



IČ: 67985939

Sídlo: Zámek 1, 252 43 Průhonice

Výroční zpráva o činnosti a hospodaření za rok 2015

Dozorčí radou pracoviště projednána dne: 3. 5. 2016

Radou pracoviště schválena dne: 7. 6. 2016

V Průhonicích dne 13. 6. 2016

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

Orgány pracoviště – beze změn ve složení v průběhu r. 2015

Ředitel:

doc. RNDr. Miroslav Vosátka, CSc.

Rada pracoviště:

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

místopředseda: prof. RNDr. Jan Suda, Ph.D. (BÚ)

členové interní:

doc. RNDr. Jitka Klimešová, CSc. (BÚ)

prof. RNDr. František Krahulec, CSc. (BÚ)

prof. Ing. Blahoslav Maršálek, CSc. (BÚ)

prof. RNDr. Petr Pyšek, CSc. (BÚ)

doc. Ing. Jan Wild, Ph.D. (BÚ)

členové externí:

prof. Ing. Mgr. Jan Frouz, CSc. (Ústav pro životní prostředí PřF UK v Praze, Benátská 2, 128 01 Praha 2)

Dr. Jan Jansa (Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i., Vídeňská 1083, 142 20 Praha 4)

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

doc. RNDr. Petr Šmilauer, Ph.D. (Přírodovědecká fakulta Jihočeské univerzity v Č. Budějovicích, Branišovská 31, 370 05 České Budějovice)

Dozorčí rada:

předseda: RNDr. Miroslav Flieger, CSc. (Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i.)

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

členové:

doc. RNDr. Jan Helešic, Ph.D. (Ústav zoologie a botaniky, Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity v Brně, Kotlářská 267/2, 611 37 Brno)

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

Ing. Eva Tylová (Společnost pro udržitelný život)

Informace o činnosti orgánů

Ředitel

Nejvýznamnější aktivitou roku 2015 byly přípravy a realizace hodnocení výzkumné činnosti BÚ za období 2010-2014. Můžeme již konstatovat, že celkové hodnocení BÚ bylo velmi příznivé a doporučení Hodnotící komise je významným impulzem do dalšího období.

K prioritám v roce 2015 patřilo efektivní pokračování získaných velkých prestižních projektů (projekt Longwood ERC, projekt Centrum Excellence Pladias a Centrum Kompetence Bioraf) a BÚ byl také stabilně úspěšný v grantových soutěžích (získané projekty GA ČR, Norských fondů aj.).

V organizačním řádu BÚ byla uvedena možnost vytváření specializovaných pracovních skupin.

V oblasti výzkumu a celkového managementu Průhonického parku se BÚ soustředil na dokončení projektu NAKI a na zahájení prací v rámci projektu norských fondů Obnova

podzámeckého alpina. Jako součást dokončovaného projektu NAKI a při příležitosti oslav 130 let Průhonického parku v září 2015 byla v přízemí průhonického zámku otevřena trvalá výstava o historii krajinářské architektury a zahradního umění. Grantová skupina se, ve spolupráci se Správou Průhonického parku a dalšími pracovníky BÚ, věnovala přípravě velkého projektu na obnovu Průhonického parku do Integrovaného regionálního operačního programu Ministerstva pro místní rozvoj (památky UNESCO). Pokračovaly práce na bezpečnostních opatřeních v porostech - kácení a arboristické ošetření potenciálně nebezpečných stromů po celém území parku, zvláště kolem cest pro návštěvníky.

Významným počinem BÚ v popularizaci vědy byla účast BÚ na oslavách 125. Výročí založení ČAVU. Více podrobností viz část f) účast BÚ na středoškolské výuce, popularizační a propagační činnost.

V roce 2015 byly dokončeny tři rozsáhlejší investiční akce (zázemí vědeckého pracoviště Chotobuz, zázemí pro Genofondové sbírky a Alpinum a uvedení do provozu zázemí v Oboře). Na třeboňském pracovišti byly rekonstruovány prostory pro vybudování molekulární laboratoře.

