



**BOTANICKÝ
ÚSTAV AV ČR**
v.v.i.

IČ: 67985939

Sídlo: Zámek 1, 252 43 Průhonice

Výroční zpráva o činnosti a hospodaření za rok 2019

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

Orgány pracoviště – v průběhu r. 2019 nastala jediná změna; od 3. 7. 2019 byl externím členem Dozorčí rady zvolen Ing. Tomáš Wencel, MBA, náhradou za Ing. Janu Jeřábkovou, která odešla do důchodu.

Ředitel:

doc. Ing. Jan Wild, Ph.D.

Rada pracoviště:

předseda: Mgr. Zdeněk Kaplan, Ph.D. (BÚ)

místopředseda: RNDr. Vít Latzel, Ph.D. (BÚ)

členové interní:

doc. Mgr. Jiří Doležal, Ph.D. (BÚ)

Mgr. Jindřich Chrtek, CSc. (BÚ)

Mgr. Martina Janoušková, Ph.D. (BÚ)

prof. RNDr. Petr Pyšek, CSc. (BÚ)

Mgr. Jan Roleček, Ph.D. (BÚ)

členové externí:

doc. RNDr. Petr Baldrian, Ph.D. (Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i., Vídeňská 1083, 142 20 Praha 4)

prof. RNDr. Libor Grubhoffer, CSc., (Biologické centrum AV ČR, v. v. i., Branišovská 31, 370 05 Č. Budějovice)

doc. RNDr. Yvonne Němcová, Ph.D., Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze, Katedra botaniky, Benátská 2, 128 01 Praha 2)

prof. Ing. Petr Ráb, DrSc. (Ústav živočišné fyziologie a genetiky AV ČR, v. v. i., Rumburská 89, 227 21 Liběchov)

Dozorčí rada:

předseda: Ing. Petr Bobák, CSc. (Kancelář AV ČR, Národní 3, 117 20 Praha 1)

místopředseda: RNDr. Jan Štěpánek, CSc. (BÚ)

členové:

doc. Ing. Marcel Honza, CSc. (Ústav biologie obratlovců AV ČR, v. v. i., Květná 8, 603 65 Brno)

Ing. Jana Jeřábková (Kancelář AV ČR, Národní 3, 117 20 Praha 1) - do 2. 7. 2019

Ing. Tomáš Wencel, MBA, Středisko společných činností AV ČR, v. v. i., Praha – od 3. 7. 2019

Ing. Sylva Vladíková (Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i., Květnové nám. 391, 252 43 Průhonice)

Informace o činnosti orgánů

Ředitel

Činnost ředitele se řídila Zákonem 341/2005 Sb. a Stanovami AV ČR. Na pozici ředitele nedošlo v průběhu roku k žádné změně. Kromě činnosti ředitele vyplývající z výše uvedeného zákona byla většina aktivit směřována na podporu koncepčních změn zavedených v průběhu roku 2018 a platných často až od 1.1.2019, z nichž nejvýznamnější byl přenos správy mzdových prostředků na lídry vědeckých týmů a s tím i související změny vnitřního mzdového předpisu. V návaznosti na tyto změny byly v průběhu roku zavedeny hodnotící a motivační pohovory primárně zaměřené na pracovníky podpory vědy, kteří dosud nebyli nijak hodnoceni na rozdíl od

vědeckých pracovníků, kteří podléhají pravidelným atestacím, dle kariérního řádu AV ČR. Zahájená diskuze o změnách hodnocení a odměňování výstupů vědecké práce vyústila také ve změnu podkladů pro atestační řízení vědeckých pracovníků, s cílem soustředit hodnocení na kvalitu, nikoliv kvantitu výstupů a omezit vytváření žebříčků pracovníků na základě prostých matematických formulí. V souvislosti se zaměstnanci organizace je třeba ještě zmínit, že k 30.9. 2019 byla na schůzi Odborové organizace tato zrušena a s přesahem do roku 2020 probíhají kroky k formálnímu ukončení její činnosti jako právního subjektu. Kolektivní smlouva je ze zákona platná i nadále, a to do konce roku 2020.

Na poli administrativy patřilo mezi zásadní koncepční aktivity zahájení prací na elektronickém informačním systému IBIS. Pod odborným vedením zástupkyně pro ekonomiku byly v druhé polovině roku vytvořeny a zprovozněny moduly zaměřené především na elektronický oběh dokumentů, které výrazně zjednodušily a zpřesnily mnoho administrativní činnosti.

Z pohledu technické správy jsme se soustředili spíše na průběžné a dílčí opravy a pokračování přípravy větších projektů, jako jsou plány nové budovy na pracovišti v Průhonicích a generel rozvoje pracoviště Třeboň. Za významné považuji zmínit vybudování výpočetního clusteru a rozšíření datového úložiště, jako zcela nové infrastruktury pro řešení výpočetně náročných úkolů zejména v oblasti bioinformatiky.

Dlouhodobou prioritou je též jednotná prezentace instituce, která byla v roce 2019 podpořena vytvořením obsazení nové pozice PR a marketingového manažera Botanického ústavu (změna Organizačního řádu k 2.7.2019) a přípravou nového jednotného Návštěvnického centra s plánem otevření v roce 2020.

Rada pracoviště

termíny zasedání a projednané významné záležitosti – viz usnesení, jak následují:

Usnesení Rady pracoviště Botanického ústavu AV ČR, v. v. i., ze zasedání konaného dne 20. 3. 2019

Rada pracoviště:

- 1) Schválila zápis ze zasedání Rady konaného dne 30. 11. 2018.
- 2) Schválila usnesení k hlasováním *per rollam* č. 33/2018 a 1-6/2019.
- 3) Schválila návrh rozpočtu a plánu investic BÚ na rok 2019 a jeho střednědobý výhled na roky 2020 a 2021.
- 4) Schválila, aby byl podán návrh na udělení Praemium Academiae prof. RNDr. J. Klimešové, CSc.
- 5) Doporučila řediteli zrušit interní výběrové řízení pro výběr kandidáta na pozici postdoktoranda s podporou z Programu PPLZ, a to s ohledem na aktuálně zveřejněné změny Směrnice k Programu PPLZ a pochyby, zda stávající kandidát Anubhav Mohiley, Ph.D., splňuje stanovené podmínky. Zároveň doporučila vyhlásit nové interní výběrové řízení za účelem výběru nových uchazečů o mzdovou podporu Programu podpory perspektivních lidských zdrojů - postdoktorandů.
- 6) Schválila, aby byly podány předložené návrhy na ocenění:
 - Cena Neuron pro mladé nadějně vědce - RNDr. Jan Altman, Ph.D.
 - Cena AV ČR pro mladé vědecké pracovníky za vynikající výsledky výzkumu, experimentálního vývoje a inovací - Mgr. Jan Kolář, Ph.D.

- Medaile G. J. Mendela za zásluhy v biologických vědách- doc. RNDr. Jan Kirschner, CSc.
 - Prémie Otto Wichterleho - RNDr. Jan Altman, Ph.D.
- 7) Schválila předložený návrh na úpravu Statutu Ceny bratří Preslů, spočívající v upřesnění období, za nějž lze realizované dílo navrhnout k ocenění a ve změně určení výše odměny za dílo schválené k ocenění.
 - 8) Schválila záměr, aby v rámci organizační struktury BÚ bylo v průběhu roku 2019, po splnění podmínek personálního obsazení, ustanoveno nové Oddělení bioinformatiky.
 - 9) Schválila, že návrhy projektů do soutěží GAČR 2019 projedná *per rollam*.
 - 10) Schválila, že návrh výroční zprávy BÚ za rok 2018 před jejím předložením auditorovi projedná *per rollam*.
 - 11) Schválila, aby se Botanický ústav AV ČR, v. v. i., jako spoluuchazeč účastnil podání projektové fiche Strategického projektu „THREATS“ u MŠMT ČR.
 - 12) Vzala na vědomí informace ředitele o chystaných změnách atestačního řádu.
 - 13) Schválila, aby byla zahájena příprava záměru k získání HR Award.

Usnesení Rady pracoviště Botanického ústavu AV ČR, v. v. i., ze zasedání konaného dne 6. 6. 2019

Rada pracoviště:

- 1) Schválila, aby se tajemnicí Rady pracoviště od 1. 9. 2019 stala Mgr. Tereza Chýlová.
- 2) Schválila zápis ze zasedání Rady konaného dne 20. 3. 2019.
- 3) Schválila usnesení k hlasováním *per rollam* č. 7-15/2019.
- 4) Schválila, v souladu s §18 odst. 2 písm. e) zák. 341/2005 Sb., Zákon o VVI, Výroční zprávu o činnosti a hospodaření BÚ za rok 2018 včetně zprávy auditora k účetní závěrce za období 1. 1. 2018 - 31. 12. 2018 a k textové části výroční zprávy, a to na základě poskytnutých podkladů a s přihlédnutím k vyjádření dozorčí rady ze dne 27. 5. 2019.
- 5) Rozhodla, že hospodářský výsledek BÚ za rok 2018 ve výši 4 432 124,77 Kč bude rozdělen v poměru 25% do rezervního fondu a 75% do fondu reprodukce majetku.
- 6) Schválila, aby byl Mgr. Petr Dostál, Ph.D., od 1. 7. 2019 ustanoven šéfredaktorem časopisu Folia Geobotanica.
- 7) Schválila udělení Ceny bratří Preslů v r. 2019, a to pro J. Klimešovou, jako autorku knižní publikace „Temperate herbs: an architectural analysis“, a pro autorský kolektiv (J. Doležal et al.) knižní publikace „Anatomy, Age and Ecology of High Mountain Plants in Ladakh, the Westem Himalaya“, s odměnou 50 tis. Kč pro každou z publikací.
- 8) Schválila, aby byly předsedkyni AV ČR předloženy návrhy na udělení Ceny J. Hlávky pro Mgr. Martina Čertnera, Ph.D. a pro Mgr. Petra Kohouta, Ph.D., v takto uvedeném pořadí.
- 9) Schválila předložený návrh na změnu plánovaného rozpočtu energií BÚ pro rok 2019.
- 10) Schválila navržené změny Statutu herbáře BÚ a navrhla řediteli jmenovat Radu herbáře ve složení J. Kirschner, J. Chrtek, J. Prančl, J. Malíček, F. Bouda (Národní muzeum), P. Mráz (Přírodovědecká fakulta UK).
- 11) Schválila navržené změny Atestačního řádu BÚ.
- 12) Schválila předložený návrh Strategie výzkumné činnosti BÚ pro roky 2019-2022.
- 13) Vzala na vědomí poskytnuté informace o podaných návrzích na stavební akce, dlouhodobé záměry stavebních akcí a o podaných návrzích na pořízení přístrojů v roce 2020.

Usnesení Rady pracoviště Botanického ústavu AV ČR, v. v. i., ze zasedání konaného dne 3. 10. 2019

Rada pracoviště:

- 1) Schválila zápis ze zasedání Rady konaného dne 6. 6. 2019.
- 2) Schválila usnesení k hlasováním *per rollam* č. 16-26/2019.
- 3) Schválila změnu organizační struktury spočívající ve vyčlenění nového oddělení z Oddělení funkční ekologie, přičemž nové oddělení se bude jmenovat Oddělení experimentální a funkční morfologie.
- 4) Vzala na vědomí informace ředitele o připravovaném výběrovém řízení na vedoucí/ho Centra pro algologii.
- 5) Doporučila, aby do Modulu 1 hodnocení podle Metodiky MI7+ byly přihlášeny následující výsledky:
 1. Brázdil R. et al. *Agric. For. Meteorol.* 250-251. 47-63, (2018)
 2. Réblová M. et al. *Stud. Mycol.* 89, 1-62, (2018)
 3. Altman J. et al. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.*, 115, 11543-11548, (2018)
 4. Doležal J. et al. *Anatomy, age and ecology of high-mountain plants in Ladakh, the Westem Himalaya.* Springer, (2018)
 5. Řezanka T. et al. Produkční kmen řasy *Bracteacoccus bullatus* pro produkci olejů s obsahem esenciálních nenasycených mastných kyselin, způsob produkce těchto olejů a použití tohoto kmene pro průmyslovou produkci těchto olejů.
 6. Münzbergová Z. et al. *J. Ecol.* 105, 1358-1373, (2017)
 7. González A. P. R. et al. *Am. J. Bot.* 103 (9), 1567-1574, (2016)
 8. Jamrichová E. et al. *J. Biogeogr.* 44, 2386-2397, (2017)
 9. Mahelka V. et al. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.*, 114(7), 1726-1731, (2017)
 10. Plachtová P. et al. *ACS Sustain. Chem. Eng.* 6, 8679-8687, (2018)
 11. Pyšek P. et al. *Preslia* 89, 203-274, (2017)
 12. Pyšek P. et al. *Ecology* 99, 79-90, (2018)
- 6) Schválila záměr zřídit Mezinárodní poradní sbor.
- 7) Schválila, aby byl podán návrh na statut emeritního pracovníka AV ČR pro prof. Jiřího Komárka.
- 8) Doporučila, aby v letošním roce nebylo provedeno nové hodnocení činnosti vědeckých oddělení, ale aby pro rozdělení financí byly použity metodika a výsledky z roku 2018.
- 9) Vzala na vědomí informace ředitele o aktuálním stavu odborové organizace v BÚ.

Dozorčí rada

termíny zasedání a stanoviska – viz usnesení, jak následují:

Usnesení ze zasedání Dozorčí rady Botanického ústavu AV ČR, v. v. i. (BÚ), konaného dne 27. 5. 2019

Dozorčí rada:

- 1) Schválila program zasedání.
- 2) Schválila, aby novou tajemnicí dozorčí rady BÚ byla od 1. 7. 2019 paní Radka Staňová.
- 3) Schválila zápis ze zasedání dozorčí rady konaného dne 6. 12. 2018.
- 4) Schválila usnesení k hlasováním *per rollam* č. 1-5/2019.
- 5) Schválila zprávu o činnosti dozorčí rady v roce 2018.
- 6) Projednala výroční zprávu o činnosti a hospodaření BÚ za rok 2018 včetně zprávy auditora k účetní závěrce za období od 1. 1. 2018 do 31. 12. 2018 a k textové části výroční zprávy a pověřila svého předsedu, aby řediteli a Radě pracoviště BÚ sdělil její souhlasné vyjádření. Vzhledem k tomu, že auditor nevyslovil ve svém výroku žádné výhrady, nepožadovala k projednání jeho osobní účast.

