchových vod. Výzkum je zaměřen na objasňování struktury, funkčních vztahů, problémů a řízení vodních ekosystémů, zejména stojatých vod – umělých vodních nádrží, přírodních jezer a jejich povodí. Komplexním způsobem studuje biotu těchto ekosystémů od mikrobiální ekologie přes fytoplankton, zooplankton až po nejvyšší trofickou úroveň, ryby.

Vybraný výsledek (další výsledky viz www.hbu.cas.cz/publikace):

Izotopové složení archivovaných rybích šupin odráží historické změny koloběhu uhlíku ve vodním ekosystému

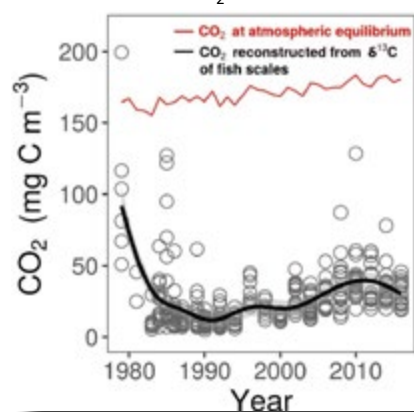
Studovali jsme potenciál rybích šupin zaznamenat historické změny ve vodním prostředí. Unikátní soubor archivovaných vzorků rybích šupin, pokrývající čtyři desetiletí vývoje údolní nádrže Římov, jsme podrobili analýze stabilních izotopů. Hodnoty $\delta^{13}\text{C}$ v rybích šupinách reflektovaly dlouhodobé změny koloběhu uhlíku ve vodním ekosystému. Izotopová analýza archivovaných biologických vzorků může být užitečným přístupem k pochopení historického vývoje vodních ekosystémů.

Citace: **Vašek M., Souza A.T., Říha M., Kubečka J., Znachor P., Hejzlar J.** (2021). Stable isotope evidence from archived fish scales indicates carbon cycle changes over a four-decade history of the Římov Reservoir (Czechia). *Science of the Total Environment* **755**: 142550.

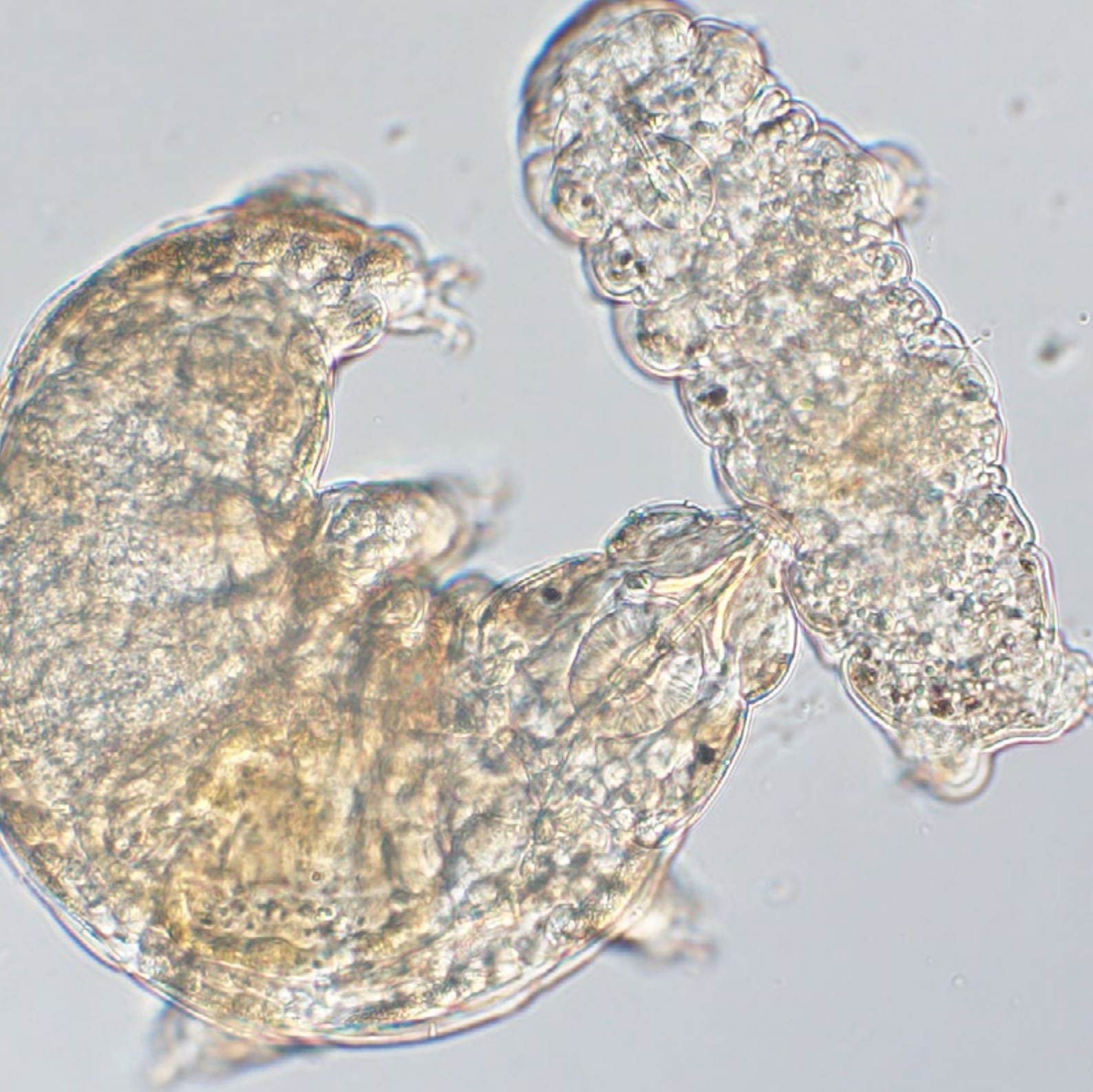
DOI: 10.1016/j.scitotenv.2020.142550, [IF₂₀₁₉ = 6.551] (ASEP 0542650)

Publikováno on-line 1. 10. 2020

Surface water CO₂ concentrations reconstructed from $\delta^{13}\text{C}$ values of fish scales



Rybí šupiny jako archivy životního prostředí. Dlouhodobé změny koncentrace rozpuštěného CO₂ v povrchové vrstvě údolní nádrže, rekonstruované z izotopového záznamu v rybích šupinách.



Želvušky – živočichové, kteří všechno (nás všechny) přežijí?

Autorka fotografie: Michala Bryndová



Ústav půdní biologie

Ústav půdní biologie BC (dále ÚPB, viz www.upb.cas.cz) rozvíjí základní disciplíny půdní biologie. Prioritou je výzkum strukturní a funkční diverzity a dynamiky společenstev půdních biot v přirozených a lidskou činností ovlivněných ekosystémech; výzkum vzájemných vztahů mezi půdní mikroflórou a půdní faunou v trávicích traktech saprofágních bezobratlých, v půdě a v jeskynním prostředí, a výzkum role půdních organismů v transformaci organické hmoty a živin v půdě, včetně tvorby a emise skleníkových plynů. Součástí pracoviště je také Laboratoř nanobiotechnologie rozvíjející výzkum v oblasti biomagnetických metod a jejich využití v biologii a Laboratoř půdní organické hmoty syntetizující strukturní a funkční aspekty půdotvorných procesů.

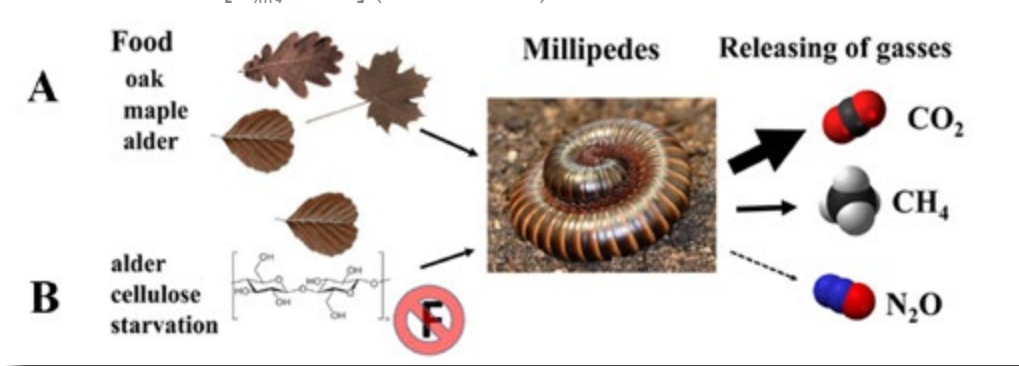
Vybraný výsledek (další výsledky viz www.upb.cas.cz/publikace):

Uvolňování skleníkových plynů mnohonožkami v souvislosti s jejich potravní biologii a dalšími biologickými parametry

Uvolňování skleníkových plynů ze zažívacího traktu mnohonožek je důležité ve vztahu ke změně klimatu a pro indikaci mikrobiálních procesů během transformace organické hmoty ve střevech bezobratlých. Stabilní emise CH_4 vykazují skupiny Spirobolida a Spirioptepida s většími tělesnými rozměry a přítomnými střevními komenzály. Vyšší uvolňování CH_4 souvisí s potravou s vyšším podílem N. Produkce CO_2 odráží celkovou metabolickou aktivitu mnohonožek. Úroveň produkce N_2O závisí na obsahu N v potravě.

Citace: **Šustr V., Šimek M., Faktorová L., Macková J., Tajovský K.** (2020). Release of greenhouse gases from millipedes as related to food, body size, and other factors. *Soil Biology and Biochemistry* **144**: 107765.

DOI: 10.1016/j.soilbio.2020.107765, [IF₂₀₁₉]=5.795] (ASEP 0531065)



Vliv biotických faktorů (potrava a její složení, stavba a rozměry těla) na uvolňování skleníkových plynů mnohonožkami (grafický abstrakt). Experimentálně po předložené potravě v podobě (A) opadu dubu, javoru a olše anebo (B) opadu olše, čisté celulózy a bez potravy byla u 12 druhů mnohonožek měřena rychlost uvolňování CO_2 , CH_4 a N_2O z jejich trávicích traktů.



Umělé povodí, které umožní komplexní porovnání toků vody, látek a energie mezi ekosystémem a jeho okolím, bude neocenitelným nástrojem při řešení problémů spojených s rizikem povodní, sucha, mitigace klimatické změny a obnovy narušených ekosystémů.