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 5. 2. 2015

Rada pracoviště:

- 1) Schválila zápis ze zasedání rady konaného dne 16. 12. 2014.
- 2) Schválila usnesení k hlasováním *per rollam* č. 1-3/2015.
- 3) Schválila změnu formulace první věty 2. odstavce v článku 2 Jednacího řádu rady pracoviště Botanického ústavu AV ČR, v. v. i., na znění „Rada se schází podle potřeby, nejméně však třikrát ročně.“

Usnesení Rady pracoviště Botanického ústavu AV ČR, v. v. i., ze zasedání konaného dne 1. 4. 2015

Rada pracoviště:

- 1) Schválila zápis ze zasedání rady konaného dne 5. 2. 2015.
- 2) Schválila usnesení k hlasováním *per rollam* č. 4-9/2015.
- 3) Schválila plán investic a rozpočet BÚ na rok 2015.
- 4) Schválila uzavření dodatku č. 6 ke Kolektivní smlouvě.
- 5) Schválila, že výroční zpráva BÚ za rok 2014 a audit účetní závěrky za období 1. 1. 2014 – 31. 12. 2014 budou projednány *per rollam*, pokud bude výrok auditora k účetní závěrce „bez výhrad“ a dozorčí rada vysloví s dokumenty svůj souhlas.

Usnesení Rady pracoviště Botanického ústavu AV ČR, v. v. i., ze zasedání konaného dne 7. 9. 2015

Rada pracoviště:

- 1) Schválila zápis ze zasedání rady konaného dne 1. 4. 2015.
- 2) Schválila usnesení k hlasováním *per rollam* č. 10-24/2015.
- 3) Vzala na vědomí informace k hospodaření BÚ za první pololetí 2015 a doporučila řediteli postupné doplnění rezervního fondu BÚ.
- 4) Schválila změnu atestačního řádu spočívající ve vyjmutí vědeckých pracovníků zařazených v kvalifikačních stupních V1-V2 z atestací.
- 5) Vzala na vědomí informace o činnosti redakce časopisu Folia Geobotanica.
- 6) Doporučila řediteli revidovat smlouvy o společných pracovištích a ošetřit vysílání zaměstnanců BÚ na pracovní cesty společně s dalšími institucemi v jejich rámci.

Smlouvy o spolupráci provozního charakteru (výstavy, společenské akce atd.), které mají být uzavřeny s institucemi ČR, ponechává za BÚ na odpovědnosti ředitele.

Usnesení Rady pracoviště Botanického ústavu AV ČR, v. v. i., ze zasedání konaného dne 7. 12. 2015

Rada pracoviště:

- 1) Schválila zápis ze zasedání rady konaného dne 7. 9. 2015.
- 2) Schválila usnesení k hlasováním *per rollam* č. 25-29/2015.
- 3) Souhlasí, na základě předložených údajů, s účastí V. Latzela v mezinárodním projektu s akronymem EPIDIVERSE – program European Commission, H2020, European Training Networks (ETN).
- 4) Doporučuje řediteli, aby zajistil ze strany grantové skupiny sestavení podrobného seznamu pracovních úkolů a stanovených kompetencí jednotlivých členů skupiny. Dále doporučuje, aby se grantová skupina v maximální míře zaměřila na podporu vědeckých projektů podávaných pracovníky ústavu a svoji činnost vedla tak, aby míra součinnosti vědeckých pracovníků nemusela být větší než nezbytně nutná.
- 5) Schválila, aby podklady pro výroční zprávu AV ČR za rok 2015 byly projednány „*per rollam*“.
- 6) Bere na vědomí informaci o změně názvu stávající palynologické laboratoře v brněnském oddělení vegetační ekologie od počátku roku 2016 na paleoekologickou laboratoř, a to se zachováním jejího současného statutu součásti oddělení.
- 7) Bere na vědomí návrh ředitele, udělit prostřednictvím přímého nadřízeného výtku J. Skálovi za nevhodné chování vůči R. Šimečkovi a uložit mu, aby se R. Šimečkovi omluvil.
- 8) Bere na vědomí vysvětlení ředitele k pořádání Dne ruské kultury a žádá jej, aby byla o podobných akcích ve smyslu usnesení rady ze dne 10. 9. 2014 informována s dostatečným předstihem.
- 9) Doporučuje řediteli, aby zajistil plnou zastupitelnost přístupu k informacím o finančních tocích v BÚ, jejich transparentnost a pravidelné zálohování, dále dokončení a plnou uživatelskou funkčnost programu Helios a zabránění úniku údajů o osobních nákladech zaměstnanců Botanického ústavu z EPÚ.