- 7) Projednala návrh na užití zlepšeného hospodářského výsledku BÚ za rok 2018 ve výši 4 432 124,77 Kč a vyslovila souhlas s jeho rozdělením v poměru 25% do rezervního fondu a 75% do fondu reprodukce majetku.
- 8) Určila auditorskou společnost DILIGENS s.r.o., se sídlem Severozápadní III 367/32, 141 00 Praha 4 - Spořilov, evid. č. auditorského oprávnění 196, jako auditora Botanického ústavu AV ČR, v. v. i., pro období roku 2019.
- 9) Vzala na vědomí poskytnuté informace o hospodaření BÚ v roce 2019 v návaznosti na přijatý rozpočet.
- 10) Projednala a schválila záměr provést stavební akci Vědecké zázemí Nová Chotobuz za předpokládanou maximální cenu ve výši 300 000 000,- Kč včetně DPH.
- 11) Projednala a schválila záměr provést stavební akci Oprava přístupových cest a infrastruktury v Průhonicích za předpokládanou maximální cenu 15 000 000,- Kč včetně DPH.
- 12) Projednala a schválila záměr provést stavební akci Oprava střechy nad Velkým zámekem za předpokládanou maximální cenu ve výši 15 000 000,- Kč včetně DPH.
- 13) Schválila návrh předsedy dozorčí rady P. Bobáka hodnotit výsledky manažerské činnosti ředitele BÚ J. Wilda v roce 2018 jako vynikající.
- 14) Ověřila toto usnesení.

Usnesení ze zasedání Dozorčí rady Botanického ústavu AV ČR, v. v. i. (BÚ), konaného dne 5. 12. 2019

Dozorčí rada:

- 1) Schválila program zasedání.
- 2) Schválila zápis ze zasedání dozorčí rady konaného dne 27. 5. 2019.
- 3) Schválila usnesení k hlasováním *per rollam* č. 6-9/2019.
- 4) Schválila, aby Botanický ústav AV ČR, v. v. i.,
 - a) uzavřel dodatky č. 2 k nájemním smlouvám o přechodném ubytování se zaměstnanci Botanického ústavu AV ČR, v. v. i., F. Zichou, M. Lokvencovou, Z. Líblovou a dodatek č. 1 s C. Lubbem;
 - b) dodatek č. 13 k nájemní smlouvě o nájmu části pozemku a dodatek č. 14 ke smlouvě o nájmu přístřešku se zaměstnancem Ing. I. Staňou.
- 5) Vzala na vědomí poskytnuté informace o hospodaření BÚ v roce 2019.
- 6) Vzala na vědomí informace o realizaci investičních akcí a nákladné údržby a o dalším nakládání s majetkem BÚ.
- 7) Ověřila toto usnesení.

II. Informace o změnách zřizovací listiny

V roce 2019 nedošlo k žádným změnám Zřizovací listiny Botanického ústavu AV ČR, v. v. i.

III. Hodnocení hlavní činnosti

a) stručná charakteristika vědecké (hlavní) činnosti pracoviště

Botanický ústav (BÚ) se zabývá vědeckým výzkumem v oblastech terénně zaměřených botanických oborů, zejména taxonomie a biosystematiky vyšších i nižších rostlin (včetně algologie, mykologie, bryologie, lichenologie), karyologie, evoluční biologie, fytogeografie, studia vývoje, klasifikace a mapování vegetace, ekologie druhů a společenstev, invazní biologie, palynologie, terénně zaměřené rostlinné ekofyziologie, populační biologie a genetiky, studia mykorhizních symbióz, ekotoxikologie, studia funkcí, obnovy, ochrany a managementu populací a ekosystémů, studia anatomie dřeva a dendrochronologie, krátkodobého a dlouhodobého sledování klimatu a biomonitoringu.

Klíčový je proto základní i aplikovaný výzkum, těžící ze spolupráce pestré škály botanických oborů. Výzkum byl stejně jako v předešlých letech realizován zejména z prostředků hlavních poskytovatelů účelové podpory v ČR (GAČR více jak 30 běžících projektů, TAČR 10 projektů), ale nemalá část využívala financování z Evropských fondů, či ze smluvního výzkumu, kde jsou partnery především státní instituce nebo samospráva. Uspěšni jsme byli i v dalším kole soutěže GAČR, jehož výsledky byly vyhlášeny na podzim 2019, kde BÚ získal celkem 16 projektů (z toho 2 projekty byly dodatečně přiděleny až na začátku roku 2020).

Mezinárodní spolupráce pokračovala v evropských projektech H2020, programu LIFE a mezinárodních projektech v rámci programů INTER-EXCELLENCE nebo Interreg, případně akcích COST.

S podporou projektů a institucionálních prostředků pracovníci BÚ publikovali v r. 2019 cca 215 vědeckých článků v odborných „impaktovaných“ časopisech, 32 dalších odborných publikací, 6 odborných knih a cca 10 kapitol v odborných knihách a dále získali 2 patenty. Z hlediska bibliometrického hodnocení převažovaly publikace v časopisech řazených do 1. a 2. kvartilu časopiseckého indikátoru Article Influence Score Article level (AIS AL, platný pro rok 2018) dle metodiky používané AV ČR. Zastoupení výsledků v prvním decilu také nebylo ojedinělé. Z výstupů, které nespádají do bibliometrického hodnocení, je třeba zmínit zejména rozsáhlou monografii, Klíč ke květeně České republiky, která je kanonickým dílem české botaniky (viz též odstavec b) této kapitoly) a jehož přepracované vydání vyšlo po dlouhých 17 letech za dominantní autorské účasti pracovníků BÚ.

Ve vedení vědeckých oddělení nedošlo v průběhu roku k žádným změnám. V listopadu bylo vypsáno mezinárodní otevřené výběrové řízení na vedoucí/ho Centra pro algologii s cílem podpořit stagnující tým. Od 1. 1. 2019 došlo k úpravě organizační struktury pracoviště v Třeboni – z Oddělení funkční ekologie byla vyčleněna Experimentální zahrada a sbírka vodních a mokřadních rostlin. Cílem bylo jasně oddělit vědeckou činnost Oddělení funkční ekologie včetně jejího hodnocení a zároveň zlepšit podporu vědy v oblasti péče o kultivační zázemí pro celé pracoviště, kterého se ujalo nově vyčleněné oddělení. Jako každý rok se díky podpoře z AV podařilo pořídit novou přístrojovou techniku, například růstové komory, nebo průtokový cytometr. Celkem 10 přístrojů včetně mechanizace pro údržbu kultivačních ploch a Průhonického parku.

V oblasti infrastrukturní podpory hlavní činnosti lze za hlavní počín považovat vybudování a rozšíření výpočetního clusteru na pracovišti Průhonice pod dohledem a správou Metacentra (CESNET) a posílení úložné kapacity hlavního serveru zejména s ohledem na potřeby analýz v oblasti bioinformatiky. Stranou nezůstávají ani další výpočetně náročné oblasti, kde celkový výkon serveru umožňuje tvorbu mnoha virtualizovaných počítačů a zpřístupňuje tak vysoký výpočetní výkon mnoha pracovníkům napříč pracovišti.

Botanický ústav se také ve spolupráci s ČVUT významně podílel na přípravě prezentace České republiky na výstavě EXPO Dubai 2020. Botanický ústav navazuje na prezentaci technologie pro generování vody - S.A.W.E.R (ČVUT) a připravuje ozelenění venkovní expozice a zároveň prezentaci mikrobiálního oživení zálivkové vody.

Nedílnou součástí hlavní činnosti je i výzkumné využití, údržba a péče o Průhonický park, národní kulturní památku a památku světového dědictví UNESCO i péče o rozsáhlé genofondové sbírky. V roce 2019 pokračovaly aktivity spojené se snahou ochrany a scelení památky, a to jednak další práce na obnově oplocení parku, a jednak aktivity navázané na již realizované převzetí komunikace oddělující dvě části parku. I park je zasažen průvodními jevy probíhající klimatické změny a v průběhu roku bylo nutné řešit zejména sanaci stromů v nebyvalé míře napadených podkorním hmyzem (přes 3000 stromů), obnovu výsadbami a závlahu jak individuální, tak prostřednictvím posílení závlahových systémů. Výzkumné aktivity probíhající

v parku reprezentoval čtvrtým rokem probíhající projekt NAKI II (MK ČR) zaměřený na biotické ohrožení památek zahradního umění a do projektové činnosti byla zapojena i Botanická zahrada v rámci projektů Erasmus+, TAČR i Národního programu konzervace a využívání genetických zdrojů.

b) anotace nejdůležitějších výsledků vědecké (hlavní) činnosti

1/ Klíč ke květeně České republiky

V důsledku lidských aktivit a změn klimatu se diverzita rostlin České republiky stále mění. Kromě toho přibývají nové poznatky v botanice, především díky využití molekulárních metod a výsledkům taxonomického a floristického výzkumu. Všechny tyto změny jsou zpracovány v novém určovacím klíči, který zároveň slouží jako inventura naší rostlinné diverzity (přes 3700 druhů) a základní příručka pro botaniky, studenty, učitele, ekology a ochranáře. Obdobný terénní manuál má méně než 10 zemí světa.



Spolupracující subjekt: Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity, Přírodovědecká fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, Přírodovědecká fakulta Univerzity J. E. Purkyně v Ústí nad Labem

Citace:

Kaplan Z., Danihelka J., Chrtek J. jun., Kirschner J., Kubát K., Štech M. & Štěpánek J. (eds). Klíč ke květeně České republiky. Ed. 2. Academia, Praha, 2019, 1168 str.

2/ Vlastnosti genomu orchidejí a jejich význam v evoluci této druhově nejrozmanitější skupiny rostlin

Zjistili jsme, že orchideje se vzájemně velmi liší velikostí svého genomu a podílem GC bází. Pomocí evolučního modelování jsme navíc ukázali, že evoluce velikosti genomu i obsahu GC bází nebyla náhodná – poskytuje potenciál pro adaptaci. Jiné velikosti genomu jsou optimální pro epifyty, jiné pro zemní geofyty, jiné je optimum pro rostliny tropů a jiné pro druhy mírného pásu. Rozmanitost v obou znacích souvisí se schopností částečné replikace DNA při diferenciaci buněk.

Spolupracující subjekt: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Citace:

Trávníček P., Čertner M., Ponert J., Chumová Z., Jersáková J. & Suda J. Diversity

in genome size and GC content shows adaptive potential in orchids and is closely linked to partial endoreplication, plant life-history traits and climatic conditions. *New Phytologist* 2019, 224 (4): 1642–1656.

3/ Toxicita grafenu pro řasy a sinice: obranný mechanismus proti působení nanožiletek

Grafen a oxid grafenu jsou slibné materiály s potenciálem pro využití v biotechnologiích, dosud ale není jasný jejich vliv na organismy. Při hledání mechanismu interakce uhlíkových 2D materiálů s řasami a sinicemi jsme zjistili, že grafen funguje jako žiletka, která narušuje membrány buněk. Řasy ale po několika hodinách začaly produkovat proteiny a uhlovodíky a těmito molekulami obalily oxid grafenu tak, že už jim nemohl škodit. Environmentální riziko grafenových materiálů tedy není až tak velké.

Spolupracující subjekt: Palackého universita Olomouc

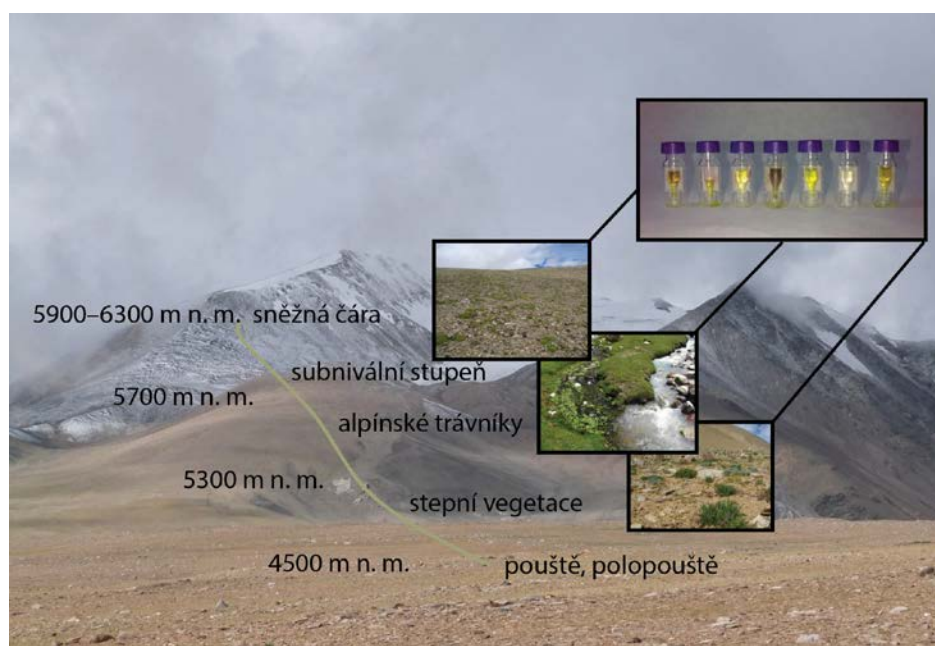
Citace:

Malina T., Maršálová E., Holá K., Tuček J., Scheibe M., Zbořil R. & Maršálek B. Toxicity of graphene oxide against algae and cyanobacteria: Nanoblade-morphology-induced mechanical injury and self protection mechanism. *Carbon* 2019, 155: 386–396.

c) výběr dalších výsledků vědecké (hlavní) činnosti a jejich aplikací

1/ Fotoprotektivní a fotosyntetické pigmenty půdních mikrobiálních společenstev z různých nadmořských výšek Západního Himálaje

Pro ochranu před silným UV zářením produkují půdní mikrobiální společenstva fotoprotektivní pigmenty. My jsme studovali výskyt a složení ochranných pigmentů u mikroorganismů v půdách Západního Himálaje – jak se jejich výskyt mění ve výškách mezi 4300 a 6000 m, tedy od chladných pouští přes stepi, alpínské a subnivální pásmo. Hlavním pigmentem napříč všemi habitaty byl scytonemin. Nalezli jsme i vzácně se vyskytující bakteriochlorofyl a. Největší diversita pigmentů se vyskytovala v alpínském pásmu a nejvíce závisí na celkové koncentraci dusíku a obsahu kationtů v půdě.