Autorka fotografie: Daniela Procházková



Výzkumná infrastruktura SoWa

Výzkumná infrastruktura SoWa (dále VI SoWa, viz www.soilwater.eu) byla založena v roce 2016 s cílem rozvíjet spolupráci české i mezinárodní výzkumné komunity při komplexním studiu interakcí mezi půdou a vodou na různých časoprostorových škálách od mikroměřítká přes úroveň povodí až na úroveň krajiny. Partneři BC ve VI SoWa jsou Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Univerzita Karlova v Praze a Česká geologická služba. VI SoWa úzce spolupracuje s ÚPB a HBÚ. Jedenáct laboratoří VI SoWa rozvíjí šest výzkumných programů, které integrují celkový pohled na pohyb živin na rozhraní půdy a vody a následně se zabývají konkrétními klíčovými biotickými a abiotickými procesy, biodiverzitou a produktivitou v terestrických a vodních ekosystémech. VI SoWa poskytuje vědecké komunitě, státní správě, firmám i neziskovému sektoru řadu volně dostupných (open access) služeb (viz www.soilwater.eu).

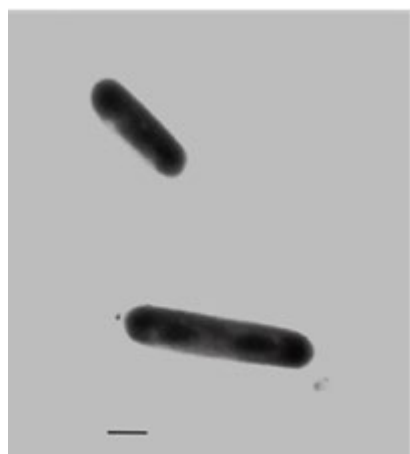
Vybraný výsledek (další výsledky viz <https://soilwater.eu/outputs/>):

Mořští mikrobi fungují jako účinní recyklátoři odpadu

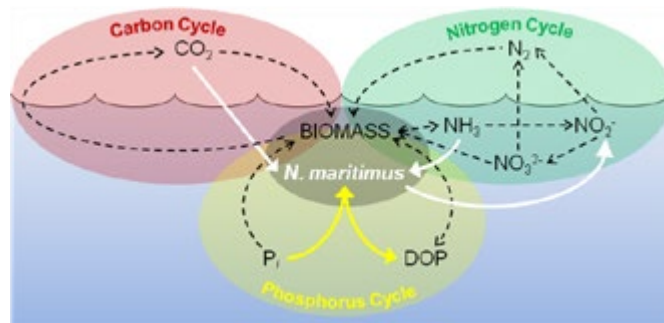
Zcela nedávno byly v oceánu objeveny malé jednobuněčné organismy – Thaumarchaea. Velikost jejich populace byla odhadnuta zhruba na sto kvadriliard buněk, což z nich činí jedny z nejpočetnějších organismů žijících na Zemi. Mezinárodní tým vědců společně odhadl, že tito mořští rozkladači recyklují přibližně 5% uhlíku a fosforu uloženého v mořských řasách a ročně tak do oceánu uvolňují obrovská množství, terragramy (miliardy kilogramů), rozpuštěné organické hmoty.

Citace: **Meador T.B.**, Schoffelen N., Ferdelman T.G., Rebello O., Khachikyan A., Konneke M. (2020). Carbon recycling efficiency and phosphate turnover by marine nitrifying archaea. *Science Advances* **6**: eaba1799.

DOI: 10.1126/sciadv.aba1799, [IF₂₀₁₉ = 13.117] (ASEP 0536303)



Archaeon
Nitrosopumilus maritimus. Snímek *Nitrosopumilus maritimus* z elektronového mikroskopu (měřítko = 200 mikrometrů).



Biogeochemická role *Nitrosopumilus maritimus*. Schéma role organismu *N. maritimus* v oceánských biogeochemických cyklech uhlíku (červená), dusíku (zelená) a fosforu (žlutá). *Nitrosopumilus maritimus* je početným zástupcem v mikrobiální biomase oceánu a je známo, že se účastní klíčových toků globálních cyklů uhlíku a dusíku (bílé šipky). Žluté šipky představují neznámé toky fosforu, které byly cílem studie.



4. Hodnocení další a jiné činnosti

Žádná “další a jiná činnost” nebyla v BC AV ČR v roce 2020 realizována.

5. Informace o opatřeních k odstranění nedostatků v hospodaření a zpráva, jak byla splněna opatření k odstranění nedostatků uložená v předchozím roce

V roce 2020 proběhlo v Biologickém centru několik kontrol zaměřených na dodržování pravidel poskytovatelů dotací. Konkrétně u projektů H2020 ERC Consolidator, název projektu InPhoTime – Insect Photoperiodic Timer, Dále kontrola H2020 ERC Advanced, název projektu Diversity6continents – Ecological determinants of tropical-temperate trends in insect diversity, dále Centrum výzkumu patogenity a virulence parazitů (VYPAR), Infrastruktura pro metabolický výzkum a lékařskou chemii (Interreg, česko-rakouská spolupráce), ERC BABE. Kontroly byly ukončeny bez zjištění nedostatků. U projektu Modernizace a podpora

výzkumných aktivit národní infrastruktury pro biologické a medicínské zobrazování Czech-Bioluming (Czech-Bioluming) bylo 1 zjištění, konkrétně chybějící originál jednoho cestovního příkazu. BC přijalo opatření v podobě zvýšené kontroly založených originálních dokladů.

Dále byla provedena kontrola spisové a skartační služby ze strany Masarykova ústavu a Archivu AV ČR, v. v. i.. Kontrolou nebyla shledána žádná pochybení, která by ohrožovala řádné vykonávání spisové a skartační služby na pracovišti.



6. Finanční informace o skutečnostech, které jsou významné pro posouzení hospodářského postavení instituce a mohou mít vliv na její vývoj

Podrobná informace o hospodaření BC v roce 2020 je uvedena v následujících dokumentech, které jsou nedílnou součástí této zprávy:

Zpráva o ověření účetní závěrky nezávislým auditorem ze dne 4.6.2021

- **Rozvaha a výsledovka** k 31. 12. 2020,
- **Příloha k účetní závěrce** dle vyhlášky 504/2002 Sb.,
- **Rozbor čerpání mzdových prostředků** v roce 2020.

Neinvestiční prostředky a zdroje

V roce 2020 činily výnosy BC 667 835 tis. Kč; BC jako účetní jednotka vytvořila hospodářský výsledek před zdaněním ve výši 7 149 tis. Kč.

Provozní dotace v celkové výši 522 364 tis. Kč měla následující skladbu:

1. institucionální dotace přidělená rozhodnutím zřizovatele AV ČR činila 210 668 tis. Kč (tj. 40,33 %),
2. přijaté prostředky na výzkum a vývoj (dále jen „VaV“) činily celkem 311 696 tis. Kč (tj. 59,67 %).

Tržby za vlastní výkony a zboží dosáhly v roce 2020 výše 18 324 tis. Kč, z toho:

1. tržby z prodeje redakčních služeb ve výši 330 tis. Kč (tj. 1,8 %),
2. inkaso konferenčních poplatků ve výši 11 tis. Kč (tj. 0,1 %),
3. tržby ze zakázek hlavní činnosti ve výši 10 133 tis. Kč (tj. 55,30 %),
4. ostatní (prodej jídel, tržby z ubytování apod.) ve výši 7 850 tis. Kč (tj. 42,80 %).

Jiné ostatní výnosy činily v roce 2020 celkem 86 316 tis. Kč, z toho:

1. zúčtování poměrné části odpisů majetku pořízeného z dotace 84 414 tis. Kč (tj. 97,80%; v souladu s vyhláškou 504/2002 Sb. však nejsou odpisy majetku pořízeného z dotací zdrojem fondu reprodukce),
2. nájemné z ploch a zařízení 1 179 tis. Kč, tj. 1,40%,
3. ostatní výnosy 723 tis. Kč, tj. 0,84%.

Z Fondu účelově určených prostředků (FÚUP) bylo použito celkem 36 054 tis. Kč neinvestičních prostředků (NEI).



Neinvestiční prostředky a jejich užití

Neinvestiční náklady BC v roce 2020 činily 661 464 tis. Kč, přičemž 84 414 tis. Kč z těchto nákladů tvořily odpisy dlouhodobého majetku. Největším výdajem jsou osobní náklady ve výši 407 730 tis. Kč (61,64 %). Rozbor mzdových nákladů, na jejichž základě se generuje zdravotní a sociální pojištění a povinné odvody do sociálního fondu, je dále uveden v oddíle F této zprávy (Aktivity v oblasti pracovně-právních vztahů). Ostatní provozní náklady, včetně odpisů, činily ve sledovaném období 253 734 tis. Kč, tj. 38,36 %.

Náklady na energie (elektrina, vodné a stočné, teplo, plyn) dosáhly 16 364 tis. Kč (tj. 2,47 %) a na opravy a udržování movitého a nemovitého majetku bylo vynaloženo 9 961 tis. Kč (tj. 1,51 %).

Podrobné položkové vyčíslení neinvestičních nákladů je uvedeno v připojené sestavě Náklady a výnosy VVI za rok 2020.

Fond účelově určených prostředků (FÚUP) vykazoval k 31. 12. 2020 stav v celkové výši 68 553 tis. Kč NEI.

Z obdržенých zálohových prostředků operačních programů ČR evidovalo BC k 31. 12. 2020 nečerpané neinvestiční prostředky v částce 36 457 tis. Kč.

Investiční prostředky

Počáteční stav fondu reprodukce majetku (FRM) činil 7 007 tis. Kč. Rozpočtovým opatřením zřizovatele (tj. jako institucionální dotaci na investice) bylo BC přiděleno v roce 2020 celkem 55 661 tis. Kč. Od ostatních poskytovatelů účelové podpory obdrželo BC celkem 18 933 tis. Kč investičních prostředků a k 31. 12. 2019 evidovalo pohledávku za předfinancované projekty ve výši 5 519 tis. Kč investičních prostředků.

Konečný stav FRM na konci roku 2020 činil 66 tis. Kč.



7. Předpokládaný vývoj činnosti pracoviště

Vědecké výsledky roku 2020 nadále potvrzují stabilní pozici BC jako významné a sebevědomé instituce, ukotvené ve struktuře AV ČR a se silnými vazbami na mezinárodní vědeckou komunitu. Jádrem infrastruktury vědecké práce v BC je pět vědeckých ústavů se svými výzkumnými týmy a výzkumná infrastruktura SoWa.

V rámci svých zaměření disponují výzkumné týmy BC dobrou až výbornou reputací v mezinárodním vědeckém prostředí. Veškeré úsilí vedení BC i vedení všech organizačních součástí BC (vědecké ústavy, VI SoWa, THS), jakož i vedoucích na všech stupních řízení, musí být zacíleno **na podporu vědy a výzkumu a dalších souvisejících odborných a pedagogických činností jednotlivých vědců a vědeckých týmů. Hlavním cílem práce a smyslem existence BC je kvalitní výzkum;** tomuto cíli je třeba podřídit veškerou činnost v BC.