Dozorčí rada

termíny zasedání a stanoviska – viz usnesení, jak následují:

Usnesení ze zasedání Dozorčí rady Botanického ústavu AV ČR, v. v. i., konaného dne 20. 5. 2015

Dozorčí rada:

- 1) Schválila zápis ze zasedání dozorčí rady konaného dne 10. 11. 2014.
- 2) Schválila usnesení k hlasováním *per rollam* č. 1-3/2015.
- 3) Projednala výroční zprávu BÚ za rok 2014 včetně auditu účetní závěrky za období 1. 1. 2014 – 31. 12. 2014 jako celek s ředitelem BÚ, a to bez připomínek. Vzhledem k tomu, že výrok auditora byl vydán bez výhrad, nepožadovala k projednání osobní účast auditora.
Pověřila svého předsedu, aby v souladu s tímto usnesením podal řediteli a radě pracoviště BÚ AV ČR, v. v. i., její souhlasné vyjádření.
- 4) Schválila auditorskou společnost AD auditoři a daňoví poradci, a.s., se sídlem Veverkova 1343, 501 63 Hradec Králové IČ 25266292, č. oprávnění 245, jako auditora Botanického ústavu AV ČR, v. v. i., pro období roku 2015.
- 5) Schválila, na základě poskytnutých podkladů, návrh rozpočtu a plánu investic BÚ pro rok 2015.
- 6) Schválila zprávu o své činnosti v r. 2014.

- 7) Schválila návrh předsedy M. Fliegera na hodnocení výsledků manažerské činnosti ředitele BÚ za rok 2014 jako vynikajících.
- 8) Vzala na vědomí informaci o změně vnitřních předpisů BÚ a další informace poskytnuté ředitelem BÚ M. Vosátkou.
- 9) Ověřila toto usnesení.

Usnesení ze zasedání Dozorčí rady Botanického ústavu AV ČR, v. v. i., konaného dne 10. 11. 2015

Dozorčí rada:

- 1) Schválila doplněný program.
- 2) Schválila usnesení k hlasováním *per rollam* č. 4-8/2015.
- 3) Schválila, aby BÚ, jako nájemce, uzavřel dodatek č. 1 ke smlouvě ze dne 12. 11. 2014 o nájmu části pozemku p.č. 890 – trvalý travní porost, o výměře 20 x 20 m t.j. 400 m², v k. ú. Haratice, pro výzkumné účely, s panem Danielem Roučkou, Počernická 369/57, 108 00 Praha 10 – Malešice, jako pronajímatelem.
- 4) Schválila, aby BÚ uzavřel s PřF UK v Praze na období od 1. 12. 2015 do 30. 11. 2016 nájemní smlouvu o pronájmu 16 m² z pozemku ve vlastnictví BÚ AV ČR, v. v. i., za účelem umístění demontovatelného nemagnetického domku pro pokračování výzkumu mechanismu orientace ptáků a hlodavců.
- 5) Schválila, aby BÚ, jako pronajímatel, uzavřel nájemní smlouvu s akciovou společností Česká telekomunikační infrastruktura, jako nájemcem, za účelem umístění technologií veřejné telekomunikační sítě ve věži průhonického zámku.
- 6) Vzala na vědomí informace ředitele BÚ o hospodaření BÚ v roce 2015, o péči věnované majetku BÚ a o dalších uskutečněných i plánovaných aktivitách.
- 7) Ověřila toto usnesení.