Studovaná lokalita v oblasti Ladaku, Indie, Tibetská náhorní plošina:
Habitaty a nadmořské výšky, ze kterých byly extrahovány mikrobiální fotoprotektivní pigmenty v půdách.

Spolupracující subjekt: Mikrobiologický ústav AV ČR, Centrum Algatech

Citace:

Řeháková K., Čapková K., Hrouzek P., Koblížek M. & Doležal J. Microbial photosynthetic and photoprotective pigments in Himalayan soils originating from different elevations and successional stages. *Soil Biology and Biochemistry* 2019, 132: 153–164.

2/ Anatomické adaptace rostlin na sucho a chlad

Studium funkčních znaků umožňuje pochopení adaptačních mechanismů rostlin na chlad a sucho. Adaptace se nejčastěji studují pomocí morfologických znaků (1) či fyziologických parametrů (2), zatímco anatomická podstata adaptací zůstává často neznámá. V Himálajích jsme tudíž studovali, jaké vlastnosti umožňují travám, ostřicím a sítinám vystoupat do nadmořské výšky mezi 2650 a 6150 metry (3). Travniny nižších poloh se musí vyrovnat se suchem, jsou větší, obsahují hodně ligninu, který vyztužuje jejich dutá stébla, chráněná na povrchu před ztrátami vody silnou pokožkou. Rostliny z těch nejvyšších poloh se potýkají s krátkou vegetační sezónou a s mrazem, jsou nejen nízké, ale mají ve stonku úzké cévy, odolné vůči vymrzání. Mají také plná stébla, méně podpurných struktur, ale více zásobních buněk, které dodávají rozpustné cukry, které fungují jako ochrana před zmrznutím vody v tkáních. Anatomické adaptace jsou také spojené s výskytem dřevin v extrémních nadmořských výškách, např. *Myricaria elegans* vystupuje až do 4500 m díky zmenšování vodivých cév, což snižuje riziko mrazem vyvolané kavitace a embolismu cév (2). Tato chytrá anatomická přizpůsobení prostředí, o kterých jsme dosud mnoho nevěděli, umožňují svým nositelům osidlovat extrémní prostředí střechy světa, ale současně je činí citlivými vůči změnám klimatu.

Citace:

1. **Doležal J., Dvorský M., Kopecký M., Altman J., Mudrák O., Čapková K., Řeháková K., Macek M. & Liancourt P.** Functionally distinct assembly of vascular plants colonizing alpine cushions suggests their vulnerability to climate change. *Annals of Botany* 2019, 123: 569–578.
2. **Doležal J., Kopecký M., Dvorský M., Macek M., Řeháková K., Čapková K., Borovec J., Schweingruber F. H., Liancourt P. & Altman J.** Sink limitation of plant growth determines treeline in the arid Himalayas. *Functional Ecology* 2019, 33: 553–565.
3. **Doležal J., Klimeš A., Dvorský M., Říha P., Klimešová J. & Schweingruber F.** Disentangling evolutionary, environmental and morphological drivers of plant anatomical adaptations to drought and cold in Himalayan graminoids. *Oikos* 2019, 128: 1576–1587.

3/ Mykorhizní houby a ostatní symbionti ovlivňují rozšíření rostlin a jejich invazní potenciál

Ukázali jsme, že spojení rostlin s mykorhizními houbami je pro ně výhodné z hlediska invaze, ale funguje odlišně na ostrovech a na pevnině. Mezi původními rostlinami na ostrovech je méně mykorhizních než na pevnině, ale naturalizované flóry na ostrovech vykazují více mykorhizních asociací než na pevnině. Pravděpodobnost, že mykorhizní rostlina úspěšně zdomácní je vyšší než pro nemykorhizní, nejvýhodnější strategií je fakultativní mykorhiza, která umožňuje na rozdíl od obligátní větší flexibilitu. Význam mykorhiz pro globální biogeografii rostlin a jejich vliv na invaze není plně doceněn.

Spolupracující subjekt: University of Göttingen, Německo

Citace:

1. Delavaux C. S., Weigelt P., Dawson W., Duchicela J., Ess F., van Kleunen M., König C., **Pergl J., Pyšek P.**, Stein A., Winter M., Schultz P., Kreft H. & Bever J. D. Mycorrhizal fungi influence global plant geography. *Nature Ecology and Evolution* 2019, 3: 424–429.
2. **Pyšek P., Guo W.-Y., Štajerová K.**, Moora M., Bueno C. G., Dawson W., Essl F., Gerz M., Kreft H., **Pergl J.**, van Kleunen M., Weigelt P., Winter M. & Zobel M. Facultative mycorrhizal associations promote plant naturalization worldwide. *Ecosphere* 2019, 10: e02937.
3. Warrington S., Ellis A., **Novoa A.**, Wandrag E. M., Hulme P. E., Duncan R. P., Valentine A. & Le Roux J. J. Cointroductions of Australian acacias and their rhizobial mutualists in the Southern Hemisphere. *Journal of Biogeography* 2019, 46: 1519–1531.

4/ Popis houby *Posidoniomyces atricolor* gen. et sp. nov., dominantního symbionta kořenů středomořské trávy posidonie Neptunovy

Předpokládá se, že mořské trávy, na rozdíl od většiny suchozemských rostlin, netvoří mykorhizní symbiózy. Nejsou u nich známy ani jiné specializované kořenové symbiózy s houbami; výjimkou je středomořská posidonie Neptunova (*Posidonia oceanica*), u které jsme nedávno popsali v mořském prostředí unikátní symbiózu s vědě neznámou pleosporální houbou. Tato symbióza se přitom podobá jedné z nejrozšířenějších suchozemských endofytických symbióz s takzvanými Dark Septate Endophytes. Hlavními cíli prezentované studie bylo 1/ prozkoumat rozšíření této symbiózy, 2/ zjistit, jaká je celková diverzita kořenových houbových symbiontů p. Neptunovy a 3/ popsat jejího pleosporálního symbionta. Zmíněná houbová symbióza byla přítomna na všech 32 zkoumaných lokalitách SZ Středomoří, zároveň celková houbová diverzita v kořenech p. Neptunovy byla překvapivě nízká a dominována uvedenou pleosporální houbou. Několikagenová fylogenetická analýza potvrdila, že tato reprezentuje nový monotypický rod v rámci nedávno ustavené čeledi Aigialaceae. Houba byla popsána jako *Posidoniomyces atricolor*; dosud nebyla nalezena nikde jinde než v kořenech p. Neptunovy a je jediným známým biotrofním zástupcem své čeledi.

Citace:

Vohník M., Borovec O., Kolaříková Z., Sudová R. & Réblová M. Extensive sampling and high-throughput sequencing reveal *Posidoniomyces atricolor* gen. et sp. nov. (Aigialaceae, Pleosporales) as the dominant root mycobiont of the dominant Mediterranean seagrass *Posidonia oceanica*. *MycKeys* 2019, 55: 59–86.

5/ Rozdílná požárová minulost temperátních lesů střední Evropy odhalila výrazný vliv listnatých stromů na požárovou dynamiku

V této studii jsme rekonstruovali dlouhodobou požárovou minulost dvou regionů situovaných v zóně temperátního lesa střední Evropy. Obě vybraná území se liší v načasování středoholocenní expanze listnatých lesů dominovaných bukem. Cílem bylo zjistit, zda druhové změny ovlivňují míru požárové aktivity nezávisle na změnách klimatu. Z dat o akumulaci uhlíků v rašelinných profilech jsme odhadli úroveň regionální požárové aktivity a porovnali ji s trajektorií vývoje lesních ekosystémů zjištěné pomocí pylového záznamu. Pro ověření výskytu požárů na lokální úrovni jsme použili rozsáhlý soubor radiokarbonově datovaných uhlíků v půdách. Výsledky ukazují, že zvýšená aktivita požárů v časném holocénu byla řízena jak teplejším a sušším klimatem, tak i významným podílem snadno hořlavých jehličnanů. Během středního holocénu však došlo k výraznému poklesu požárové aktivity, který byl způsoben expanzí buku lesního v tehdejších lesích.



Výskyt tmavých vrstev s uhlíky ukazuje na požárovou událost v minulosti.

Spolupracující subjekty: Centrum pro teoretická studia, společné pracoviště Univerzity Karlovy a Akademie věd České republiky; Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví; Přírodovědecká fakulta UK; Archeologický ústav AV ČR, Praha; Přírodovědecká fakulta Masarykovy University

Citace:

Bobek P., Svitavská H., Pokorný P., Šamonil P., Kuneš P., Kozáková R., Abraham V., Klinerová T., Švarcová M. G., Jamrichová E., Krauseová E. & Wild J. Divergent fire history trajectories in Central European temperate forests revealed a pronounced influence of broadleaved trees on fire dynamics. *Quaternary Science Reviews* 2019, 222: 1–13.

6/ Dva základní směry demografické diferenciacce druhů v horské louce: experimentální test

Horské louky jsou často extrémně druhově bohaté. Toto druhové bohatství a krása přitahují zájem vědců, ale stále víme překvapivě málo o tom, co umožňuje všem těmto druhům koexistovat. Studovali jsme, v čem se jednotlivé rostlinné druhy na těchto loukách liší a zda jsou tyto rozdíly důležité pro zachování jejich biologické rozmanitosti. Měli jsme štěstí, že jsme mohli pracovat s podrobnými údaji o rostlinách, které se na takové louce každý rok shromažďují více než 30 let. Tato data jasně ukázala, jak se druhy od sebe odlišují svými rolami ve společenstvu: některé z nich mají tendenci zůstat na jednom místě po několik let (například pampelišky), zatímco jiné druhy (např. některé trávy) opustí své místo po krátké době a přestěhují se jinam. Tyto rozdíly mezi druhy byly do značné míry spojeny s rozdíly v několika funkčních vlastnostech. Provedli jsme další experiment, kde jsme fyzicky odstranili část druhů a pozorovali odpovědi zbývajících druhů. To nám pomohlo potvrdit, že tyto rozdíly jsou důležité pro koexistenci druhů na louce a tak uchování jejich druhové diverzity.

Citace:

Herben T., Hadincová V., Krahulec F., Pecháčková S. & Skálová H. Two dimensions of demographic differentiation of species in a mountain grassland community: An experimental test. *Functional Ecology* 2019, 33: 1514–1523.

7/ Interaktivní působení faktorů prostředí na růst stromů v evropských lesích

Abychom lépe porozuměli možnému vlivu budoucích změn prostředí na stromy v lesích, potřebujeme poznat konkrétní působení faktorů prostředí na růst jednotlivých druhů. V naší studii jsme zkoumali působení několika faktorů globální změny prostředí na velkém geografickém měřítku, od Walesu po Lotyšsko a od Švédska po Česko a Slovensko. Pomocí dendrometrických vrtáků jsme odebrali vzorky dřeva z 267 stromů na 151 plochách a 19 lokalitách a přírůst jedinců dubu, buku a jasanu jsme vztahovali k faktorům globální změny prostředí. Konkrétně jsme analyzovali vliv teplot, srážek a atmosférických depozic dusíku, navíc

s ohledem na historii hospodaření na jednotlivých lokalitách. Ukázalo se, že sledované faktory působí zpravidla nikoli samostatně, ale ve vzájemné interakci, a že každý druh stromu na ně reaguje trochu jinak. Kombinace vyšších srážek a dusíkatých depozic vyhovovaly jasanu, ale už nikoli dubu. Ten navíc vykazoval lepší růst při vyšších teplotách na plochách, kde se v minulosti praktikovalo pařezinové hospodaření. Vyšší teploty vyhovovaly také buku, pro změnu ovšem v kombinaci s vyššími srážkami. Pokud bude v souvislosti s očekávaným oteplováním klimatu i větší sucho, může to mít pro buk negativní důsledky. Celkově naše studie ukazuje, že je třeba nahlížet kombinace více faktorů a zahrnovat historii hospodaření, pokud chceme dobře porozumět budoucím scénářům vývoje růstu lesních dřevin v měnících se podmínkách.