V rámci Strategie AV21 byl zahájen v roce 2020 zcela nový pětiletý program Záchrana a obnova krajiny, který je zaměřen především na palčivé otázky spojené s krajinou. Koordinace tohoto programu se opět ujalo BC. Zároveň se pracovníci BC aktivně zapojili do realizace dalších programů v rámci Strategie AV21. Jedná se o programy č. 6 Diagnostické metody a techniky, č. 19 Potraviny pro budoucnost, č. 20 Voda pro život a č. 25 Virologie a antivirová terapie. U posledně jmenovaného s rokem zahájení až 2021 je BC plánován jako koordinátor. Tematicky je program **Virologie a antivirová terapie** zaměřený i na současnou epidemickou situaci; očekáváme tedy značnou úspěšnost realizace.

Získání ocenění **HR Award** znamenalo v roce 2019 pro instituci rozvoj práce s lidskými zdroji, ať již na úrovni vzdělávání nebo standardizací procesů souvisejících s náborem nových zaměstnanců a jejich začleňováním do fungování instituce. Změny se dotkly i poskytování konzultací k novým výzvám jednotlivých poskytovatelů a servisu grantové podpory. Na úrovni vedení instituce byla přijata pravidla pro podávání návrhů projektů do Grantové agentury ČR. Kvalita poskytovaného grantového servisu se odrazila na počtech úspěšně získaných grantů

na základní výzkum, kdy bylo BC nejméně úspěšnější ze všech ústavů Akademie věd. Ve vazbě na úspěšně získané granty jednotlivých poskytovatelů následuje administrace. Jedná se o náročnou činnost, kdy je potřeba skloubit požadavky vědeckých týmů, vytvoření administrativní podpory pro kvalitní řešení grantů a zvládnutí všech požadavků poskytovatelů. Kvalitní administraci projektů se minimalizují možné neuznatelné náklady. To vyžaduje pečlivé a svědomité sledování pravidel jednotlivých poskytovatelů, která se mohou v průběhu řešení projektů změnit.

Vývoj a úspěšnost podávaných projektových návrhů BC je mj. ovlivněna také **kvalitou personálního obsazení** celé THS, která zajišťuje servis a provoz BC. Z tohoto důvodu je nutné podpořit a zajistit zásadní a důležité profese na THS, včetně řádného ocenění kvalitních pracovníků a zajištění odpovídajících podmínek pro práci. Důvodem je zamezení fluktuace a udržení stávajících kvalitních pracovníků pro podporu vědy.

Grantové poradenství a podpora podávaných projektů byly v roce 2020 směřovány k vytvoření grantového týmu na podporu podávání projektů směřující k Evropské komisi a k vyšší podpoře zahraničních vědců v souvislosti s překonáváním jazykové bariéry při přípravě projektů jednotlivých poskytovatelů.

Základní prioritou se tak stala příprava na nové programové období 2021–2027. Z projektového týmu byly vyčleněny tři stěžejní odbornosti – projektový manažer, finanční manažer a research project manažer. Odbornost projektového manažera – dobrá znalost nových programů, zvládnutí obsáhnout změny a doporučení; sledování aktuálních posunů v interpretacích pravidel; správný výklad výzvy, formální a obecné části žádosti. Druhou oblastí je oblast finanční. Finanční manažer obsáhne znalost pravidel pro tvorbu rozpočtů všech 3 pilířů a případná úskalí jednotlivých rozpočtových položek. Třetí odborností je research project manažer, který má již přesah z projektové části do odborné. Monitoruje a připravuje se na ni vystudovaný biolog s praxí v projektovém řízení. Jeho cílem je zvládnutí obecných projektových částí souvisejících s etickými, genderovými a specifickými podmínkami výzkumu a zachování administrativní korektnosti vědecké části projektu.



Nadále zůstává prioritou aktivní **vyhledávání nových grantových příležitostí** a poskytování konzultací podávaným grantům do jednotlivých výzev. Další prioritou zůstává udržení kvality servisu v oblasti grantového poradenství a podpory pro vědecké zaměstnance a intenzivní obousměrnou komunikaci.

Další významnou prioritou pro další rozvoj BC je **hledání projektových výzev, zaměřených na zlepšování prostředí, technologie a přístrojové vybavení prostor BC.**

Činnost THS BC bude v následujícím roce ovlivněna zejména stěhováním do nových prostor. Přesunuty budou kanceláře, sklady, spisovny a všechny dokumenty. Stěhování je zapotřebí správně připravit, aby nedošlo k výpadku, nebo omezení služeb, poskytovaných pracovníky THS.

Dále je plánováno zahájení implementace **Ekonomického informačního systému**. Tato implementace významnou měrou ovlivní chod úseků pracujících s tímto systémem. Určitý čas po dobu zkoušek bude nutné pracovat ve stávajícím i novém systému a řádně nastavovat nový systém pro kvalitní využití na BC. Dále bude nutné řádně zaškolení všechny uživatele a zahájit ostré využívání systému.

Cílem všech úseků a oddělení THS BC je zkvalitňovat poskytované služby vědeckým kolegům, zajistit bezproblémový chod BC a také úspěšně vypomáhat v podávání žádostí o nové granty a tyto granty úspěšně administrovat.

Další prioritou THS je nastavit adekvátní administrativní podporu projektů, včetně zajištění financování administrativy z projektů.

BC se dále zaměří na oblast **navazování spolupráce, a to na regionální, národní i mezinárodní úrovni**. Rozvíjena je nadále spolupráce s Jihočeským krajem na základě uzavřeného memoranda o spolupráci s AV ČR. Jako již v minulém období se chceme více zaměřit na získávání informací, kontaktů a spolupráce zejména s organizacemi, které jsou důležité pro náš úspěch v získávání zdrojů pro činnost BC.

Klíčová pro BC je úzká spolupráce s Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích (JU), zejména s její Přírodovědeckou fakultou. Významnou událostí roku 2021 je uzavření **rámcové smlouvy o vzdělávací a výzkumné spolupráci „Škola doktorských studií v přírodních vědách“** mezi BC a JU. Společným jmenovatelem řady odborných spoluprací je zmíněná Škola doktorských studií v biologických, resp. přírodních vědách rozvíjená od roku 2009 po vzoru „Graduate Schools of Advanced Studies“ existující v zahraničí.

BC se bude nadále rozvíjet i v oblasti **komunikace a popularizace vědy**. Dle své **Strategie komunikace, marketingu a popularizace vědy** bude nadále usilovat o šíření výsledků výzkumu BC směrem k veřejnosti, o posilování vědeckého a společenského renomé instituce a o zvyšování atraktivity biologických oborů pro potenciální zájemce o studium ze základních a středních škol. Nadále bude rozvíjena spolupráce s médii, nově s větším zaměřením také na zahraniční příležitosti publikování vědecko-populárních informací. I v případě nepříznivé epidemiologické situace v České republice budou cíleně plánovány a vyhledávány možnosti pro uskutečnění akcí pro veřejnost, programů Mobilní laboratoře BC, výstav, apod. V neposlední řadě budeme pokračovat a vylepšovat vlastní tvorbu videí a vizuálních příspěvků na sociálních sítích. Nově se také zaměříme na tvorbu v současné době velmi populárních podcastů.

V rámci projektu **ABERA** je rovněž plánováno vytvoření moderního popularizačního prostoru doplněného o výrobu nových popularizačních filmů, které návštěvníkům umožní nahlédnout do mikrosvětů současné biologie.

BC se prostřednictvím **Úseku transferu technologií** do budoucna zaměří na transfer znalostí a technologií s vysokým impaktem a s pozitivním dopadem pro společnost, státní a veřejnou správu. V krátkodobém horizontu připravíme rámec smluvního výzkumu na BC a vytvoření manuálu pro nové i stávající zaměstnance BC pro poskytování služeb firmám a státní správě. Ve střednědobém horizontu se zaměříme na spolupráci s firmami v raných stádiích výzkumu, na vytvoření funkčního modelu inkubace a na systémové nastavení podmínek pro vznik spin-off a start-up firem v oblasti biotechnologií. BC kontinuálně prohlubuje spolupráci



se statutárním městem České Budějovice, krajem, laickou i odbornou veřejností.

Další vývoj pracoviště, stejně jako celé společnosti, bude i v roce 2021 ovlivněn zkušenostmi z právě probíhající **koronavirové pandemie**.

8. Aktivity v oblasti ochrany životního prostředí

Biologické centrum si plně uvědomuje svou společenskou odpovědnost, zejména ve vědeckovýzkumné činnosti. Chce přispívat k udržitelnému rozvoji ekonomickému, sociálnímu a environmentálnímu nejen v prostředí České republiky.

Biologické centrum si je vědomo své odpovědnosti ke společnosti jako celku, ke všem svým zaměstnancům a partnerům. Víze a dlouhodobá strategie rozvoje je udržovat vztahy se všemi partnery na základě vzájemné důvěryhodnosti a respektu a s ohledem na dlouhodobě udržitelný rozvoj a životní prostředí.

Biologické centrum se primárně snaží předcházet vzniku odpadů a šetrně využívat surovinové zdroje a organizuje každoročně velké množství aktivit, kterými pomáhá šířit osvětu o ochraně životního prostředí a posiluje zodpovědný přístup veřejnosti k životnímu prostředí, který je v současné složité době důležitě podporovat.

Citlivý přístup k životnímu prostředí je dlouhodobě jedním z významných kritérií výběru našich dodavatelů a výrobců zboží. Přispíváme k hlubšímu prosazení myšlenek péče o životní prostředí i ve svém okolí.

Recyklace odpadů tvoří přirozenou součást naší činnosti; příslušné nádoby na odpad jsou k dispozici ve všech patrech budov. Na základě uzavřené smlouvy na převzetí nebezpečného odpadu a smlouvy na převzetí ostatního odpadu je zajištěno plnění legislativních povinností včetně předání odpadů oprávněné osobě k jeho převzetí. Produkce jednotlivých odpadů je průběžně sledována. Výrobky v režimu zpětného odběru jsou vráceny zpět dodavateli.

Likvidované elektrické přístroje, zařízení a nábytek pravidelně odvážíme k ekologické likvidaci. V rámci úzkého propojení

bezpečnosti s prevencí závažných havárií pokračovaly programy a investiční akce přijaté v rámci modernizace a zvyšování spolehlivosti a bezpečnosti provozovaných zařízení.

Dlouhodobě usilujeme o prevenci a snižování dopadů na životní prostředí a zdraví osob. Nedílnou součástí je tak stálý odpovědný přístup k otázkám ochrany ovzduší, ochrany půdy a ochrany vod.

V roce 2020 probíhala další modernizace a obměna elektrozařízení s nižší energetickou náročností; průběžná je i realizace výměny osvětlení za úsporné LED osvětlení a jsou navrhována, realizována a sdílena další opatření na úspory energií. Nasazení úspornějších zdrojů osvětlení představuje značný potenciál v dosažení úspor elektrické energie, a to zejména tam, kde je koncentrováno množství svítidel s velkým příkonem.

V roce 2020 byla zahájena výměna původní analogové telefonní ústředny na ústřednu s novou technologií volání z pevných linek. Stávající analogové přístroje a ústředna budou nahrazeny VoIP přístroji a ústřednou. Energetická náročnost se tím výrazně sníží.

BC klade také velký důraz na bezpečné nakládání s látkami, které mohou v případě úniku ohrozit půdu či podzemní vody. Standardem je striktní dodržování bezpečnostních pravidel.

Přispíváme k prosazení myšlenek péče o životní prostředí i ve svém okolí, velká pozornost je věnována údržbě doprovodné zeleně na pozemcích.

Prioritní i nadále zůstává oblast bezpečnosti a ochrany zdraví zaměstnanců s cílem minimalizovat úrazy a poškození zdraví.



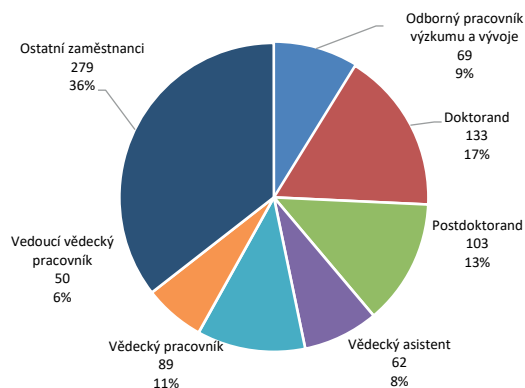
9. Aktivity v oblasti pracovněprávních vztahů

Po získání prestižního ocenění **HR Excellence in Research Award** rozvíjelo Biologické centrum druhým rokem úspěšně činnosti v personální oblasti. Vedle již běžícího projektu, který měl za cíl HR Award získat, vznikl navazující projekt zaměřující se mj. na rozšíření péče o zaměstnance ze zahraničí. Oba projekty se soustřeďují na celkové zatraktivnění BC jakožto zaměstnavatele evropského významu a na zkvalitnění podpory všech svých zaměstnanců zejména v oblasti adaptace a integrace. V rámci zmíněných projektů vznikl strategický dokument pro onboarding a byl ustálen proces otevřeného a transparentního přijímání nových zaměstnanců. Dále byl

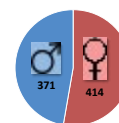
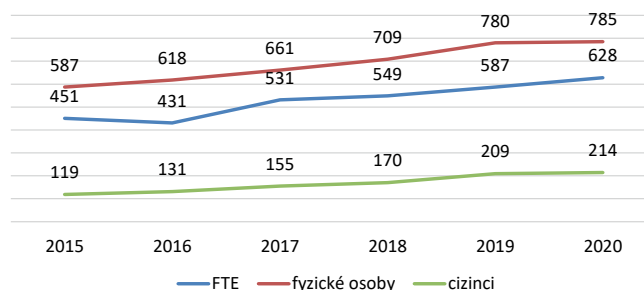
vytvořen rozsáhlý, veřejně přístupný, integrační průvodce pro zaměstnance ze zahraničí včetně databáze anglicky mluvících lokálních kontaktů.

K 31. 12. 2020 bylo v pracovním poměru k BC celkem **785 zaměstnanců**. V průběhu roku evidoval Personální úsek **115 nástupů** a **100 výstupů**. Průměrný přepočtený počet zaměstnanců za rok 2020 dosáhl **612,9 (FTE)**.

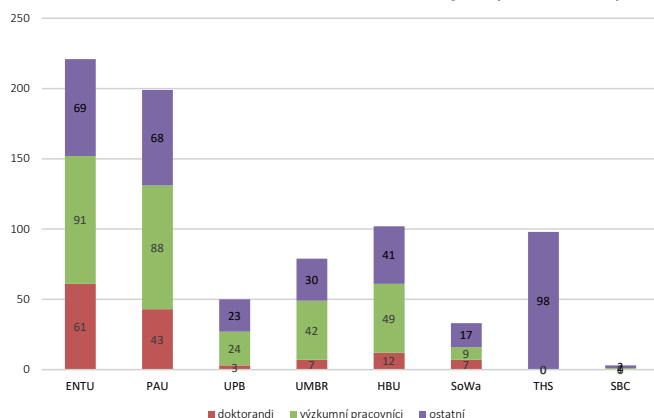
Zaměstnanci BC podle kategorie (k 31. 12. 2020)



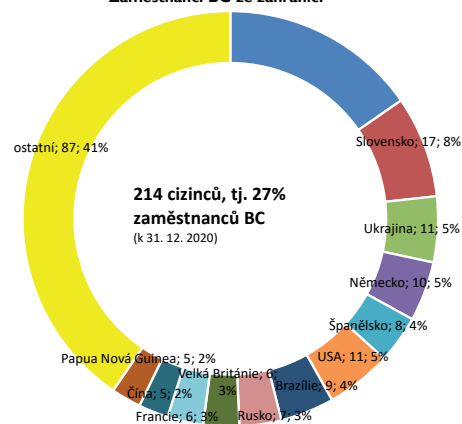
Vývoj počtu zaměstnanců BC



Struktura zaměstnanců dle ústavů BC a kategorií (k 31. 12. 2020)



Zaměstnanci BC ze zahraničí





Další údaje o zdrojích mzdových prostředků, jejich čerpání a porovnání se stavem v roce 2019 jsou uvedeny v příloze **Rozbor čerpání mzdových prostředků za rok 2020**. Z tabulky č. 1 této přílohy je patrný malý meziroční nárůst počtu zaměstnanců, konkrétně o 5 zaměstnanců (ze 780 na 785, tj. o 0,64 %), ale větší nárůst průměrně přepočtených úvazků, konkrétně o 26,43 úvazků (z 586,51 na 612,94, tj. o 4,51 %).

Čerpání mimorozpočtových prostředků na mzdy vzrostlo oproti roku 2019 o 3,45%. Institucionální rozpočtové prostředky na mzdy se zvýšily oproti roku 2019 o 14,45%. Průměrný měsíční výdělek se zvýšil z 37.757 Kč na 39.594 Kč, tj. o 4,87%.

Tabulky č. 3–5 přílohy **Rozbor čerpání mzdových prostředků za rok 2020** dokumentují, v jakém objemu byly v roce 2020 mzdové prostředky rozloženy mezi jednotlivými typy rozpočtových a mimorozpočtových zdrojů, a dále, v jakém členění jednotlivých mzdových složek jsou mzdy vypláceny.

V roce 2020 činil předepsaný povinný podíl OZP 24,56 zaměstnanců. BC pokrylo zaměstnanci podíl OZP 10,99 osob a nákupy produktů a služeb pokrylo podíl 5,45 osob. Do státního rozpočtu odvedlo BC částku 702.604 Kč za 8,12 osob (nesplněný podíl OZP).



Věda fotografická - Čas byl infikován!
Autorka fotografie: Hana Sehadová



10. Poskytování informací podle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím

Počet podaných žádostí o informace a počet vydaných rozhodnutí o odmítnutí žádosti.

- V roce 2020 nebyla zaregistrována na BC žádost o poskytnutí informace.

Počet podaných odvolání proti rozhodnutí.

- V roce 2020 nebyla podána žádná odvolání proti rozhodnutí.
- V roce 2020 nebyly vypracovány žádné popisy podstatných částí rozsudků.

Výčet poskytnutých výhradních licencí, včetně odůvodnění nezbytnosti poskytnutí výhradní licence.

- V roce 2020 neposkytlo BC žádnému subjektu výhradní licenci.

Počet stížností podaných podle § 16 zák. č. 106/ 1999 Sb.

- V roce 2020 nebyly evidovány na BC žádné stížnosti.

Další informace vztahující se k uplatňování tohoto zákona.

- V roce 2020 nebyly žádné další informace vztahující se k uplatňování tohoto zákona.

Obsah zprávy:

Hlavní část: strana 1–68

Přílohy:

1. Zpráva o ověření účetní závěrky nezávislým auditorem: 6 stran
2. Rozvaha a výsledovka k 31. 12. 2020: 4 strany
3. Příloha k účetní závěrce dle vyhlášky 504/2002 Sb., včetně výkazu zisku a ztrát: 8 stran
4. Tabulková příloha: Rozbor čerpání mzdových prostředků v roce 2020: 1 strana

V Českých Budějovicích dne 25. 6. 2021

prof. RNDr. Libor Grubhoffer, CSc., Hon. D.Sc., dr. h.c.
ředitel BC AV ČR, v. v. i.

prof. Ing. Vladimír Košťál, CSc.
předseda Rady BC AV ČR, v. v. i.

Biologické centrum AV ČR, v.v.i.

Účetní závěrka

a

Zpráva nezávislého auditora o účetní závěrce

za rok končící 31. prosince 2020

Auditor

interexpert neziskový sektor s.r.o.

INTEREXPERT neziskový sektor s.r.o., Mikulandská 2, Praha 1, 110 00, Tel:+420 224 933 658, Fax:+420 224 934 101
e-mail: secretary@interexpert.cz www.interexpert.cz

Biologické centrum AV ČR, v.v.i.

Účetní období končící 31.12.2020

Obsah:

Zpráva nezávislého auditora

Účetní výkazy:

Rozvaha

Výkaz zisku a ztráty

Příloha k účetní závěrce

Výroční zpráva o činnosti a hospodaření za rok 2020

Zpráva nezávislého auditora

Veřejná výzkumná instituce:	Biologické centrum AV ČR, v.v.i.
Právní forma:	Veřejná výzkumná instituce
Sídlo:	Branišovská 1160/31, 370 05 České Budějovice
Identifikační číslo:	60077344
Rozvahový den:	31.12.2020
Předmět hlavní činnosti:	<p>Předmětem hlavní činnosti Biologického centra AV ČR, v. v. i. (dále jen "BC") je vědecký výzkum v oblastech obecné a aplikované entomologie a navazujících oborech, hydrobiologie-limnologie a navazujících oborech, parazitologie a navazujících oborech, molekulární a buněčné biologie, genetiky, fyziologie a patogenů rostlin, půdní zoologie, půdní mikrobiologie, půdní chemie, půdní mikromorfologie a ekologie, a to včetně smluvního výzkumu, a využití získaných poznatků v ochraně přírody a životního prostředí, v zemědělství, vodním hospodářství, lesnictví a lékařství. BC přispívá ke zvyšování úrovně poznání a vzdělanosti a k využití výsledků vědeckého výzkumu v praxi. Získává, zpracovává a rozšiřuje vědecké informace, vydává odborné publikace (monografie, časopisy, sborníky apod.) a zabývá se popularizací vědy. Poskytuje posudky, stanoviska a doporučení a provádí konzultační a poradenskou činnost v oblastech své vědecké činnosti a v rámci přenosu výsledků výzkumu do praxe (identifikace výsledku, rešeršní činnost, metodická činnost v oblasti průmyslové právní ochrany, analýzy trhu apod.). 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. BC pořádá domácí i mezinárodní vědecká setkání, kongresy, symposia a semináře a zajišťuje infrastrukturu pro výzkum, včetně poskytování ubytování svým zaměstnancům a hostům, provozování dětské skupiny a zajišťování závodního stravování. Úkoly realizuje samostatně i ve spolupráci s vysokými školami a dalšími vědeckými a odbornými institucemi.</p>

Výrok auditora

Provedli jsme audit přiložené účetní závěrky účetní jednotky, u které hlavním předmětem činnosti není podnikání (dále jen účetní jednotka), sestavené na základě českých účetních předpisů, která se skládá z rozvahy k 31.12.2020, výkazu zisku a ztráty za rok končící 31.12.2020 a přílohy, která obsahuje popis použitých podstatných účetních metod a další vysvětlující informace.