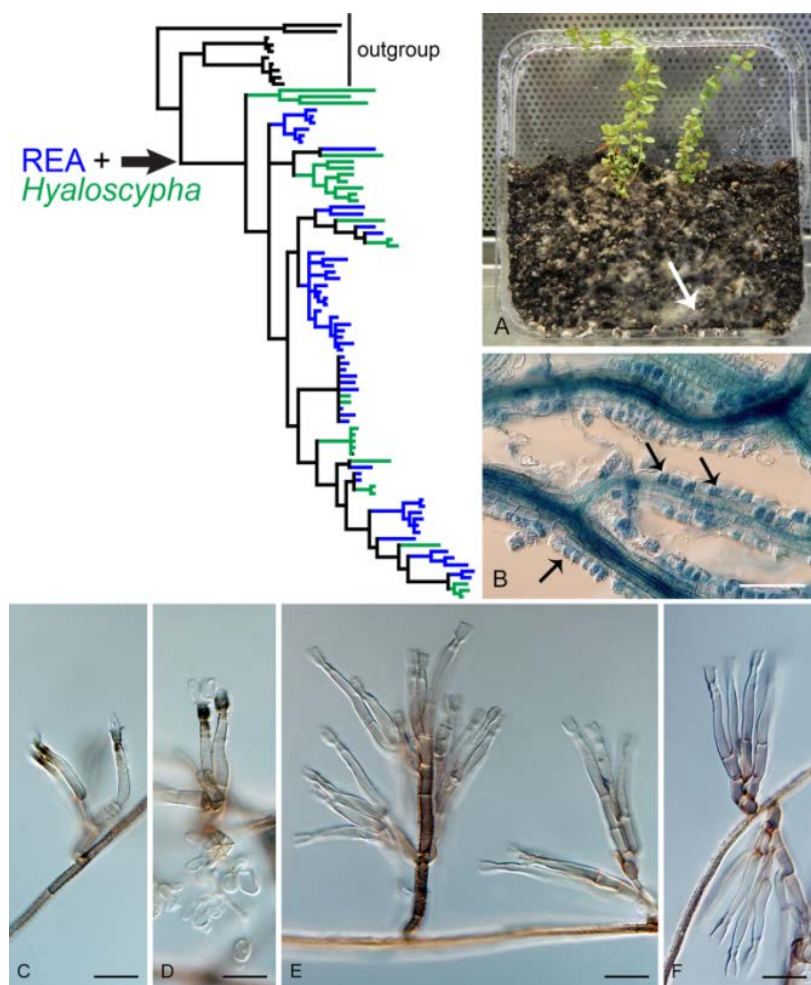
Spolupracující subjekt: Univerzita v Gentu a řada dalších akademických institucí

Citace:

Maes S. L., Perring M. P., Vanhellemont M., Depauw L., van den Bulcke J., Brūmelis G., Brunet J., Decocq G., den Ouden J., Härdtle W., **Hédli R.**, Heinken T., Heinrichs S., Jaroszewicz B., **Kopecký M.**, Máliš F., Wulf M. & Verheyen K. Environmental drivers interactively affect individual tree growth across temperate European forests. *Global Change Biology* 2019, 25: 201–217.

8/ Rozluštění skrytých linií a vztahů mezi hniložijnými houbami a symbionty rostlinných kořenů

Houby tradičně řazené do seskupení *Rhizoscyphus ericae* tvoří ekologicky důležitý druhový komplex, jehož členové žijí v různých symbiotických vztazích s kořeny rostlin. Výzkum zahrnující několikagenové fylogenetické analýzy, kultivace a mykorhizní experimenty odhalil, že *R. ericae* je synonymem druhu *Hyaloscypha hepaticicola* vázaného na mechorosty, a obecněji poskytuje důkaz, že asexuální rod *Meliniomyces* patří do sexuálního rodu *Hyaloscypha*, do kterého byly tradičně řazeny pouze hniložijné houby. Tato zjištění přináší zcela nový pohled do mykorhizního výzkumu a vrhají nové světlo na taxonomii seskupení *R. ericae*. Navrhli jsme několik taxonomických novinek, popsali nový symbiotický druh ze střední Evropy a poprvé pozorovali ektomykorhizní *H. bicolor* tvořit výtrusy. Mykologická část výzkumu nebyla nikdy formálně propojena s mykorhizní, hlavně proto, že různé části životního cyklu těchto hub byly studovány izolovaně různými výzkumnými komunitami. Stabilizovali jsme taxonomii široce rozšířené a ekologicky dobře prozkoumané skupiny hub vázaných na kořeny rostlin a spojili jsme jejich různé životní styly včetně hniložijného, endofytického, ektomykorhizního a erikoidně mykorhizního.



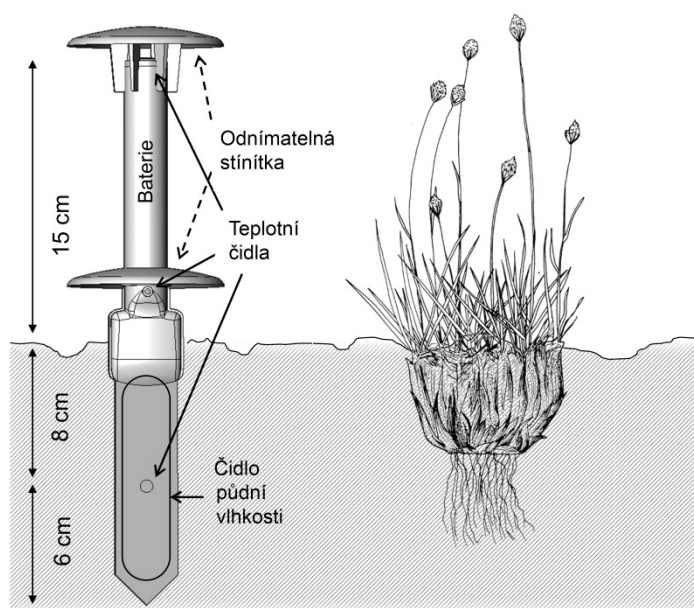
Fylogenetický strom ukazuje vzájemnou provázanost hniložijných (*Hyaloscypha*) a symbiotických (REA) druhů. A. Resyntézní pokus potvrzující, že *H. hepaticicola* tvoří erikoidní mykorhizní symbiózu stejně jako *R. ericae*. Mimokořenové mycelium *H. hepaticicola* pokrývá povrch pěstebního substrátu (šipka). B. Kolonizace kořenů; buňky svrchní vrstvy kořene jsou vyplněné vnitrobuněčnými hyfovými klubíčky (šipky). C–F. *Hyaloscypha bicolor*. Konidiofory poprvé pozorované v živé kultuře; tato větvená, pigmentovaná vlákna vytvářejí na vrcholu konidiogenní buňky a na nich výtrusy.

Citace:

Fehrer J.; Réblová M.; Bambasová V. & Vohník M. The root-symbiotic *Rhizoscyphus ericae* aggregate and *Hyaloscypha* (Leotiomyces) are congeneric: phylogenetic and experimental evidence. *Studies in Mycology* 2019, 92: 195–225.

9/ Mikroklimatické čidlo TMS

Po deseti letech intenzivního vývoje a testování jsme publikovali oficiální popis mikroklimatického čidla TMS. Čidlo TMS umožňuje dlouhodobé měření vzdušné, povrchové a půdní teploty a půdní vlhkosti přímo v podmínkách, které zažívá řada rostlin a živočichů. Čidlo je navíc velmi odolné a umožňuje dlouhodobé měření i v těch nejnáročnějších podmínkách.



Nově vyvinuté mikroklimatické čidlo TMS automaticky zaznamenává teplotu a vlhkost půdy tam, kde je to pro rostliny důležité. Kresba rostliny J. Klimešová

Spolupracující subjekt: ČVUT, TOMST s.r.o.

Citace:

Wild J., Kopecký M., Macek M., Šanda M., Jankovec J., Haase T. Climate at ecologically relevant scales: A new temperature and soil moisture logger for long-term microclimate measurement. *Agricultural and Forest Meteorology* 2019 (268): 40–47.

Pracovníci BÚ se v r. 2019 podíleli na činnosti 19 **monitorovacích sítí** v České republice a v dalších oblastech světa (jako třeba v Austrálii, Estonsku, norské souostroví Svalbard nebo v Tibetu i v Himaláji). Důvodem zapojení se do těchto projektů jsou např. výzkumné botanické práce, studium klimatické a biologické diverzity a dále například sledování stavu biotopů. Získané údaje o dlouhodobých změnách vegetace, stavu významných druhů a stanovišť a o změnách klimatických podmínek a biodiverzity jsou velmi důležité pro další výzkum a případná doporučení v oblasti péče o krajinu a životní prostředí.

V roce 2019 byly Botanickému ústavu zaregistrovány Patentovým úřadem 2 **patenty** pod čísly:

- 1) 307626 - *Způsob kultivace kmenů mikrořas* - v jednom bioreaktoru se současně kultivují alespoň jeden kmen mikrořas převážně s akumulací karotenoidů ve své buněčné biomase a alespoň jeden jiný kmen mikrořas převážně s akumulací polynenasycených mastných kyselin ve své buněčné biomase. Kmeny mikrořas kultivovaných způsobem podle vynálezu se používají jako nutriční doplněk pro výživu zvířat i člověka a k extrakci směsi polynenasycených mastných kyselin a karotenoidů.
- 2) 308044 - *Mobilní zařízení pro nedestruktivní fluorescenční rozlišení, zobrazení a kvantifikaci mikroorganismů na povrchu materiálů* - předmětem vynálezu je mobilní zařízení pro nedestruktivní fluorescenční rozlišení, zobrazení a kvantifikaci mikroorganismů, zejména plísní, bakterií, řas, sinic, mechů a lišejníků, na povrchu materiálů zahrnující zdroj excitačního záření pro excitaci detekovaného povrchu materiálu a kameru pro fluorescenční snímání excitovaného povrchu materiálu opatřenou paměťovým modulem pro ukládání snímků z kamery.

d) spolupráce s vysokými školami

Botanický ústav má čtyři společná pracoviště s vysokými školami – Populační biologie rostlin s PřF UK; Botanika, Ekologie, Fyziologie a vývojová biologie a Biologie ekosystému s PřF JU; Centrum aplikované ekologie rostlin s PřF MU; Společné pracoviště pro spolupráci ve VaV se ZF JU.

Společné akreditace pro doktorské studijní programy má Botanický ústav s Univerzitou Karlovou v Praze, Masarykovou univerzitou v Brně, Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích a Univerzitou Palackého v Olomouci.

V roce 2019 bylo v BÚ školeny 33 doktorandů v prezenční a kombinované formě studia, z toho 3 doktorandi ze zahraničí. Vědeckopedagogickou hodnost „profesor“ má 10 pracovníků ústavu, 7 pracovníků má hodnost „docent“. V r. 2019 bylo ve spolupráci s vysokými školami řešeno celkem 21 společných výzkumných projektů s podporou získanou od různých poskytovatelů (grantové agentury, ministerstva aj.).

Tradiční aktivitou je také účast vědeckých pracovníků Botanického ústavu na výuce v bakalářských, magisterských i doktorských studijních programech, v jejichž rámci v r. 2019 odpřednášeli cca 943 hodin.

e) spolupráce s dalšími tuzemskými institucemi

Botanický ústav spolupracuje v rámci společných výzkumných projektů a témat s mnoha institucemi, nejčastější je spolupráce s dalšími ústavu AV ČR.

Příkladem spolupráce s tuzemskými institucemi mimo AV ČR byla v r. 2019 např. zakázka pro akciovou společnost ČEZ – testování účinnosti přípravku NALCO 7330 pro korekci oživení TVD (Technická voda důležitá). Cílem je zajištění odpovídající kvality chladících vod na Jaderné elektrárně Temelín.

V roce 2019 spolupracoval Botanický ústav také se státní a veřejnou správou. Pro Ministerstvo životního prostředí ČR zpracovával analýzy způsobů šíření prioritních nepůvodních druhů v České republice. Analýzy sloužily jako podklad pro zpracování a přijetí strategického dokumentu MŽP – Akční plán zaměřený na způsoby šíření (nezáměrného) šíření těchto druhů. Další analýzu vypracoval Botanický ústav pro Správu NP České Švýcarsko. Jednalo se o analýzu genetické diversity populací *Dactylorhiza majalis* a dalších druhů na území CHKO Labské pískovce a NP České Švýcarsko. Smyslem byla tvorba plánu péče a ochrany přírody.

f) účast BÚ na středoškolské výuce, popularizační a propagační činnost

Pracovníci Botanického ústavu se podílejí i na zlepšování odborné úrovně výuky středoškolských studentů a pomáhají tak i ke zvýšení jejich povědomí o vědecké práci a zájmu o ni. V roce 2019 věnovali takto zaměřené přednáškové činnosti 796 hodin. Pracoviště BÚ v Třeboni zorganizovalo v roce 2019 kurz s názvem *Determinační kurz sinic a řas pro učitele*. Cílem semináře bylo získání teoretických, ale především praktických znalostí v oblasti určování sladkovodních sinic a řas, které pak mohou vyučující využít ve výuce biologie, praktických cvičeních nebo odborných biologických seminářích. Pro studenty i jejich pedagogy také byly organizovány či spoluorganizovány terénní exkurze a semináře, studenti absolvovali v BÚ individuální praxe a pod vedením pracovníků BÚ řešili své odborné práce (Otevřená věda, SOČ). Svoji tradici má v BÚ i pestrá popularizační, propagační a vzdělávací činnost pro veřejnost, kterou pracovníci BÚ vykonávají samostatně nebo i ve spolupráci s dalšími partnery.

Na treboňském pracovišti se ve dnech 23. – 25. května konal Den otevřených dveří ve Sbírce vodních a mokřadních rostlin a Sbírce autotrofních organismů. Formou zábavně vzdělávacích akcí a prostřednictvím komentovaných exkurzí byla Sběrka představena školám i veřejnosti. Současně byla zahájena výstava “Zajímavé vodní a masožravé rostliny z celého světa

v akváriích.“ Výstava přiblížila široké veřejnosti diverzitu vodních a mokřadních rostlin. Prostřednictvím 36 naučných tabulí i pořádaných komentovaných prohlídek se návštěvníci seznámili s rostlinami z různých koutů světa, dozvěděli se o jejich rozšíření, ekologii, vlastnostech prostředí, ve kterém rostou, a problematice jejich držení v kultuře. V akváriích si pak mohli zblízka prohlédnout nejrůznější typy přizpůsobení rostlin životu ve vodě nebo pozorovat rafinované mechanismy lapání kořisti masožravými rostlinami.