Podle našeho názoru účetní závěrka podává věrný a poctivý obraz aktiv, pasiv účetní jednotky k 31.12.2020 a nákladů, výnosů a výsledku jejího hospodaření za rok končící k 31.12.2020 v souladu s českými účetními předpisy.

Základ pro výrok

Audit jsme provedli v souladu se zákonem o auditorech a standardy Komory auditorů České republiky (KA ČR) pro audit, kterými jsou mezinárodní standardy pro audit (ISA) případně doplněné a upravené souvisejícími aplikačními doložkami. Naše odpovědnost stanovená těmito předpisy je podrobněji popsána v oddílu Odpovědnost auditora za audit účetní závěrky. V souladu se zákonem o auditorech a Etickým kodexem přijatým Komorou auditorů České republiky jsme na účetní jednotce nezávislí a splnili jsme i další etické povinnosti vyplývající z uvedených předpisů. Domníváme se, že důkazní informace, které jsme shromáždili, poskytují dostatečný a vhodný základ pro vyjádření našeho výroku.

Ostatní informace uvedené ve výroční zprávě

Ostatními informacemi jsou v souladu s § 2 písm. b) zákona o auditorech informace uvedené ve výroční zprávě mimo účetní závěrku a naši zprávu auditora. Za ostatní informace odpovídá statutární orgán účetní jednotky.

Náš výrok k účetní závěrce se k ostatním informacím nevztahuje. Přesto je však součástí našich povinností souvisejících s ověřením účetní závěrky seznámení se s ostatními informacemi a posouzení, zda ostatní informace nejsou ve významném (materiálním) nesouladu s účetní závěrkou či s našimi znalostmi o účetní jednotce získanými během ověřování účetní závěrky nebo zda se jinak tyto informace nejeví jako významně (materiálně) nesprávné. Také posuzujeme, zda ostatní informace byly ve všech významných (materiálních) ohledech vypracovány v souladu s příslušnými právními předpisy. Tímto posouzením se rozumí, zda ostatní informace splňují požadavky právních předpisů na formální náležitosti a postup vypracování ostatních informací v kontextu významnosti (materiality), tj. zda případné nedodržení uvedených požadavků by bylo způsobilé ovlivnit úsudek činěný na základě ostatních informací.

Na základě provedených postupů, do míry, jež dokážeme posoudit, uvádíme, že

- ostatní informace, které posuzují skutečnosti, jež jsou též předmětem zobrazení v účetní závěrce, jsou ve všech významných (materiálních) ohledech v souladu s účetní závěrkou a
- ostatní informace byly vypracovány v souladu s právními předpisy.

Dále jsme povinni uvést, zda na základě poznatků a povědomí o účetní jednotce, k nimž jsme dospěli při provádění auditu, ostatní informace neobsahují významné (materiální) věcné nesprávnosti. V rámci uvedených postupů jsme v obdržенých ostatních informacích žádné významné (materiální) věcné nesprávnosti nezjistili.

Odpovědnost statutárního orgánu účetní jednotky za účetní závěrku

Statutární orgán účetní jednotky odpovídá za sestavení účetní závěrky podávající věrný a poctivý obraz v souladu s českými účetními předpisy a za takový vnitřní kontrolní systém, který považuje za nezbytný pro sestavení účetní závěrky tak, aby neobsahovala významné (materiální) nesprávnosti způsobené podvodem nebo chybou.

Při sestavování účetní závěrky je statutární orgán účetní jednotky povinen posoudit, zda je účetní jednotka schopna nepřetržitě trvat, a pokud je to relevantní, popsat v příloze záležitosti týkající se jejího nepřetržitého trvání a použití předpokladu nepřetržitého trvání při sestavení účetní závěrky, s výjimkou případů, kdy statutární orgán účetní jednotky plánuje zrušení účetní jednotky nebo ukončení její činnosti, resp. kdy nemá jinou reálnou možnost než tak učinit.

Odpovědnost auditora za audit účetní závěrky

Naším cílem je získat přiměřenou jistotu, že účetní závěrka jako celek neobsahuje významnou (materiální) nepravnost způsobenou podvodem nebo chybou a vydat zprávu auditora obsahující náš výrok. Přiměřená míra jistoty je velká míra jistoty, nicméně není zárukou, že audit provedený v souladu s výše uvedenými předpisy ve všech případech v účetní závěrce odhalí případnou existující významnou (materiální) nesprávnost. Nesprávnosti mohou vznikat v důsledku podvodů nebo chyb a považují se za významné (materiální), pokud lze reálně předpokládat, že by jednotlivě nebo v souhrnu mohly ovlivnit ekonomická rozhodnutí, která uživatelé účetní závěrky na jejím základě přijmou.

Při provádění auditu v souladu s výše uvedenými předpisy je naší povinností uplatňovat během celého auditu odborný úsudek a zachovávat profesní skepticismus. Dále je naší povinností:


- Identifikovat a vyhodnotit rizika významné (materiální) nesprávnosti účetní závěrky způsobené podvodem nebo chybou, navrhnout a provést auditorské postupy reagující na tato rizika a získat dostatečné a vhodné důkazní informace, abychom na jejich základě mohli vyjádřit výrok. Riziko, že neodhalíme významnou (materiální) nesprávnost k níž došlo v důsledku podvodu, je větší než riziko neodhalení významné (materiální) nesprávnosti způsobené chybou, protože součástí podvodu mohou být tajné dohody, falšování, úmyslná opomenutí, nepravdivá prohlášení nebo obcházení vnitřních kontrol představenstvem.
- Seznámit se s vnitřním kontrolním systémem účetní jednotky relevantním pro audit v takovém rozsahu, abychom mohli navrhnout auditorské postupy vhodné s ohledem na dané okolnosti, nikoliv abychom mohli vyjádřit názor na účinnost vnitřního kontrolního systému.
- Posoudit vhodnost použitých účetních pravidel, přiměřenost provedených účetních odhadů a informace, které v této souvislosti představenstvo Účetní jednotky uvedlo v příloze.
- Posoudit vhodnost použití předpokladu nepřetržitého trvání při sestavení účetní závěrky představenstvem a to, zda s ohledem na shromážděné důkazní informace existuje významná (materiální) nejistota vyplývající z událostí nebo podmínek, které mohou významně zpochybnit schopnost Účetní jednotky trvat nepřetržitě. Jestliže dojdeme k závěru, že taková významná (materiální) nejistota existuje, je naší povinností upozornit v naší zprávě na informace uvedené v této souvislosti v účetní závěrce – příloze, a pokud tyto informace nejsou dostatečné, vyjádřit modifikovaný výrok. Naše závěry týkající se schopnosti Účetní jednotky trvat nepřetržitě vycházejí z důkazních informací, které jsme získali do data naší zprávy. Nicméně budoucí události nebo podmínky mohou vést k tomu, že účetní jednotka ztratí schopnost trvat nepřetržitě.

- Vyhodnotit celkovou prezentaci, členění a obsah účetní závěrky, včetně přílohy a dále to, zda účetní závěrka zobrazuje podkladové transakce a události způsobem, který vede k věrnému zobrazení.

Naší povinností je informovat statutární orgán účetní jednotky mimo jiné o plánovaném rozsahu a načasování auditu a o významných zjištěních, která jsme v jeho průběhu učinili, včetně zjištěných významných nedostatků ve vnitřním kontrolním systému.

INTEREXPERT neziskový sektor s.r.o.
Mikulandská 2, 110 00 Praha 1
Oprávnění KAČR 511

Ing. Karolina Neuvirtová, jednatelka a auditorka
Oprávnění KAČR 2176

Datum:	04-06-2021
Podpis auditora:	



Rozvaha

Sestaveno k 31.12.2020
(v tis. Kč, s přesností na celá čísla)

Zpracováno v souladu s
vyhláškou č. 504/2002 Sb.
ve znění pozdějších předpisů

IČO
60077344

Číslo	Název	Položka	Číslo řádku	Stav	
				k 01.01.2020	k 31.12.2020
A	A.Dlouhodobý majetek celkem		001	685 995	674 395
A.I	I.Dlouhodobý nehmotný majetek celkem		002	12 543	12 924
A.I.2	2.Software		004	10 588	11 228
A.I.4	4.Drobný dlouhodobý nehmotný majetek		006	1 956	1 625
A.I.6	6.Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek		008		71
A.II	II.Dlouhodobý hmotný majetek celkem		010	1 463 632	1 524 008
A.II.1	1.Pozemky		011	74 905	75 197
A.II.3	3.Stavby		013	498 372	503 725
A.II.4	4.Hmotné movité věci a jejich soubory		014	794 680	858 777
A.II.7	7.Drobný dlouhodobý hmotný majetek		017	38 619	36 194
A.II.9	9.Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek		019	56 088	36 793
A.II.10	10.Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek		020	968	13 322
A.III	III.Dlouhodobý finanční majetek celkem		021	44	44
A.III.6	6.Ostatní dlouhodobý finanční majetek		027	44	44
A.IV	IV.Oprávký k dlouhodobému majetku celkem		028	-790 224	-862 581
A.IV.2	2.Oprávký k softwaru		030	-9 747	-10 121
A.IV.4	4.Oprávký k DDNM		032	-1 956	-1 625
A.IV.6	6.Oprávký ke stavbám		034	-164 704	-179 672
A.IV.7	7.Oprávký k sam. movitým věcem a souborům hm. mov. věcí		035	-575 198	-634 969
A.IV.10	10.Oprávký k DDHM		038	-38 619	-36 194
B	B.Krátkodobý majetek celkem		040	174 126	214 776
B.I	I.Zásoby celkem		041	211	900
B.I.1	1.Materiál na skladě		042	124	180
B.I.3	3.Nedokončená výroba		044	88	720
B.II	II.Pohledávky celkem		051	42 277	26 398
B.II.1	1.Odběratelé		052	2 233	1 657
B.II.4	4.Poskytnuté provozní zálohy		055	4 207	947
B.II.6	6.Pohledávky za zaměstnanci		057	240	695
B.II.17	17.Jiné pohledávky		068	640	1 824
B.II.18	18.Dohadné účty aktivní		069	34 957	21 274
B.III	III.Krátkodobý finanční majetek celkem		071	128 488	185 176
B.III.1	1.Peněžní prostředky v pokladně		072	260	208
B.III.3	3.Peněžní prostředky na účtech		074	128 228	184 968
B.IV	IV.Jiná aktiva celkem		079	3 150	2 301
B.IV.1	1.Náklady příštích období		080	3 150	2 301
	AKTIVA CELKEM		082	860 121	889 170

Rozvaha

Sestaveno k 31.12.2020
(v tis. Kč, s přesností na celá čísla)

Zpracováno v souladu s
vyhláškou č. 504/2002 Sb.
ve znění pozdějších předpisů

IČO
60077344

Číslo	Název	Položka	Číslo řádku	Stav	
				k 01.01.2020	k 31.12.2020
A	A.Vlastní zdroje celkem		083	762 972	767 170
A.I	I.Jmění celkem		084	759 421	760 799
A.I.1	1.Vlastní jmění		085	686 241	674 653
A.I.2	2.Fondy		086	73 180	86 146
A.II	II.Výsledek hospodaření celkem		088	3 551	6 371
A.II.1	1.Účet výsledku hospodaření		089		6 371
A.II.2	2.Výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení		090	3 551	
B	B.Cizí zdroje celkem		092	97 149	122 001
B.III	III.Krátkodobé závazky celkem		103	94 005	117 004
B.III.1	1.Dodavatelé		104	2 951	2 794
B.III.3	3.Přijaté zálohy		106	2 050	3 350
B.III.4	4.Ostatní závazky		107	8	8
B.III.5	5.Zaměstnanci		108	20 133	23 272
B.III.6	6.Ostatní závazky vůči zaměstnancům		109	5	6
B.III.7	7.Závazky k institucím SZ a VZP		110	11 731	13 693
B.III.8	8.Daň z příjmů		111	76	430
B.III.9	9.Ostatní přímé daně		112	3 626	4 411
B.III.10	10.Daň z přidané hodnoty		113	1 656	1 860
B.III.11	11.Ostatní daně a poplatky		114	30	5
B.III.12	12.Závazky ze vztahu k SR		115	42 206	62 778
B.III.17	17.Jiné závazky		120	347	40
B.III.18	18.Krátkodobé úvěry		121	9 001	
B.III.22	22.Dohadné účty pasivní		125	185	4 357
B.IV	IV.Jiná pasiva celkem		127	3 145	4 997
B.IV.2	2.Výnosy příštích období		129	3 145	4 997
	PASIVA CELKEM		130	860 121	889 170

Razítko :

BIOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR, v.v.i.
Branišovská 1160/31
370 05 České Budějovice
IČ 600 77 344

Odpovědná osoba (statutární zástupce) :

Prof. RNDr. Libor Grubhoffner, CSc., Hon. D.Sc.

Podpis odpovědné osoby :

Právní forma účetní jednotky :

veřejná výzkumná instituce

Osoba odpovědná za sestavení :

Bc. Barbora Helclová

Podpis osoby odpovědné za sestavení :

Předmět podnikání :

Výzkum a vývoj v oblasti přírodních a technických věd

Okamžik sestavení : 11. května 2021

Výkaz zisku a ztráty

Od 01.01.2020 do 31.12.2020

(v tis. Kč, s přesností na celá čísla)

Zpracováno v souladu s
vyhláškou č. 504/2002 Sb.
ve znění pozdějších předpisů

IČO
60077344

Číslo	Položka Název	Číslo řádku	Činnost		
			Hlavní	Další	Celkem
A	A. Náklady				
A.I	I. Spotřebované nákupy a nakupované služby	002	153 531		153 531
A.I.1	1. Spotřeba materiálu, energie a ost. neskl. dodávek	003	93 914		93 914
A.I.3	3. Opravy a udržování	005	9 961		9 961
A.I.4	4. Náklady na cestovné	006	6 228		6 228
A.I.5	5. Náklady na reprezentaci	007	111		111
A.I.6	6. Ostatní služby	008	43 316		43 316
A.II	II. Změny stavu zásob vlastní činnosti a aktivace	009	-633		-633
A.II.7	7. Změny stavu zásob vlastní činnosti	010	-633		-633
A.III	III. Osobní náklady	013	407 730		407 730
A.III.10	10. Mzdové náklady	014	301 598		301 598
A.III.11	11. Zákonné sociální pojištění	015	98 822		98 822
A.III.13	13. Zákonné sociální náklady	017	7 309		7 309
A.IV	IV. Daně a poplatky	019	582		582
A.IV.15	15. Daně a poplatky	020	582		582
A.V	V. Ostatní náklady	021	14 918		14 918
A.V.16	16. Smluvní pokuty, úroky z prodlení, ost.pokuty a penále	022	15		15
A.V.18	18. Nákladové úroky	024	1		1
A.V.19	19. Kurzové ztráty	025	379		379
A.V.20	20. Dary	026	33		33
A.V.22	22. Jiné ostatní náklady	028	14 491		14 491
A.VI	VI. Odpisy, prodaný majetek, tvorba a použití rezerv a OP	029	84 414		84 414
A.VI.23	23. Odpisy dlouhodobého majetku	030	84 414		84 414
A.VII	VII. Poskytnuté příspěvky	035	143		143
A.VII.28	28. Poskytnuté členské příspěvky a příspěvky zúčtované mezi organizačními složkami	036	143		143
A.VIII	VIII. Daň z příjmů	037	779		779
A.VIII.29	29. Daň z příjmů	038	779		779
	Náklady celkem	039	661 464		661 464

Výkaz zisku a ztráty

Od 01.01.2020 do 31.12.2020

(v tis. Kč, s přesností na celá čísla)

Zpracováno v souladu s
vyhláškou č. 504/2002 Sb.
ve znění pozdějších předpisů

IČO
60077344

Číslo	Název	Položka	Číslo řádku	Činnost		
				Hlavní	Další	Celkem
B	B. Výnosy					
B.I	I. Provozní dotace		041	522 364		522 364
B.I.1	1. Provozní dotace		042	522 364		522 364
B.III	III. Tržba za vlastní výkony a za zboží		047	18 324		18 324
B.IV	IV. Ostatní výnosy		048	127 142		127 142
B.IV.5	5. Smluvní pokuty, úroky z prodlení, ost.pokuty a penále		049	1		1
B.IV.7	7. Výnosové úroky		051	284		284
B.IV.8	8. Kurzové zisky		052	221		221
B.IV.9	9. Zúčtování fondů		053	40 320		40 320
B.IV.10	10. Jiné ostatní výnosy		054	86 316		86 316
B.V	V. Tržby z prodeje majetku		055	5		5
B.V.13	13. Tržby z prodeje materiálu		058	5		5
	Výnosy celkem		061	667 835		667 835
C	C. Výsledek hospodaření před zdaněním		062	7 149		7 149
D	D. Výsledek hospodaření po zdanění		063	6 371		6 371

Razítko :

BIOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR, v.v.i.
Branišovská 1160/31
370 05 České Budějovice
IČ 600 77 344

Odpovědná osoba (statutární zástupce) :

Prof. RNDr. Libor Grubhoff, CSc., Hon. D.Sc.

Podpis odpovědné osoby :

Právní forma účetní jednotky :

veřejná výzkumná instituce

Osoba odpovědná za sestavení :

Bc. Barbora Helclová

Podpis osoby odpovědné za sestavení :

Předmět podnikání :

Okamžik sestavení : 11. května 2021



BIOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR, v. v. i.

adresa: Branišovská 1160/31, 370 05 České Budějovice

IČ: 60077344 | DIČ: CZ60077344

telefon: +420 387 771 111 (ústředna)

číslo účtu: 6063942/0800, Česká spořitelna, a.s.

+420 387 775 051 (ředitelství)

www.bc.cas.cz | e-mail: bc@bc.cas.cz

Příloha v účetní závěrce za rok 2020 dle vyhlášky 504/ 2002 Sb.

účetní období 1. 1. 2020 až 31. 12. 2020

Biologické centrum AV ČR, v. v. i.



BIOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR, v. v. i.

adresa: Branišovská 1160/31, 370 05 České Budějovice

IČ: 60077344 | DIČ: CZ60077344

telefon: +420 387 771 111 (ústředna)

číslo účtu: 6063942/0800, Česká spořitelna, a.s.

+420 387 775 051 (feditelství)

www.bc.cas.cz | e-mail: bc@bc.cas.cz

I. Základní informace o účetní jednotce

Název účetní jednotky: Biologické centrum AV ČR, v. v. i
Sídlo účetní jednotky: Branišovská 1160/31, 370 05 České Budějovice
IČO: 60077344
DIČ: CZ60077344 (plátce DPH)
Právní forma: veřejná výzkumná instituce
Zřizovatel: Akademie věd ČR - organizační složka státu,
Národní 1009/3, 117 20 Praha 1, IČO: 60165171
Vznik: 1. ledna 2007 zápisem do rejstříku VVI

Předmět činnosti:

Předmětem hlavní činnosti Biologického centra v. v. i. (dále jen „BC“) je vědecký výzkum v oblastech obecné a aplikované entomologie a navazujících oborech, hydrobiologie - limnologie a navazujících oborech, parazitologie a navazujících oborech, molekulární a buněčné biologie, genetiky, fyziologie a patogenů rostlin, půdní zoologie, půdní mikrobiologie, půdní chemie, půdní mikromorfologie a ekologie a využití získaných poznatků k ochraně přírody a životního prostředí, v zemědělství, vodním hospodářství, lesnictví a lékařství. BC přispívá ke zvyšování úrovně poznání a vzdělanosti a k využití výsledků vědeckého výzkumu v praxi. Získává, zpracovává a rozšiřuje vědecké informace, vydává odborné publikace (monografie, časopisy, sborníky apod.) a zabývá se popularizací vědy. 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. BC pořádá domácí i mezinárodní vědecká setkání, kongresy, sympozia a semináře a zajišťuje infrastrukturu pro výzkum, včetně poskytování ubytování svým zaměstnancům a hostům, provozování dětské skupiny a zajišťování závodního stravování. Úkoly realizuje samostatně i ve spolupráci s vysokými školami a dalšími vědeckými a odbornými institucemi.

Další a jiné činnosti: žádné.



Statutární orgány:

Ředitel BC (funkční období od 1. 7. 2017 – 30. 6. 2022)
prof. RNDr. Libor Grubhoffer, CSc., Hon. D.Sc.

Rada instituce (funkční období od 5. 1. 2017 do 4. 1. 2022)
prof. Ing. Vladimír Košťál, CSc. (předseda rady)
prof. RNDr. Tomáš Scholz, CSc. (místopředseda rady)

Interní členové rady:

prof. Ing. Jiří Kopáček, Ph.D.
prof. RNDr. Jan Kubečka, CSc.
prof. RNDr. Julius Lukeš, CSc.
RNDr. Jiří Macas, Ph.D.
prof. RNDr. František Marec, CSc.
doc. RNDr. Václav Pižl, CSc.
prof. Ing. Josef Špak, DrSc.
RNDr. Karel Tajovský, CSc.