Výstava “Zajímavé vodní a masožravé rostliny z celého světa v akváriích“



Den otevřených dveří v Třeboni, 23. – 25. května 2019

V Průhonickém parku se v červnu uskutečnil už 6. ročník vědeckého treku – putování po stanovištích s aktivitami a ukázkami ze světa rostlin. Letošním tématem byly pyly a opylvači.

Na Veletrhu vědy na výstavišti PVA EXPO PRAHA v Letňanech (6. – 8. 6. 2019) bylo možné nahlédnout do improvizované laboratoře, kde se dala vyzkoušet jednoduchá a rychlá metoda

stanovení obsahu jaderné DNA u libovolných rostlin. Také bylo možné dozvědět se mnohé o kvalitě vod nebo o tom, jak pečovat o krajinu.

Další akcí pro širokou veřejnost, která se konala v Průhonicích, byly Vědecké dílny, letos pod názvem Den dubů.

Do konce října bylo možné shlédnout výstavu Paměť krajiny v Galerii Natura Průhonického zámku. Výstava ukázala proměny krajiny a dopad lidské činnosti. Botanický ústav výstavu pořádal ve spolupráci s Fakultou životního prostředí Univerzity Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem a Technickou univerzitou v Drážďanech.



6. ročník vědeckého treku "Pyly a opylovači" v Průhonicím parku. Jak vlastně vypadá pyl? Děti i dospělí si mohli pylové zrno prohlédnout pod mikroskopem.



Vědecké dílny „Den dubů“ v Průhonicích – jak chutná dubová káva? Kdy opadá listí z dubu? Tyto otázky návštěvníkům zodpovídali pracovníci Botanického ústavu.

V rámci 19. ročníku Týdne vědy a techniky AV ČR otevřel Botanický ústav dveře svého brněnského pracoviště. Návštěvníci se na Dnu otevřených dveří seznámili s aktuálním výzkumem ze světa botaniky, prohlédli si pracoviště a laboratoře a na chvíli si vyzkoušeli práci badatele.



Týden vědy a techniky AV ČR na brněnském pracovišti.

Kromě akcí pro odbornou i laickou veřejnost vystupují vědci Botanického ústavu také ve veřejných sdělovacích prostředcích. V posledních letech jsou častým diskuzním tématem sinice. Český rozhlas Dvojka v červnu odvysílal pořad „Poradna na téma sinice v našich rybnících“ s Eliškou Maršálkovou.

Ve známém televizním pořadu Nedej se! na ČT2, díl Zelení migranti, hovořil doktor Sádlo o nepůvodních druzích – máme se jich bát, bojovat s nimi, nebo čekat, jak se s nimi vypořádá sama příroda?

O invazních druzích rostlin informoval posluchače i profesor Petr Pyšek v Českém rozhlase Dvojka.

Pracovníci BÚ poskytli více jak 20 popularizačních přednášek pro různé instituce, vedli více než 10 exkurzí pro veřejnost, například Floristický kurz pořádaný Českou botanickou společností, a přispěli desítkami článků do populárně naučných časopisů, hlavně do časopisu Vesmír.

g) domácí a zahraniční ocenění zaměstnanců pracoviště

V roce 2019 obdrželi pracovníci Botanického ústavu následující ocenění:

- prof. RNDr. Petr Pyšek, CSc. - Ocenění: Highly Cited Researcher
Oceněná činnost: Writing of the greatest numbers of reports officially designated by Essential Science IndicatorsSM as Highly Cited Papers—ranking among the top 1% most cited for their subject field and year of publication, earning them the mark of exceptional impact.
Ocenění udělil: Clarivate Analytics
- Ing. Jan Pergl, Ph.D. - Ocenění: Highly Cited Researcher
Oceněná činnost: Writing of the greatest numbers of reports officially designated by Essential Science IndicatorsSM as Highly Cited Papers—ranking among the top 1% most

cited for their subject field and year of publication, earning them the mark of exceptional impact.

Ocenění udělil: Clarivate Analytics

- RNDr. Jan Kirschner, CSc. - Ocenění: Čestná oborová medaile G. J. Mendela za zásluhy v biologických vědách
Oceněná činnost: Zásluhy v biologických vědách.
Ocenění udělil: Akademie věd ČR
- RNDr. Jiří Sádlo, CSc. - Ocenění: Čestná medaile Vojtěcha Náprstka
Oceněná činnost: Zásluhy o popularizaci vědy.
Ocenění udělil: Akademie věd ČR
- RNDr. Jan Altman, Ph.D. - Ocenění: Prémie Otto Wichterleho
Oceněná činnost: Vynikající výsledky, které přispívají k rozvoji vědeckého poznání.
Ocenění udělil: Akademie věd ČR
- Mgr. Jan Kolář, Ph.D. - Ocenění: Cena Akademie věd pro mladé vědecké pracovníky za vynikající výsledky
Oceněná činnost: Řešení projektu Vzájemné interakce lidských společností a životního prostředí v minulosti.
Ocenění udělil: Akademie věd ČR
- Mgr. Martin Čertner, Ph.D. - Ocenění: Cena Josefa Hlávky pro nejlepší studenty a absolventy pražských veřejných vysokých škol, brněnské techniky a mladé talentované pracovníky Akademie věd ČR
Oceněná činnost: Prokázané výjimečné schopnosti a tvůrčí myšlení v oboru.
Ocenění udělil: Nadání Josefa, Marie a Zdeňky Hlávkových
- prof. RNDr. Jitka Klimešová, CSc. - Ocenění: Cena bratří Preslů
Oceněná činnost: Publikace Temperate herbs: an architectural analysis.
Ocenění udělil: Botanický ústav AV ČR
- doc. Mgr. Jiří Doležal, Ph.D., RNDr. Miroslav Dvorský, Ph.D., doc. Ing. Jan Wild, Ph.D. - Ocenění: Cena bratří Preslů
Oceněná činnost: Publikace Anatomy, Age and Ecology of High Mountain Plants in Ladakh, the Western Himalaya.
Ocenění udělil: Botanický ústav AV ČR
- Mgr. Veronika Konečná - Ocenění: Cena Živy pro autory do 25 let
Oceněná činnost: Článek S prvosenkou vyšší od nížin až do hor.
Ocenění udělil: Redakce a redakční rada časopisu Živa

h) mezinárodní vědecká spolupráce

Mezinárodní vědecká spolupráce přirozeně vyplývá z předmětu výzkumné činnosti BÚ. V roce 2019 byly řešeny projekty:

- 1) V rámci EU a programu HORIZON 2020 dva projekty:
 - a) Epigenetic diversity in Ecology
 - b) Investigation of plant biostimulating of properties of feather protein hydrolyzate and the effects on symbiotic microorganisms
- 2) Mezinárodní projekty v rámci mezinárodní spolupráce:
 - a) INTER – EXCELLENCE – 4 projekty
 - b) Interreg – 3 projekty

Mezinárodní vědecká spolupráce přirozeně vyplývá z předmětu výzkumné činnosti BÚ. V roce 2019 byly řešeny projekty HORIZON 2020 – MSCA, projekty programů mezinárodní spolupráce INTER-EXCELLENCE, INTERREG, LIFE, Erasmus a prioritní témata v rámci bilaterálních smluv AV ČR s partnerskými organizacemi (Bulharsko, Slovensko).

Pokračovala i spolupráce v rámci dvojstranných dohod se zahraničními institucemi v Jižní Africe, Uzbekistánu, Rusku, na Ukrajině a v Číně. Naše výzkumné týmy spolupracují se

zahraničními partnery dlouhodobě také na neformální úrovni. 6 zaměstnanců BÚ bylo v roce 2019 členy orgánů mezinárodních vědeckých vládních i nevládních organizací. Z toho jeden ve funkci předsedy European Society for Environmental History, další zaměstnanci jsou členy redakčních rad mezinárodních časopisů. Zaměstnanci BÚ se pravidelně také aktivně účastní mezinárodních vědeckých konferencí.

Za zmínku stojí dvě významné mezinárodní konference, které v roce 2019 proběhly. Byla to 15. konference o ekologii a managementu rostlinných invazí EMAPI a konference nazvaná Vývoj ve využití bezpilotních prostředků pro monitoring životního prostředí, COST Harmonious workshop.

Na konferenci EMAPI se sešlo celkem 208 účastníků, z toho 180 účastníků bylo ze zahraničí. Na konferenci o Vývoji ve využití bezpilotních prostředků pro monitoring životního prostředí diskutovalo o dané tématice 99 účastníků, z toho 85 jich přijelo z jiných zemí.

Mimo konferencí se v roce 2019 konaly také mezinárodní vzdělávací kurzy. Pracovníci třeboňského pracoviště BÚ uspořádali další ročník mezinárodního doktorandského kurzu „Go Belowground! (Pojďme do podzemí!)“ s cílem přiblížit jeho účastníkům metody studia podzemních orgánů rostlin (kořenů a oddenků).

V září proběhl v Peci pod Sněžkou Mezinárodní dendroekologický kurz. Účastníci se seznámili s metodami odběru vzorků a jejich zpracování včetně datování, měření letokruhů, stabilních izotopů, parametrů velikosti buněk, analýzy obrazu a analýzy statistických dat.

i) Vydavatelská činnost pracoviště

Botanický ústav dlouhodobě vydává časopis Folia Geobotanica (tištěná verze ISSN 1211-9520, elektronická verze ISSN 1874-9348; aktuální IF časopisu je 1,046) a od roku 2013 také odborně-populární časopis Botanika (tištěná verze ISSN 2336-2243, elektronická verze 2336-2251).

IV. Hodnocení další a jiné činnosti

a) **Další činnost** je vykonávána na základě zřizovací listiny a v souladu s ní. V roce 2019 nebyly zpracované žádné expertizy ani posudky pro státní orgány, instituce a podnikatelské subjekty.

b) **Jiná činnost** byla vykonávána v souladu se zřizovací listinou a platnými živnostenskými oprávněními. V souvislosti s Průhonickým parkem a zámek poskytuje BÚ veřejnosti velmi širokou škálu služeb. Příjmy jiné činnosti proto plynou především ze zpřístupnění Průhonického parku a části zámeckých prostor veřejnosti jako významné rekreační zóny v přípražské aglomeraci (vstupné, prodej informačních materiálů a upomínkových předmětů), z provozování parkoviště, umožnění filmování a fotografování v Parku, konání kulturních a společenských akcí (zejména svateb) a také z prodeje dřeva a rostlinných přebytků. Finanční prostředky takto získané jsou využívány na pokrytí nákladů jiné činnosti a na podporu hlavní činnosti, zejména na potřebné kofinancování výzkumných projektů z mimorozpočtových prostředků či na hlavní činnosti vykonávané Správou Průhonického parku.

Celkový hospodářský výsledek BÚ za rok 2019 činí 1 720 tis. Kč před zdaněním; v jiné činnosti jsme dosáhli výsledku 9 346 tis. Kč před zdaněním. Rozdíl mezi těmito částkami byl využit k podpoře hlavní činnosti (kofinancování výzkumných projektů atd.).

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

V roce 2019 nebyly vzneseny žádné požadavky na odstranění nedostatků.

VI. Finanční informace o skutečnostech, které jsou významné z hlediska posouzení hospodářského postavení instituce a mohou mít vliv na její vývoj¹

Z finančního hlediska je BÚ stabilní a dobře fungující organizací i díky významnému podílu dotace ze státního rozpočtu na financování ústavu. Nemá žádné úvěry a je schopna včas dostát všem svým závazkům. Disponuje rezervním fondem ve výši cca 3,757 mil. Kč a garancí stability je i vlastní dlouhodobý majetek v čisté účetní hodnotě cca 2,6 mld. Kč.

VII. Předpokládaný vývoj činnosti pracoviště

Hlavní vědecká činnost bude i nadále spoléhat zejména na podporu od národních poskytovatelů účelové podpory (GAČR a TAČR). Díky poměrně úspěšné účasti v posledním kole soutěže GAČR se podařilo nahradit většinu z velkého množství projektů končících v roce 2019. Vzhledem k nižšímu kofinancování v těchto projektech je finanční bilance těchto projektů dokonce lepší než v předchozím roce. Obdobně pozitivní vývoj proběhl i v nových výzvách TAČR, kde jsme získali několik projektů v Programu aplikovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací v oblasti životního prostředí – Prostor pro život (PPŽ), a připravili ve spolupráci s dalšími 10 organizacemi pod vedením Výzkumného ústavu pro krajinu a okrasné zahradnictví rozsáhlý projekt do Podprogramu 3 – Dlouhodobé environmentální a klimatické perspektivy, stejného programu PPŽ. Mezinárodní spolupráce bude podpořena projekty H2020 zejména v programu ERA-NET Biodiversa, kde je podáno 5 projektů.

Významný vliv na činnost pracoviště bude mít realizace projektu “Botanický ústav: příležitosti pro rozvoj kariéry a získávání talentů - IBOAT” na jehož řešení jsme získali dotaci v programu OPVVV, Rozvoj kapacit pro výzkum a vývoj II. Projekt je zaměřen zejména na strategické nastavení procesů a podporu pracovníků v oblasti profesního rozvoje, mezinárodní spolupráce i popularizace výzkumu a vývoje. To mimo jiné bude zahrnovat velkou škálu vzdělávacích kurzů pro vědecké pracovníky i pracovníky podpory vědy, mentoring, zaměření na dvojjazyčnost důležitých dokumentů i interní komunikace a revizi vybraných vnitřních předpisů. Nastavení vnitřních procesů instituce bude realizováno v souladu s podmínkami Evropské charty pro výzkumné pracovníky a Kodexu chování pro přijímání výzkumných pracovníků s cílem získání ocenění "HR Award". V roce 2020 bude těžiště projektu v ustavení řídicích struktur projektu a konzultačních skupin, přípravě výběrových řízení a postupné zahájení všech částí projektu na základě vytvořené GAP analýzy.