Externí členové rady:

prof. RNDr. Ivan Čepička, Ph.D.
prof. Ing. Petr Ráb, DrSc., dr. h. c.
prof. RNDr. Adam Petrusek, Ph.D.
Doc. Mgr. Jan Šobotník, Ph.D.
prof. Ing. Jaroslav Doležel, DrSc.
Tajemnice: Ing. Hana Machová

Dozorčí rada:

prof. Ing. Vladimír Mareček, DrSc. (předseda rady)
doc. RNDr. Jan Šula, CSc. (místopředseda rady)
RNDr. Martin Bilej, DrSc.
Ing. Petr Bobák, CSc.
Prof. RNDr. Ondřej Prášil, Ph.D.
Tajemnice: Ing. Hana Machová

Organizační struktura:

Základními organizačními jednotkami BC jsou vědecké ústavy a vědecká infrastruktura, jejichž úkolem je výzkum a vývoj, a Technicko-hospodářská správa, jíž úkolem je zajišťování infrastruktury. Podrobné organizační uspořádání BC upravuje jeho organizační řád, který vydává ředitel se souhlasem Rady pracoviště.

Významné změny:

Rok 2020 významně ovlivnila mezinárodní pandemie COVID19. V rámci další etapy stavební akce Generální obnova areálů BC (GOA) byly ukončeny dlouholeté nájemní smlouvy v předmětných prostorách BC. V roce 2020 byla zahájena realizace prvního stavebního objektu v rámci GOA. Realizace bude kontinuálně pokračovat i v dalších letech.



II. Účetnictví

Účetnictví BC je vedeno a účetní závěrka byla sestavena v souladu se zákonem č. 563/1991 Sb., o účetnictví, vyhláškou č. 504/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, pro účetní jednotky, u kterých hlavním předmětem činnosti není podnikání, pokud účtují v soustavě podvojného účetnictví, a Českými účetními standardy.

Údaje v účetní závěrce jsou vyjádřeny v korunách českých.

Účetním obdobím je kalendářní rok. Účetní závěrka se sestavuje k 31. 12. 2020.

Způsob oceňování a odpisování dlouhodobého majetku

Dlouhodobým majetkem se rozumí majetek, jehož doba použitelnosti je delší než jeden rok a jehož ocenění je vyšší než 40 tis. Kč u hmotného a 60 tis. Kč u nehmotného majetku v jednotlivém případě. Nakoupený dlouhodobý majetek je oceněn pořizovací cenou zvýšenou o náklady související s jeho pořízením. Bezúplatně nabytý majetek se oceňuje reprodukční pořizovací cenou na základě znaleckého posudku nebo jiného nabývacího dokumentu.

Odpisy jsou účtovány měsíčně jednou dvanáctinou stanovených ročních odpisů. Majetek se odepisuje od 1. dne následujícího měsíce po jeho zařazení do užívání. Rozhodujícím okamžikem pro uvedení majetku do užívání je vystavení protokolu o zařazení majetku do užívání či jiného dokladu, splňujícího náležitosti účetního dokladu. Odpisy se zaokrouhlují na celé Kč nahoru. Odpisy jsou účtovány v souladu s § 38 vyhlášky č. 504/2002 Sb. na účet 551 souvztažně s účtem oprávek a zároveň je snižováno vlastní jmění na účtu 901 souvztažně s jinými výnosy na účtu 6495, resp. v případě majetku pořízeného z vlastních prostředků souvztažně s účtem fondu reprodukce majetku 916.

Tab. 1 - Sazby používaných účetních odpisů

Odpisová skupina	roční odpisová sazba	dobu odpisování
	%	(v letech)
1	33,4	3
2	20	5
3	10	10
4	5	20
5	2,5	40
6	2	50

Zvláštní způsoby oceňování

- finanční prostředky jsou oceňovány v nominální hodnotě,
- zboží na skladě je oceňováno metodou průměrných cen a cenou FIFO,
- dary a ostatní bezúplatně nabytý majetek je oceňován na základě znaleckého posudku nebo písemně doloženého průzkumu trhu v reprodukční pořizovací hodnotě,
- BC oceňuje majetek a závazky k okamžiku uskutečnění účetního případu - v průběhu roku aktuálním denním kurzem České národní banky (dále jen „ČNB“),
- BC oceňuje majetek a závazky ke konci rozvahového dne, tj. kurzem ČNB k 31. 12.
- kurzové zisky a ztráty se účtují podle povahy výsledkově do nákladů nebo výnosů.



Drobný majetek

Drobný hmotný dlouhodobý majetek do 40 tis. Kč je evidován na kartách v operativní evidenci a je o něm účtováno jako o spotřebovaných zásobách na příslušné nákladové účty 501. Drobný nehmotný majetek do 60 tis. Kč je jednorázově odepsán do nákladů jako služby 518.

Nakupované zásoby jsou oceňovány ve skutečných pořizovacích cenách a účtovány způsobem B. Drobný režijní materiál se účtuje přímo do spotřeby.

III. Doplnující informace k Rozvaze sestavené k 31. 12. 2020

Stav aktiv činil k 31. 12. 2020 částku 889 170 tis. Kč a stav pasiv k 31. 12. 2020 činil 889 170 tis. Kč.

Skladba aktiv:

A. Dlouhodobý majetek

Tab. 2 - Přehled dlouhodobého majetku v evidenci BC (v tis. Kč)

Typ	Počáteční stav k 1. 1. 2020	Přírůstek 2020	Úbytek 2020	Oprávký 2020	Konečný stav k 31. 12. 2020
Budovy, stavby	333 668	5 353	0	-14 967	324 054
Samostatné movité věci a jejich soubory	219 482	73 454	11 781	-57 347	223 808
Software	840	746	105	-374	1 107
Pozemky	74 905	292	0	0	75 197
Nezařazený majetek	56 088	60 459	79 684	0	36 863
Poskytnuté zálohy	968	13 490	1 135	0	13 323
Finanční majetek na 069	43	0	0	0	43
<i>Majetek celkem</i>	<i>685 994</i>	<i>153 794</i>	<i>92 705</i>	<i>-72 688</i>	<i>674 395</i>



B. Krátkodobý majetek

Pohledávky

K 31. 12. 2020 tvořily pohledávky BC celkem 26 398 tis. Kč.

V roce 2020 došlo k zúčtování poskytnuté provozní zálohy ve výši 4 207 tis. Kč na zajištění plynulého provozu terénní stanice Papua - Nová Guinea.

Zůstatek položky Dohadné účty aktivní ve výši 21 274 tis. Kč se skládá z předpokládaného nároku na proplacení vynaložených a uhrazených nákladů zahraničních projektů z programu Přeshraniční spolupráce a Evropských programů, např. Horizon2020. Platby jsou očekávány na základě schválených monitorovacích zpráv v letech 2020 – 2022.

Krátkodobý finanční majetek

Účetní jednotka evidovala k 31. 12. 2020 finanční prostředky ve výši 185 176 tis. Kč. Jedná se o prostředky v pokladně a prostředky na bankovních účtech. Účetní jednotka nemá k 31. 12. 2020 žádné finanční závazky v podobě bankovních úvěrů či jiných zápůjček.

Jiná aktiva

Jiná aktiva představovala k 31. 12. 2020 účty náklady příštích období a příjmy příštích období.

K 31. 12. 2020 představovaly Náklady příštích období (AÚ 381) částku 2 301 tis. Kč a jedná se především o:

- předplatné časopisů a databází od různých subjektů,
- letenky, ubytování a konferenční poplatky,
- platby za víceletou softwarovou podporu, pronájem tlakových lahví na technické plyny a pronájem internetových domén.

Skladba pasiv:

A. Vlastní zdroje

Účet Vlastního jmění (AÚ 901) činil k 31. 12. 2020 částku 674 653 tis. Kč a tato částka představuje souhrn zůstatků dlouhodobého majetku (třída 0) a zásob (třída 1).

Fondy

Sociální fond – AÚ 912

Počáteční stav Sociálního fondu (SF) k 1. 1. 2020:	3.039 tis. Kč
Čerpání prostředků SF v průběhu účetního období:	4.273 tis. Kč
Tvorba fondu v průběhu účetního období:	5.883 tis. Kč
<u>Konečný stav SF k 31. 12. 2020:</u>	<u>4.649 tis. Kč</u>



Fond účelově určených prostředků – AÚ 915

Počáteční stav Fondu účelově určených prostředků (FÚUP) k 1. 1. 2020:	53.879 tis. Kč
Použití prostředků v průběhu účetního období:	48.783 tis. Kč
Přesun prostředků do fondu v průběhu účetního období:	63.434 tis. Kč
<u>Konečný stav FÚUP k 31. 12. 2020:</u>	<u>68.530 tis. Kč</u>

Fond reprodukce majetku - AÚ 916

Počáteční stav FRM k 1. 1. 2020:	7.007 tis. Kč
Doplnění FRM v průběhu účetního období:	65.526 tis. Kč
Čerpání FRM v průběhu účetního období:	72.468 tis. Kč
<u>Konečný stav FRM k 31. 12. 2020:</u>	<u>65 tis. Kč</u>

Rezervní fond – AÚ 914

V průběhu roku 2020 byl převeden do rezervního fondu nerozdělený hospodářský výsledek z předchozího období ve výši 3 140 tis. Kč.

Počáteční stav Rezervního fondu (RF) k 1. 1. 2020:	9.255 tis. Kč
Doplnění RF v průběhu účetního období:	3.551 tis. Kč
Čerpání RF v průběhu účetního období:	33 tis. Kč
<u>Konečný stav Rezervního fondu (RF) k 31. 12. 2020:</u>	<u>12.773 tis. Kč</u>

B. Cizí zdroje

K 31. 12. 2020 tvořily cizí zdroje BC celkem 122 001 tis. Kč.

Závazky vůči zaměstnancům

K 31. 12. 2020 představovaly závazky BC vůči zaměstnancům celkem 23 278 tis. Kč

- zúčtované prosincové mzdy (AÚ 33199 a 33197) ve výši 23 272 tis. Kč,
- nevyplacené ostatní závazky vůči zaměstnancům (AÚ 333) ve výši 6 tis. Kč.

Průměrný evidenční přepočtený počet zaměstnanců k 31. 12. 2020: 613.

Průměrný evidenční přepočtený počet zaměstnanců k 31. 12. 2019: 587.

Meziroční změna: nárůst o 0,04 %.

Závazky k institucím SZ a ZP

K 31. 12. 2020 tvořily závazky vůči institucím zabezpečující sociální a zdravotní pojištění částku 13 693 tis. Kč, z toho sociální pojištění (AÚ 336121) činilo 9 533 tis. Kč a zdravotní pojištění (AÚ 336122) částku 4 160 tis. Kč.

Daně a ostatní poplatky

BC evidovalo k 31. 12. 2020 tyto významné povinnosti a pohledávky za Finančním úřadem:

- závazek z titulu daně z přidané hodnoty (AÚ 343) ve výši 1 861 tis. Kč,
- závazek z titulu daně z příjmů ze závislé činnosti (AÚ 342) ve výši 4 411 tis. Kč.

K 31. 12. 2020 evidovala účetní jednotka nevyúčtované přijaté prostředky na výzkum a vývoj (AÚ 347) ve výši 62 778 tis. Kč. Prostředky budou postupně vyúčtovány na základě vyhlášky MF o finančním vypořádání – jedná se o víceleté projekty financované zálohově a nevyčerpané prostředky převedené do



Fondu nevyčerpaných účelových prostředků (NÚUP).

Dohadné účty pasivní

Účetní jednotka evidovala k 31. 12. 2020 dohadné účty pasivní (AÚ 389) ve výši 4 357 tis. Kč, jednalo se zejména o odhad nákladů na servis jeřábu na Nové Guinece a odhad nákladů na zahraniční cesty, pokračující přes konec roku 2020.

Výnosy příštích období

Účetní jednotka evidovala k 31. 12. 2020 výnosy příštích období (AÚ 384) ve výši 4 997 tis. Kč. Jednalo se o výnosy víceletých hospodářských smluv.

IV. Doplnující údaje k výsledovce VVI

Výsledek hospodaření za rok 2020 činil k 31. 12. 2020 zisk ve výši 7 149 tis. Kč. Daň z příjmů právnických osob za rok 2020 činí částku 778 tis. Kč. Hospodářský výsledek po zdanění představuje částku 6 371 tis. Kč.

Zpracování daňového přiznání z příjmů právnických osob za rok 2020 provedl externí daňový poradce. Zpracování povinného auditu roční závěrky za rok 2020 provedla firma INTEREXPERT neziskový sektor za celkovou smluvní odměnu ve výši 59 500,- Kč.

Náklady BC činily za rok 2020 částku 661 464 tis. Kč a výnosy částku 667 835 tis. Kč.

Vyplacené odměny za funkci v Radě VVI za rok 2020: 292 200,- Kč.

Vyplacené odměny za funkci v Radě VVI za rok 2019: 295 200,- Kč.

Meziroční změna: pokles o 0,01 %.

Položka Výsledovky VVI na řádku A.V.22 Jiné ostatní náklady ve výši 14 491 tis. Kč představuje zejména tvorbu nevyčerpané přidělené dotace do FÚUP a náklady na pojištění osob a majetku.

Komentář k položce Výsledovky VVI na řádku B.IV.10 Jiné ostatní výnosy vykázané ve výši 86 316 tis. Kč:

- zúčtování poměrné části odpisů majetku pořízeného z dotace ve výši 84 414 tis. Kč,
- nájemné z ploch a zařízení ve výši 1 162 tis. Kč,
- ostatní výnosy ve výši 740 tis. Kč.

V Českých Budějovicích dne 11.5.2021

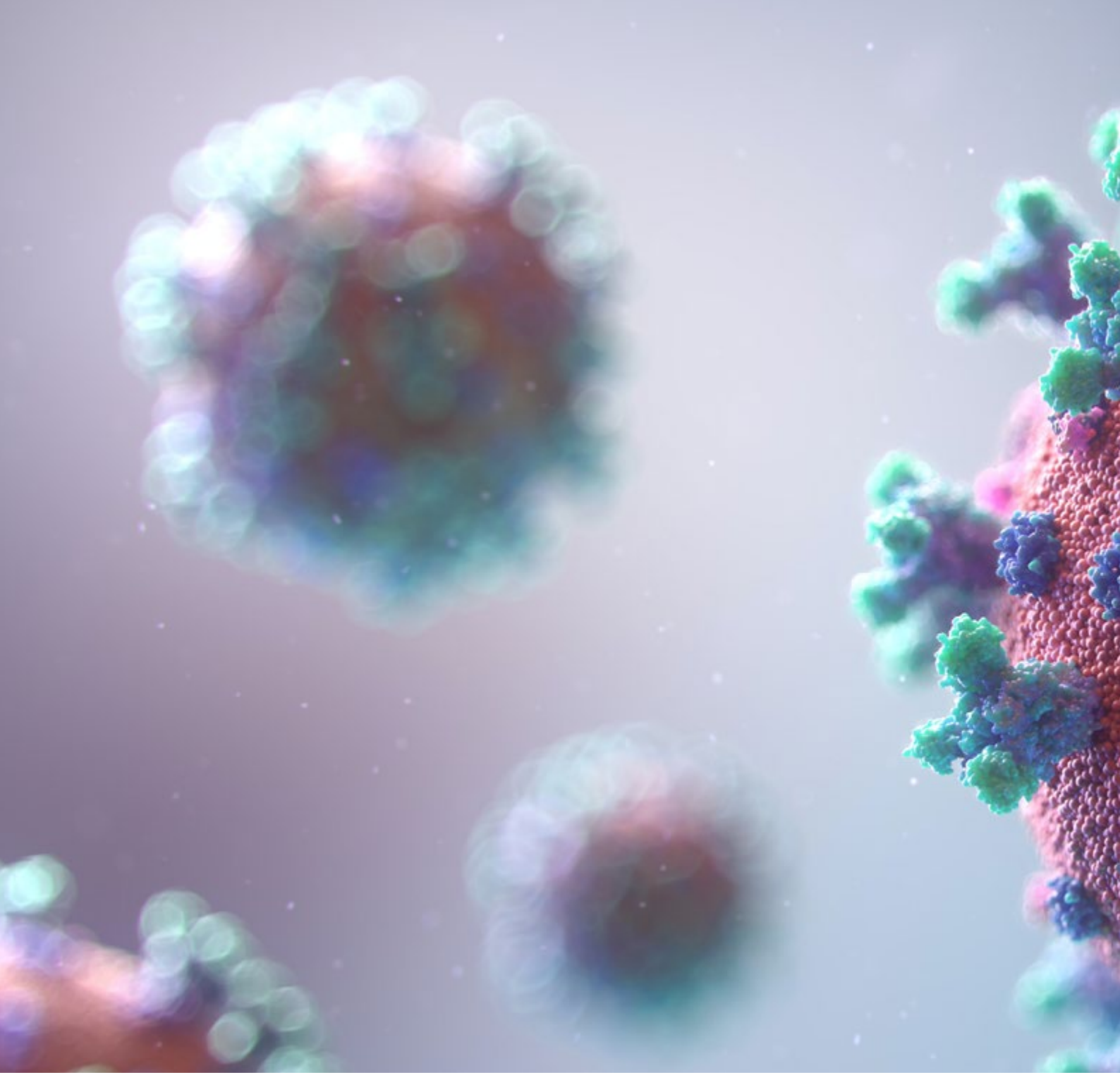
Bc. Barbora Helclová
vedoucí Finančního úseku THS

Prof. RNDr. Libor Grubhoffer, CSc.
ředitel BC AV ČR v. v. i.

Rozbor čerpání mzdových prostředků za rok 2020

1. Personální údaje - porovnání let 2019 a 2020					
Ukazatel	Zaměstnanci - fyzické osoby (evidenční stav) k 31.12.2020	Nástupy	Výstupy	Zaměstnanci - průměrný roční přepočtený stav	Průměrný měsíční výdělek (Kč)
Rok 2019	780	169	111	586,51	37 757 Kč
Rok 2020	785	115	100	612,94	39 594 Kč
Meziroční nárůst	5	-54	-11	26,43	1 837 Kč
Meziroční nárůst v %	0,64%	-31,95%	-9,91%	4,51%	4,87%
2. Základní zdroje mzdových prostředků - porovnání 2019 a 2020 (tis. Kč)					
Ukazatel	Mzdové prostředky (bez OON*)	Prostředky OON*			
Mzdové prostředky v roce 2019	265 727	8 302			
Mzdové prostředky v roce 2020	291 228	9 456			
Meziroční nárůst	25 501	1 154			
Meziroční nárůst v %	9,60%	13,90%			
Ze mzdových prostředků: (podpora činnosti AV, režijní náklady...)					
Rozpočtové 2019	121 871	3 590			
Rozpočtové 2020	142 411	3 291			
Meziroční nárůst	20 540	-299			
Meziroční nárůst v %	16,85%	-8,33%			
Ze mzdových prostředků: (z veřejných zdrojů, dotace na vědu a výzkum, nikoli článek 5...)					
Institucionální 2019	114 304	3 366			
Institucionální 2020	130 826	2 777			
Meziroční nárůst	16 522	-589			
Meziroční nárůst v %	14,45%	-17,50%			
Ze mzdových prostředků: (např. projekty z EU, Grantová agentura...)					
Mimorozpočtové 2019	143 856	4 712			
Mimorozpočtové 2020	148 817	6 165			
Meziroční nárůst	4 961	1 453			
Meziroční nárůst v %	3,45%	30,84%			
3. Členění prostředků na mzdy a OON* podle článků předepsaných pro rok 2020 (tis. Kč)					
Článek - zdroj prostředků	Mzdové prostředky (bez OON*)	Prostředky OON*			
0 - Zahr. granty, dary a ostatní prostř. rez. fondu - mimorozpočet	12 994	132			
1 - Granty Grantové agentury AV ČR - účelové	0	0			
2 - Program nanotechnologie pro společnost - účelové	0	0			
3 - Granty Grantové agentury ČR - účelové	67 825	2 279			
4 - Projekty ostatních poskytovatelů - mimorozpočet	53 164	1 964			
5 - Dotace na činnost	11 584	514			
6 - Program podpory projektů mezinárodní spolupráce	0	0			
7 - Zakázky hlavní činnosti - mimorozpočet	2 603	857			
8,9 - Institucionální prostředky	130 826	2 777			
10 - Technologická agentura ČR	12 232	933			
Celkem	291 228	9 456			
4. Členění mzdových prostředků podle zdrojů					
Mzdové prostředky (včetně OON*)	tis. Kč	%			
Institucionální (článek 8, 9, 5, 6)	145 701	49%			
Účelové (kapitola AV článek 1, 2, 3, 4, 10)	138 397	46%			
Zahr. granty, dary a ostatní prostř. Rez. fondu - mimorozpočet (článek 0)	13 126	4%			
Zakázky hlavní činnosti - mimorozpočet (článek 7)	3 460	1%			
Celkem	300 684	100			
5. Vyplacené mzdy celkem v členění podle jednotlivých složek					
Složka	tis. Kč	%			
Mzdový tarif	181 386	62%			
Příplatky za vedení	2 383	1%			
Zvláštní příplatky	46	0%			
Osobní příplatky	37 270	13%			
Náhrady	27 691	10%			
Ostatní složky mzdy	668	0%			
Odměny	41 784	14%			
Celkem	291 228	100%			

* Ostatní osobní náklady (DPČ, DPP)



Výroční zpráva o činnosti
a hospodaření za rok **2020**



BC BIOLOGICKÉ
CENTRUM
AV ČR, v. v. i.

 Akademie věd
České republiky