Na organizační úrovni vědeckých oddělení je plánována jediná změna a to rozdělení Odd. funkční ekologie na dvě oddělení. Oddělení experimentální a funkční morfologie pod vedením prof. Jitky Klimešové a Odd. funkční ekologie, pod vedením doc. Jiřího Doležala. Rozdělení umožní operativnější vedení menších týmů a zároveň dojde k vyrovnání velikostí týmů v rámci instituce.

V oblasti infrastruktury budeme pokračovat v přípravě plánů pro novou budovu na pracovišti Průhonice, dle finančních možností stavebních dotací AV a realizaci postupných úprav pracoviště Třeboň dle zpracovaného generelu rozvoje pracoviště. Záměrem je také oprava památkového objektu hájenky v Průhonickém parku spolu s vybudováním tlakové kanalizace a plánujeme projednat nákup budov též na území parku nyní ve vlastnictví Geofyzikálního ústavu.

Management Průhonického parku se zaměří na přípravu dlouhodobé koncepce rozvoje parku jak z pohledu samotné památky zahradního umění, tak s ohledem na zlepšení její prezentace návštěvníkům a posílení stability výnosu z jiné činnosti. Vzhledem ke klimatickým změnám

¹ Údaje požadované dle § 21 zákona 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů.

bude nelehkým úkolem samotná odborná péče o park, která je silně ovlivněna jak suchem, tak gradací podkorního hmyzu. Na sanační opatření tak bude navazovat rozsáhlá pěstební činnost. Důraz bude kladen také na zajištění provozní bezpečnosti parku.

Nelze nezmínit, že většina plánovaných aktivit bude v nějaké míře ovlivněna současnou epidemiologickou situací, s ní souvisejícími opatřeními a dalším vývojem, který nelze zcela předvídat. Přesto je zřejmé, že současná omezení ovlivní jak samotný terénní i laboratorní výzkum, tak mezinárodní spolupráci. To se projeví ve změnách čerpání prostředků jednotlivých projektů, ale i schopnosti řešitelů dosáhnout plánovaných cílů. Významnou součástí rozpočtu instituce jsou i příjmy z jiné činnosti, které podporují činnost hlavní. Ztráty z příjmu z návštěvníků Průhonického parku, ale i Třeboňských sbírek, tak budou mít zatím neznámý dopad do celkového rozpočtu instituce.

VIII. Aktivity v oblasti ochrany životního prostředí

Samotný předmět činnosti Botanického ústavu má úzký vztah k aktuálním otázkám životního prostředí a jeho aktivity jsou v tomto směru dlouhodobé, v průběhu času je výrazněji ovlivňují pouze akutně vyvstalé problémy.

Je již dlouhodobou tradicí, že pracovníci BÚ spolupracují s pracovníky MŽP, AOPK a národních parků, poskytují odborná stanoviska, provádějí výzkum v chráněných územích, a to nejen v ČR, nebo studují chráněné rostliny a pracují v komisích a dalších grémiích, která jsou v oblasti ochrany ŽP relevantní.

Nedílnou součástí činnosti BÚ v oblasti ochrany životního prostředí je i péče o Průhonický park, Národní kulturní památku a památku UNESCO, a v jejím rámci a ve spolupráci s okolními obcemi a ČIŽP také péče o kvalitu vod.

Třídění odpadu, sběr elektroodpadu a postupná realizace opatření ke snížení spotřeby energie (účinnější topné systémy, zabránění tepelných úniků z budov atd.) jsou rovněž činnosti pro BÚ samozřejmé.

Botanický ústav realizuje odborné i popularizační aktivity cílené na ochranu a zlepšování životního prostředí nebo se na pořádání takovýchto aktivit podílí. V roce 2019 se například v rámci výzkumných programů Strategie AV 21 podílel na organizaci semináře Komise pro životní prostředí a Výboru pro krajinu, vodu a biodiverzitu (MŽP) k současné situaci v českém lesnictví (9. 1. 2019, 166 účastníků) a konference o agrolesnictví pod záštitou MZe a MŽP (18. 4. 2019, cca 150 účastníků). Zejména druhá z konferencí měla mimořádný ohlas.

IX. Aktivity v oblasti pracovněprávních vztahů

Zákonnou povinnost vyplývající ze zákona 435/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů (hlášení volných pracovních míst a podíl zaměstnávání osob se zdravotním postižením) splnil Botanický ústav i v r. 2019.

Zaměstnanci si mohou zvyšovat svoji kvalifikaci jak prostřednictvím odborných seminářů a školení, tak i v jazykových kurzech. V rámci zlepšování pracovního prostředí zaměstnanců jsou odpovídajícím způsobem upravovány pracovní, laboratorní i sociální zařízení.

Botanický ústav poskytl svým zaměstnancům prostřednictvím sociálního fondu široké spektrum benefitů (půjčky a sociální výpomoci, dary k životním i pracovním jubileím, příspěvek na volnočasové aktivity a stravování). Bytové či ubytovací potřeby zaměstnanců zajišťoval BÚ dle vlastních možností nebo prostřednictvím Střediska společných činností AV ČR, v. v. i.

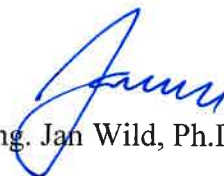
X. Organizační složky pracoviště v zahraničí

Botanický ústav nemá organizační složky v zahraničí.

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

V roce 2019 byl Botanický ústav AV ČR, v. v. i., požádán o poskytnutí informace ve smyslu zák. č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů. Žádosti bylo vyhověno.

V Průhonicích 25. 6. 2020



doc. Ing. Jan Wild, Ph.D.

ředitel
Botanického ústavu AV ČR, v. v. i.



Součástí výroční zprávy je účetní závěrka a zpráva o jejím auditu

ZPRÁVA NEZÁVISLÉHO AUDITORA

Adresát zprávy

Botanický ústav AV ČR, v. v. i.
Zámek 1
252 43 Průhonice
IČ: 67985939

Zpráva je určena statutárnímu orgánu veřejné výzkumné instituce panu doc. Ing. Janu Wildovi, Ph.D., řediteli.

Výrok auditora

Provedli jsme audit přiložené účetní závěrky Botanického ústavu AV ČR, v. v. i. (dále také „Instituce“) sestavené na základě českých účetních předpisů, která se skládá z rozvahy k 31. 12. 2019, výkazu zisku a ztráty za rok končící 31. 12. 2019 a přílohy této účetní závěrky, která obsahuje popis použitých podstatných účetních metod a další vysvětlující informace. Údaje o Instituci jsou uvedeny v příloze této účetní závěrky.

Podle našeho názoru účetní závěrka podává věrný a poctivý obraz aktiv a pasiv organizace Botanický ústav AV ČR, v. v. i. k 31. 12. 2019 a nákladů a výnosů a výsledku jejího hospodaření za rok končící 31. 12. 2019 v souladu s českými účetními předpisy.

Základ pro výrok

Audit jsme provedli v souladu se zákonem o auditorech a standardy Komory auditorů České republiky 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 Instituci 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 veřejné výzkumné instituce.

Náš výrok k účetní závěrce se k ostatním informacím nevztahuje. Přesto je však součástí našich povinností souvisejících s auditem 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 provádění auditu 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, již dokážeme posoudit, uvádíme, že

- ostatní informace, které popisují 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 Instituci, k nimž jsme dospěli při provádění auditu, ostatní informace neobsahují významné (materiální) věcné nesprávnosti. V rámci uvedených postupů jsme v obdržených ostatních informacích žádné významné (materiální) věcné nesprávnosti nezjistili.



Odpořvednost statutárního orgánu, rady instituce a dozorčí rady Instituce za účetní závěrku

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

Institut veřejné kontroly v Instituci zajiřtuje rada instituce, jeř schvaluje výroční zprávu a účetní závěrku.

Dozorčí rada projednává a vyjadřuje se k výroční zprávě a účetní závěrce.

Odpořvednost auditora za audit účetní závěrky

Nařím cílem je získat přiměřenou jistotu, že účetní závěrka jako celek neobsahuje významnou (materiální) nesprávnost 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 výře 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.

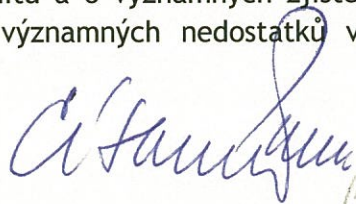
Při provádění auditu v souladu s výře uvedenými předpisy je naší povinností uplatňovat během celého auditu odborný úsudek a zachovávat profesní skepticismus. Dále je naší povinností:

- 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 níř dořlo v důsledku podvodu, je větší než riziko neodhalení významné

(materiální) nesprávnosti způsobené chybou, protože součástí podvodu mohou být tajné dohody (koluze), falšování, úmyslná opomenutí, nepravdivá prohlášení nebo obcházení vnitřních kontrol.

- Seznámit se s vnitřním kontrolním systémem Instituce relevantním pro audit v takovém rozsahu, abychom mohli navrhnout auditorské postupy vhodné s ohledem na dané okolnosti, nikoli abychom mohli vyjádřit názor na účinnost jejího vnitřního kontrolního systému.
- Posoudit vhodnost použitých účetních pravidel, přiměřenost provedených účetních odhadů a informace, které v této souvislosti statutární orgán Instituce uvedl v příloze účetní závěrky.
- Posoudit vhodnost použití předpokladu nepřetržitého trvání při sestavení účetní závěrky statutárním orgánem a to, zda s ohledem na shromážděné důkazní informace existuje významná (materiální) nejistota vyplývající z událostí nebo podmínek, které mohou významně zpochybnit schopnost Instituce nepřetržitě trvat. Jestliže dojdeme k závěru, že taková významná (materiální) nejistota existuje, je naší povinností upozornit v naší zprávě na informace uvedené v této souvislosti v příloze účetní závěrky, a pokud tyto informace nejsou dostatečné, vyjádřit modifikovaný výrok. Naše závěry týkající se schopnosti Instituce nepřetržitě trvat vycházejí z důkazních informací, které jsme získali do data naší zprávy. Nicméně budoucí události nebo podmínky mohou vést k tomu, že Instituce ztratí schopnost nepřetržitě trvat.
- 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, radu instituce a dozorčí radu Instituce 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.



Ing. Pavla C í s a ř o v á, CSc.
auditor, ev. č. oprávnění 1498



DILIGENS s.r.o.
Severozápadní III. 367/32,
141 00 Praha 4 - Spořilov
ev. číslo auditorského oprávnění 196

V Praze dne 30.4.2020

Rozvaha plný rozsah

Botanický ústav AV ČR, v. v. i.

Průhonice

Zámek 1

Průhonice

252 43

Česká republika

výzkumná organizace

ke dni 31.12.2019

(v celých tisících Kč)

IČO

67985939

AKTIVA

	Číslo řádku	Stav k prvnímu dni účet. období	Stav k poslednímu dni účet. období
AKTIVA	1		
A. Dlouhodobý majetek celkem	2	2 631 380	2 628 900
I. Dlouhodobý nehmotný majetek celkem	3	7 562	8 465
1. Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	4		
2. Software	5	7 116	8 169
3. Ocenitelná práva	6		
4. Drobný dlouhodobý nehmotný majetek	7	296	296
5. Ostatní dlouhodobý nehmotný majetek	8		
6. Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	9	150	
7. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek	10		
II. Dlouhodobý hmotný majetek celkem	11	2 906 130	2 918 728
1. Pozemky	12	2 279 100	2 276 176
2. Umělecká díla, předměty a sbírky	13		
3. Stavby	14	420 901	424 402
4. Hmotné movité věci a jejich soubory	15	184 316	199 588
5. Pěstitelské celky trvalých porostů	16		
6. Dospělá zvířata a jejich skupiny	17		
7. Drobný dlouhodobý hmotný majetek	18	13 232	12 675
8. Ostatní dlouhodobý hmotný majetek	19		
9. Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	20	8 504	5 887
10. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek	21	77	
III. Dlouhodobý finanční majetek celkem	22		
1. Podíly - ovládaná nebo ovládající osoba	23		
2. Podíly - podstatný vliv	24		
3. Dluhové cenné papíry držené do splatnosti	25		
4. Zápůjčky organizačním složkám	26		
5. Ostatní dlouhodobé zápůjčky	27		
6. Ostatní dlouhodobý finanční majetek	28		
IV. Oprávky k dlouhodobému majetku celkem	29	-282 312	-298 293
1. Oprávky k nehmotným výsledkům výzkumu a vývoje	30		
2. Oprávky k softwaru	31	-6 638	-6 942
3. Oprávky k ocenitelným právům	32		
4. Oprávky k drobnému dlouhodobému nehmotnému majetku	33	-296	-296
5. Oprávky k ostatnímu dlouhodobému nehmotnému majetku	34		
6. Oprávky ke stavbám	35	-117 478	-126 391
7. Oprávky k samostatným hmotným movitým věcem a souborům hmotných movitých věcí	36	-144 668	-151 989
8. Oprávky k pěstitelským celkům trvalých porostů	37		
9. Oprávky k základnímu stádu a tažným zvířatům	38		
10. Oprávky k drobnému dlouhodobému hmotnému majetku	39	-13 232	-12 675
11. Oprávky k ostatnímu dlouhodobému hmotnému majetku	40		

AKTIVA

		Číslo řádku	Stav k prvnímu dni účet. období	Stav k poslednímu dni účet. období
B.	Krátkodobý majetek celkem	41	44 324	39 005
I.	Zásoby celkem	42	745	712
1.	Materiál na skladě	43	94	111
2.	Materiál na cestě	44		
3.	Nedokončená výroba	45		
4.	Polotovary vlastní výroby	46		
5.	Výrobky	47		
6.	Mladá a ostatní zvířata a jejich skupiny	48		
7.	Zboží na skladě a v prodejnách	49	651	601
8.	Zboží na cestě	50		
9.	Poskytnuté zálohy na zásoby	51		
II.	Pohledávky celkem	52	11 057	13 154
1.	Odběratelé	53	311	654
2.	Směnky k inkasu	54		
3.	Pohledávky za eskontované cenné papíry	55		
4.	Poskytnuté provozní zálohy	56	173	115
5.	Ostatní pohledávky	57		
6.	Pohledávky za zaměstnanci	58	650	683
7.	Pohledávky za institucemi sociálního zabezpečení a veřejného zdravotního pojištění	59		
8.	Daň z příjmů	60		203
9.	Ostatní přímé daně	61		
10.	Daň z přidané hodnoty	62	2 826	5 314
11.	Ostatní daně a poplatky	63		
12.	Nároky na dotace a ostatní zúčtování se státním rozpočtem	64		
13.	Nároky na dotace a ostatní zúčtování s rozpočtem orgánů územních samosprávných celků	65		
14.	Pohledávky za společníky sdruženými ve společnosti	66		
15.	Pohledávky z pevných termínovaných operací a opcí	67		
16.	Pohledávky z vydaných dluhopisů	68		
17.	Jiné pohledávky	69	105	5
18.	Dohadné účty aktivní	70	7 098	6 286
19.	Opravná položka k pohledávkám	71	-106	-106
III.	Krátkodobý finanční majetek celkem	72	31 812	24 219
1.	Peněžní prostředky v pokladně	73	111	99
2.	Ceniny	74	127	3
3.	Peněžní prostředky na účtech	75	31 574	24 117
4.	Majetkové cenné papíry k obchodování	76		
5.	Dluhové cenné papíry k obchodování	77		
6.	Ostatní cenné papíry	78		
7.	Peníze na cestě	79		
IV.	Jiná aktiva celkem	80	710	920
1.	Náklady příštích období	81	710	920
2.	Příjmy příštích období	82		
	Aktiva celkem	83	2 675 704	2 667 905



PASIVA

		Číslo řádku	Stav k prvnímu dni účet. období	Stav k poslednímu dni účet. období
	PASIVA	84		
A.	Vlastní zdroje celkem	85	2 648 549	2 646 061
I.	Jmění celkem	86	2 644 117	2 644 337
1.	Vlastní jmění	87	2 631 303	2 628 900
2.	Fondy	88	12 814	15 437
3.	Oceňovací rozdíly z přecenění finančního majetku a závazků	89		
II.	Výsledek hospodaření celkem	90	4 432	1 724
1.	Účet výsledku hospodaření	91		1 724
2.	Výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení	92	4 432	
3.	Nerozdělený zisk, neuhrazená ztráta minulých let	93		
B.	Cizí zdroje celkem	94	27 155	21 844
I.	Rezervy celkem	95		
1.	Rezervy	96		
II.	Dlouhodobé závazky celkem	97		
1.	Dlouhodobé úvěry	98		
2.	Vydané dluhopisy	99		
3.	Závazky z pronájmu	100		
4.	Přijaté dlouhodobé zálohy	101		
5.	Dlouhodobé směnky k úhradě	102		
6.	Dohadné účty pasivní	103		
7.	Ostatní dlouhodobé závazky	104		
III.	Krátkodobé závazky celkem	105	26 584	20 991
1.	Dodavatelé	106	12 265	6 065
2.	Směnky k úhradě	107		
3.	Přijaté zálohy	108	514	
4.	Ostatní závazky	109		
5.	Zaměstnanci	110	7 253	8 187
6.	Ostatní závazky vůči zaměstnancům	111	106	206
7.	Závazky k institucím sociálního zabezpečení a veřejného zdravotního pojištění	112	4 234	4 630
8.	Daň z příjmů	113	409	
9.	Ostatní přímé daně	114	1 191	1 392
10.	Daň z přidané hodnoty	115		
11.	Ostatní daně a poplatky	116	8	9
12.	Závazky ze vztahu k státnímu rozpočtu	117		39
13.	Závazky ze vztahu k rozpočtu orgánů územních samosprávných celků	118		
14.	Závazky z upsaných nesplacených cenných papírů a podílů	119		
15.	Závazky ke společníkům sdruženým ve společnosti	120		
16.	Závazky z pevných termínovaných operací a opcí	121		
17.	Jiné závazky	122	465	327
18.	Krátkodobé úvěry	123		
19.	Eskontní úvěry	124		
20.	Vydané krátkodobé dluhopisy	125		
21.	Vlastní dluhopisy	126		
22.	Dohadné účty pasivní	127	139	136
23.	Ostatní krátkodobé finanční výpomoci	128		
IV.	Jiná pasiva celkem	129	571	853
1.	Výdaje příštích období	130	34	27
2.	Výnosy příštích období	131	537	826
	Pasiva celkem	132	2 675 704	2 667 905

Sestaveno dne:

25.3.2020



Podpisový záznam:

Doc. Ing. Jan Wild, Ph.D.

Výkaz zisku a ztráty v plném rozsahu

Botanický ústav AV ČR, v. v. i.

Průhonice

Zámek 1

Průhonice

252 43

Česká republika

výzkumná organizace

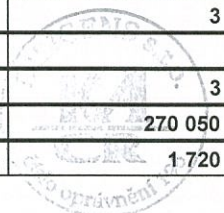
ke dni **31.12.2019**

(v celých tisících Kč)

IČ

67985939

		Činnosti		
		hlavní	hospodářská	celkem
A.	Náklady	262 442	5 884	268 326
I.	Spotřebované nákupy a nakupované služby	60 543	2 847	63 390
1.	Spotřeba materiálu, energie a ostatních neskladovaných dodávek	25 135	589	25 724
2.	Prodané zboží		450	450
3.	Opravy a udržování	10 666	207	10 873
4.	Náklady na cestovné	7 460	26	7 486
5.	Náklady na reprezentaci	245	10	255
6.	Ostatní služby	17 037	1 565	18 602
II.	Změny stavu zásob vlastní činnosti a aktivace	-66		-66
8.	Aktivace materiálu, zboží a vnitroorganizačních služeb	-66		-66
III.	Osobní náklady	172 730	3 037	175 767
10.	Mzdové náklady	125 818	2 295	128 113
11.	Zákonné sociální pojištění	41 128	701	41 829
13.	Zákonné sociální náklady	3 404	41	3 445
14.	Ostatní sociální náklady	2 380		2 380
IV.	Daně a poplatky	254		254
15.	Daně a poplatky	254		254
V.	Ostatní náklady	9 046	4	9 050
17.	Odpis nedobytné pohledávky			
18.	Nákladové úroky			
19.	Kursově ztráty	361		361
22.	Jiné ostatní náklady	8 685	4	8 689
VI.	Odpisy, prodaný majetek, tvorba a použití rezerv a opravných položek	19 935		19 935
23.	Odpisy dlouhodobého majetku	19 935		19 935
24.	Prodaný dlouhodobý majetek			
27.	Tvorba a použití rezerv a opravných položek			
VIII.	Daň z příjmů		-4	-4
29.	Daň z příjmů		-4	-4
	Náklady celkem	262 442	5 884	268 326
B.	Výnosy	254 816	15 234	270 050
I.	Provozní dotace	210 217	10	210 227
1.	Provozní dotace	210 217	10	210 227
III.	Tržby za vlastní výkony a za zboží	7 900	13 859	21 759
IV.	Ostatní výnosy	36 696	1 365	38 061
7.	Výnosové úroky	84		84
8.	Kurzové zisky	115		115
9.	Zúčtování fondů	11 660	10	11 670
10.	Jiné ostatní výnosy	24 837	1 355	26 192
V.	Tržby z prodeje majetku	3		3
11.	Tržby z prodeje dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku			
13.	Tržby z prodeje materiálu	3		3
	Výnosy celkem	254 816	15 234	270 050
C.	Výsledek hospodaření před zdaněním	-7 626	9 346	1 720



		Činnosti		
		hlavní	hospodářská	celkem
D.	Výsledek hospodaření po zdanění	-7 626	9 350	1 724

Sestaveno dne: 25.3.2020

Podpisový záznam:
 Doc. Ing. Jan Wild, Ph.D.



Příloha v účetní závěrce k 31. 12. 2019

Účetní období: 01. 01. 2019 – 31. 12. 2019
Rozvahový den: 31. 12. 2019
Okamžik sestavení účetní závěrky: 25. 03. 2020

1. Obecné údaje

Účetní jednotka: Botanický ústav AV ČR, v. v. i. (dále jen BÚ)
Sídlo: Zámek 1, Průhonice, PSČ 252 43
IČ: 679 85 939
Právní forma: Veřejná výzkumná instituce

BÚ byl zřízen 1. 1. 1962 jako Botanický ústav ČSAV. Na základě Zákona č. 341/2005 Sb. se právní forma BÚ dne 1. ledna 2007 mění ze státní příspěvkové organizace na veřejnou výzkumnou instituci.

BÚ je zapsán v Rejstříku veřejných výzkumných institucí vedeném Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy. Zápis do rejstříku veřejných výzkumných institucí byl proveden 1. 1. 2007.

Zřizovatelem BÚ je Akademie věd České republiky – organizační složka státu, IČ 601 65 171, která má sídlo v Praze, Národní 1009/3, PSČ 117 20.

V průběhu účetního období nedošlo ke změnám v zápisu do rejstříku veřejných výzkumných institucí.

Odloučená pracoviště: Brno, Lidická 25/27, PSČ 602 00
Třeboň, Dukelská 135, PSČ 379 01

Terénní pracoviště: Lužnice čp. 92, okres Jindřichův Hradec
Kvilda čp. 29, okres Prachatice

Hlavní činnost: Předmětem hlavní činnosti Botanického ústavu AV ČR, v. v. i., je vědecký výzkum v oblastech terénně zaměřených botanických oborů, zejména taxonomie a biosystematiky vyšších i nižších rostlin (včetně algologie, mykologie, bryologie, lichenologie), karyologie, evoluční biologie, fyto geografie, studia vývoje, klasifikace a mapování vegetace, ekologie druhů a společenstev, palynologie, terénně zaměřené rostlinné ekofyziologie a populační biologie, studia mykorrhizních symbióz, ekotoxikologie, studia funkcí, obnovy, ochrany a managementu populací a ekosystémů, studia anatomie dřeva a dendrochronologie, krátkodobé a dlouhodobé monitorace klimatu a biomonitorace, dále zajišťování péče o genofondové sbírky, jejich rozvoj a všestranné využívání. Současně BÚ vykonává veřejně prospěšnou činnost v oblasti ochrany kulturního dědictví a péče o něj, a to obnovu, údržbu a péči o Park a zámek v Průhonících, národní kulturní památku a součást světového dědictví UNESCO. Svou činností BÚ přispívá ke zvyšování úrovně poznání a vzdělanosti a k využití výsledků vědeckého výzkumu v praxi. Získává, zpracovává a rozšiřuje vědecké informace, vydává vědecké publikace (monografie, časopisy, sborníky apod.), poskytuje vědecké posudky, stanoviska a doporučení a provádí konzultační a poradenskou činnost. Ve spolupráci s vysokými školami uskutečňuje doktorské studijní programy a vychovává vědecké pracovníky. V rámci předmětu své činnosti rozvíjí mezinárodní spolupráci, včetně organizování společného výzkumu se zahraničními partnery, přijímání a vysílání stážistů, výměny vědeckých poznatků a přípravy společných publikací. Pořádá domácí i mezinárodní vědecká setkání, konference a semináře a zajišťuje infrastrukturu pro výzkum, včetně poskytování ubytování svým zaměstnancům a hostům a provozování dětské skupiny. Úkoly realizuje samostatně i ve spolupráci s vysokými školami a dalšími vědeckými a odbornými institucemi.



Další činnost: Předmětem další činnosti BÚ je poskytování expertních stanovisek a posudků, včetně soudně znaleckých posudků, v oborech vědecké činnosti pracoviště pro organizační složky státu, zejména ministerstva a jimi zřízené organizace, pro orgány státní ochrany přírody, pro orgány územních samosprávních celků a pro další veřejné instituce.

Jiná činnost: Předmětem jiné činnosti BÚ jsou činnosti a služby spojené se zpřístupněním a prezentací Průhonického parku, botanické zahrady a vymezených prostor zámku veřejnosti, včetně pořádání exkurzí, výstav a dalších kulturních, sportovních a společenských akcí; pořádání odborných kurzů, školení, konferencí a jiných vzdělávacích akcí, včetně lektorské činnosti; poradenství při sadovnických a krajinářských úpravách, včetně analýzy a hodnocení zeleně; poskytování služeb pro zemědělství, zahradnictví a lesnictví; provozování specializovaného maloobchodu, provozování občerstvení typu kavárna/cukrárna.

Statutárním orgánem Botanického ústavu AV ČR, v. v. i. je ředitel, kterým byl 15. 11. 2017 jmenován doc. Ing. Jan Wild, Ph.D., s trváním funkčního období do 14. 11. 2022.

BÚ nemá zřízenou organizační složku s vlastní právní působností.

2. Informace o použitých účetních metodách, obecných účetních zásadách a způsob oceňování

Účetnictví je vedeno v souladu se zákonem č. 563/1991 Sb., o účetnictví a vyhláškou č. 504/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví pro účetní jednotky, u kterých hlavním předmětem činnosti není podnikání a respektuje všeobecné účetní zásady.

Oproti minulému účetnímu období nedošlo v BÚ v používaných účetních postupech, způsobech odepisování, účetních odhadech, účetních metodách a zásadách k žádným změnám.

Hodnoty uvedené v této příloze účetní závěrky jsou uvedeny v tis. Kč, pokud není uvedeno jinak.

2.1 Dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek

Oceňování

Dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek se oceňuje v pořizovacích cenách, které obsahují cenu pořízení a náklady s pořízením související. Úroky a další finanční výdaje související s pořízením se nezahrnují do jeho ocenění. V běžném účetním období účetní jednotka nevytvořila dlouhodobý nehmotný a hmotný majetek vlastní činností.

Odpisování

BÚ odepisuje dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek rovnoměrně na základě interního odpisového plánu. Odpisový plán účetních odpisů dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku sestavila účetní jednotka podle předpokládaného opotřebení zařazovaného majetku odpovídajícího běžným podmínkám jeho používání.

Dlouhodobý nehmotný majetek se odepisuje, je-li jeho vstupní cena vyšší než 60 tis. Kč.

Dlouhodobý hmotný majetek se samostatným technicko-ekonomickým určením a technické zhodnocení tohoto majetku se odepisují, je-li jejich vstupní cena vyšší než 40 tis. Kč.

Drobný nehmotný a hmotný majetek, jehož pořizovací cena nepřekračuje částky stanovené vyhláškou č. 504/2002 Sb., je účtován do nákladů a je evidován na podrozvahových účtech.



2.2 Zásoby

Oceňování nakupovaných zásob je prováděno ve skutečných pořizovacích cenách zahrnujících cenu pořízení a vedlejší pořizovací náklady. Pro účtování o zásobách byl zvolen způsob B.

2.3 Pohledávky

Pohledávky se oceňují při svém vzniku jmenovitou hodnotou. K datu sestavení účetní závěrky se hodnota obtížně vymahatelných pohledávek snižuje pomocí opravných položek účtovaných na vrub nákladů a to dle zákona o rezervách pro zjištění základu daně z příjmů.

Dohadné účty aktivní se oceňují na základě odborných odhadů s maximálním využitím propočtů, je-li to aplikovatelné.

2.4 Krátkodobý finanční majetek

Krátkodobý finanční majetek je tvořen peněžními prostředky v hotovosti, peněžními prostředky na bankovních účtech a ceninami v podobě kreditu ve frankovacím stroji.

2.5 Cizí zdroje

Dlouhodobé i krátkodobé závazky se oceňují při vzniku jmenovitou hodnotou.

Rezervy se vytváří pouze takové, u kterých jsou tvorba a použití stanoveny zákonem upravujícím rezervy pro zjištění základu daně z příjmů, a to pouze v případech, kdy jsou stanoveny zákonem o daních z příjmů.

Dohadné účty pasivní se oceňují na základě odborných odhadů s maximálním využitím propočtů, je-li to aplikovatelné.

2.6 Devizové operace

Při přepočtu cizí měny na českou měnu používá účetní jednotka kurz devizového trhu vyhlášený ČNB ke dni uskutečnění účetního případu a účtuje v souladu s § 42 vyhlášky č. 504/2002 Sb. K rozvahovému dni byl proveden přepočtení majetku a závazků v cizí měně kurzem ČNB devizového trhu vyhlášeným k 31. 12. 2019.

2.7 Oceňování reálnou hodnotou

Účetní jednotka nemá majetek, který by oceňovala reálnou hodnotou.

2.8 Účtování výnosů a nákladů

Výnosy a náklady se účtují časově rozlišené, tj. do období, s nímž věcně i časově souvisejí.

2.9 Podíly v jiných společnostech

Účetní jednotka nemá podíl v jiné účetní jednotce.

2.10 Nabyté akcie, dluhopisy, cenné papíry

Účetní jednotka nevlastní.



3. Doplnující údaje k rozvaze

3.1 Majetek

K 31. 12. 2019 vlastnil Botanický ústav AV ČR, v. v. i. dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek (v pořizovacích cenách) v celkové hodnotě 2 927 193 tis. Kč.

Hlavní skupiny hmotného dlouhodobého majetku

Skupina majetku	Pořizovací hodnota k 1. 1. 2019	Přírůstky	Úbytky	Pořizovací hodnota k 31. 12. 2019
Pozemky	2 279 100	299	3 223	2 276 176
Budovy a stavby	420 901	3 501	0	424 402
Hmotné movité věci a jejich soubory	184 316	18 669	3 397	199 588
Drobný dlouhodobý hmotný majetek	13 232	0	557	12 675
Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	8 504	19 553	22 170	5 887
Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek	77	214	291	0

Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek na konci běžného účetního období je převážně tvořen výdaji spojenými s novým vstupem a uzavřením Průhonického parku a projektovými dokumentacemi k plánovaným stavbám.

Oprávky k hmotnému dlouhodobému majetku

Skupina majetku	Stav k 1. 1. 2019	Tvorba	Zúčtování	Stav k 31. 12. 2019
Budovy a stavby	117 478	8 913	0	126 391
Hmotné movité věci a jejich soubory	144 668	10 718	3 397	151 989
Drobný dlouhodobý hmotný majetek	13 232	0	557	12 675

Hlavní skupiny nehmotného dlouhodobého majetku

Skupina majetku	Pořizovací hodnota k 1. 1. 2019	Přírůstky	Úbytky	Pořizovací hodnota k 31. 12. 2019
Software	7 116	1 053	130	8 169
Drobný dlouhodobý nehmotný majetek	296	0	0	296
Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	150	903	1 053	0

Oprávky k nehmotnému dlouhodobému majetku

Skupina majetku	Stav k 1. 1. 2019	Tvorba	Zúčtování	Stav k 31. 12. 2019
Software	6 638	304	0	6 942
Drobný dlouhodobý nehmotný majetek	296	0	0	296



3.2 Pohledávky

K okamžiku sestavení účetní závěrky BÚ eviduje pohledávky k 31. 12. 2019 s dobou po splatnosti delší než jeden rok v celkové výši **106 tis. Kč**. Jedná se o pohledávky z obchodních vztahů, které jsou předmětem exekučního nebo soudního vymáhání. Opravné položky k pohledávkám po splatnosti nebyly za rok 2019 žádné vytvořeny a ani nebyla rozpuštěna žádná opravná položka. Celkový stav opravných položek k pohledávkám k 31. 12. 2019 je 106 tis. Kč.

3.3 Dohadné účty aktivní

Největší část dohadných účtů aktivních tvoří nezúčtované výnosy k projektům s nárokem na dotaci ve výši 6 286 tis. Kč.

3.4 Závazky

Mezi závazky jsou neuhrazené běžné provozní a některé investiční faktury.

Přehled závazků ve splatnosti

Závazky	Vznik	Splatnost	Částka
Závazky pojistného na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti	Mzdy 12/2019	01/2020	3 204
Závazky z veřejného zdravotního pojištění	Mzdy 12/2019	01/2020	1 427
Evidované daňové závazky u místně příslušných finančních orgánů	x	x	1 605
- z toho daň z příjmů zálohová a srážková	Mzdy 12/2019	01/2020	1 392
- daň z příjmů právnických osob	2019	30. 6. 2020	0
- z toho daň silniční	2019	01/2020	6

Dluhy po splatnosti vůči výši uvedeným institucím nemáme.

Účetní jednotka nemá dluhy, které vznikly v daném účetním období a u kterých zbytková doba splatnosti k rozvahovému dni přesahuje pět let ani dluhy kryté zárukou.

Účetní jednotka nemá dluhy, které nejsou obsaženy v rozvaze.

4. Doplnující údaje k výkazu zisků a ztrát

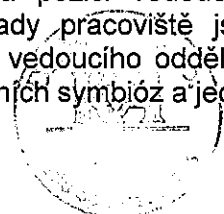
4.1 Personální údaje

Členění osobních nákladů podle jednotlivých kategorií

Ukazatel	Počet zaměstnanců	Mzdové náklady	Zákonné sociální pojištění	Ostatní sociální pojištění	Zákonné sociální náklady	Ostatní sociální náklady	Osobní náklady celkem
Zaměstnanci celkem	275,54	128 113	41 830	0	3 445	2 379	175 767
Vědečtí pracovníci	146,11	80 064	26 099	0	1 995	1 262	109 419
Ostatní pracovníci	129,43	48 049	15 731	0	1 450	1 117	66 348

Ostatní zaměstnanci jsou zejména THP pracovníci, dělníci, provozní pracovníci a odborní pracovníci se středoškolským a vysokoškolským vzděláním.

Statutárním orgánem je ředitel instituce. Místopředseda dozorčí rady je zaměstnancem BÚ na pozici vedoucího Herbáře BÚ. Předsedou rady pracoviště je zaměstnanec BÚ na pozici vedoucího taxonomického oddělení, místopředsedou je zaměstnanec BÚ, 4 členové rady pracoviště jsou zaměstnanci BÚ na pozici zástupce ředitele pro vědecké pracoviště Průhonice, vedoucího oddělení funkční ekologie, vedoucího oddělení ekologie invazí a vedoucí oddělení mykorrhizních symbióz a jeden člen rady pracoviště je zaměstnancem BÚ.



4.2 Položky výnosů

Výnosy z hospodářské činnosti tvoří zejména tržby a výnosy z prodeje upomínkových předmětů a služeb spojených s návštěvností Průhonického parku (vstupné, parkovné, průvodcovské služby) a jeho další komerční využití (v celkové výši 11 244 tis. Kč), dále se jedná o výnosy z komerčního využití Komerčního a společenského centra (ve výši 2 099 tis. Kč) a výnosy z pronájmů (ve výši 1 884 tis. Kč).

Výnosy z hlavní činnosti tvoří zejména provozní dotace, které za sledované účetní období činily celkem 210 253 tis. Kč z toho dotace od zřizovatele rozpočtovým limitem na podporu VO ve výši 97 825 tis. Kč, dotace od zřizovatele rozpočtovým limitem na podporu a zajištění činnosti ve výši 9 743 tis. Kč, dotace od Grantové agentury České republiky ve výši 63 475 tis. Kč (z toho 7 359 tis. Kč prostřednictvím hlavních řešitelů), dotace od Technologické agentury České republiky ve výši 18 271 tis. Kč (z toho 9 972 tis. Kč prostřednictvím hlavních řešitelů), dotace od MŠMT, MZE, MPO, MŽP, MK, MMR, MPSV SFŽP ve výši 18 259 tis. Kč.

4.3 Výsledek hospodaření v členění na hlavní a hospodářskou činnost

Výsledek hospodaření BÚ za hlavní a hospodářskou činnost celkem činil 1 724 tis. Kč, z hospodářské činnosti vytvořil BÚ zisk ve výši 9 349 tis. Kč a v hlavní činnosti byla realizována ztráta ve výši 7 625 tis. Kč.

5. Ostatní

5.1 Přijaté dotace

Členění dotací ve výnosech a fondech BÚ v roce 2019

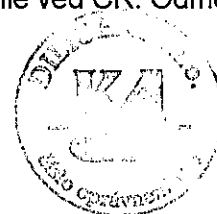
Dotace	Částka
Provozní dotace – institucionální od zřizovatele – rozpočtovým limitem	107 568
- na výzkumný záměr a podporu VO	97 825
- na činnost	9 743
Provozní dotace - mimorozpočtové	102 675
- od Grantové agentury České republiky	63 475
- od Technologické agentury ČR	18 271
- ostatní resorty	18 259
- ze zahraničí	2 670
Investiční dotace – institucionální – od zřizovatele	17 645
- rozpočtovým limitem – podpora a zajištění činnosti	17 645
Investiční dotace - mimorozpočtové	0
- od Ministerstva financí	0
Dotace celkem za rok 2019 pro BÚ	227 508

5.2 Přijaté nebo poskytnuté dary

Účetní jednotka neposkytla žádný dar a obdržela pouze drobné dary na provozní činnost.

5.3 Odměny členům statutárních, kontrolních nebo jiných orgánů stanovených statutem

O předmětných odměnách rozhoduje a jejich výši stanovuje po závěrečné zprávě auditora a celkovém zhodnocení výsledků sledovaného účetního období zřizovatel, tj. předseda Akademie věd ČR. Odměny ve výši 280 tis. Kč za rok 2018 byly vyplaceny v červenci roku 2019.



5.4 Účasti členů v jiných jednotkách

Jméno	Pozice v BÚ	Společnost, se kterou BÚ uzavřel v roce 2019 obchodní smlouvy nebo jiné smluvní vztahy
Sylva Vladíková	člen Dozorčí rady	VÚKOZ, v.v.i.

5.5 Výše záloh, závdavků a úvěrů poskytnutých členům orgánů

Žádné nebyly.

5.6 Významné události po datu účetní závěrky

Významné události mezi rozvahovým dnem a okamžikem sestavení účetní závěrky nenastaly.

5.7 Způsob zjištění základu daně z příjmu, použití daňových úlev

Při zjištění základu daně z příjmů za rok 2019 byl základ daně snížen u veřejně prospěšného poplatníka podle §20 odst. 7 zákona č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů a dále využita sleva na dani za zaměstnance se zdravotním postižením podle § 35 odst. 1 téhož zákona.

5.8 Způsob vypořádání výsledku hospodaření z předcházejících období

Výsledek hospodaření po zdanění za rok 2018 – zisk ve výši 4 432 tis. Kč byl, po odsouhlasení radou pracoviště, převeden ve výši 1 108 tis. Kč do rezervního fondu a ve výši 3 324 tis. Kč do fondu reprodukce majetku ze zisku.

5.9 Informace o produkční kvótě

Žádné nejsou.

5.10 Celkové odměny přijaté auditorem za povinný audit roční účetní závěrky

Celková odměna přijatá auditorem za povinný audit roční účetní závěrky roku 2018 činila 96,8 tis. Kč včetně daně z přidané hodnoty.


5.11 Lesní pozemky

Účetní jednotka vlastní lesní pozemky s lesním porostem o celkové výměře 11,1435 ha. Ocenění lesních porostů stanovené součinem průměrné hodnoty zásoby surového dřeva ve výši 57 Kč/ m² a výměrou lesních pozemků s lesním porostem je 6 352 tis. Kč.

Pro ostatní požadované položky přílohy v účetní závěrce nemá organizace naplnění.

Probíhající nouzový stav od 12. 3. 2020 v souvislosti s COVID-19 nebude mít vliv na nepřetržité trvání účetní jednotky, byť pravděpodobně dojde ke snížení výnosů v oblasti jiné činnosti.

V Průhonicích dne 25. 3. 2020


Doc. Ing. Jan Wild, Ph.D.
ředitel