II. Informace o změnách zřizovací listiny

V roce 2015 nedošlo k žádným změnám Zřizovací listiny Botanického ústavu AV ČR, v. v. i.

III. Hodnocení hlavní činnosti

a) stručná charakteristika vědecké (hlavní) činnosti pracoviště

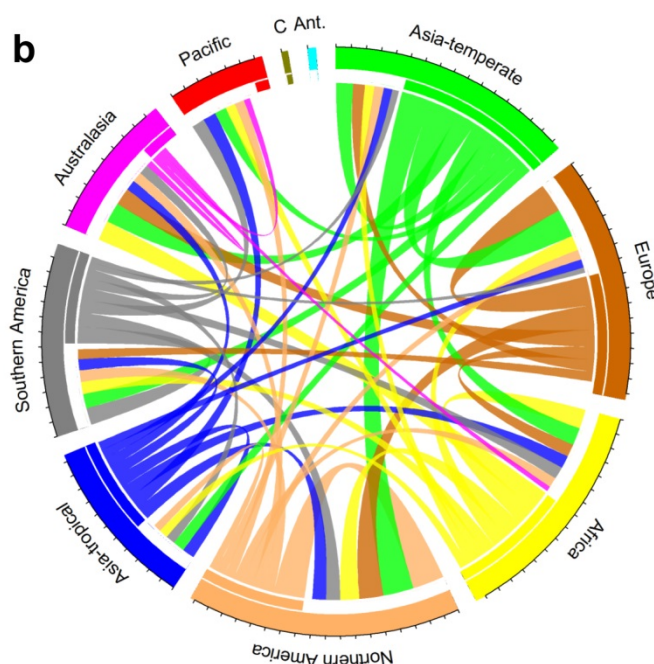
Botanický ústav (BÚ) se zabývá vědeckým výzkumem v oblastech terénně zaměřených botanických oborů, zejména taxonomie a biosystematiky vyšších i nižších rostlin (včetně algologie, mykologie, bryologie, lichenologie), karyologie, evoluční biologie, fyto geografie, studia vývoje, klasifikace a mapování 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. Pečuje o mnohé genofondové sbírky (kosatce, pivoňky, růže, hrušně, jabloně), jejich rozvoj a všestranné využívání. Velmi významnou součástí činnosti je výzkumné využití, údržba a péče o Průhonický park, národní kulturní památku a památku 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. Zásadním způsobem se podílí na vzniku podstatných děl typu Květena ČR, Vegetace ČR aj. BÚ také ve spolupráci s vysokými školami uskutečňuje doktorské studium 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 svůj 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.

b) anotace nejdůležitějších výsledků vědecké (hlavní) činnosti

1. Mezikontinentální zavlékání rostlinných druhů a globální rozložení diverzity nepůvodních flór

První celosvětová analýza zavlékání rostlin mezi kontinenty v důsledku lidské činnosti, založená na unikátní databázi výskytu zdomácnělých druhů ve 481 pevninských a 362 ostrovních regionech, ukázala, že 13 168 rostlinných druhů, což odpovídá 3,9 % světové flóry, se trvale vyskytuje mimo oblast svého původního rozšíření. Zavlékání probíhalo zejména z kontinentů na severní polokouli do ostatních částí světa (viz obr.).



Obr.: Schématické znázornění člověkem podmíněných přesunů rostlin mezi jednotlivými kontinenty. Každý kontinent je jak zdrojem (v oblasti dvojité čáry po obvodu), tak příjemcem (prázdné místo ve vnitřním kruhu). Šířka čáry znázorňující výměnu proporcionálně odpovídá počtu druhů. V grafu je také ukázáno to, že druhy mohou být v jedné části kontinentu původní a v jiné nepůvodní. Převzato z van Kleunen et al., *Nature* 525: 100-103, 2015.

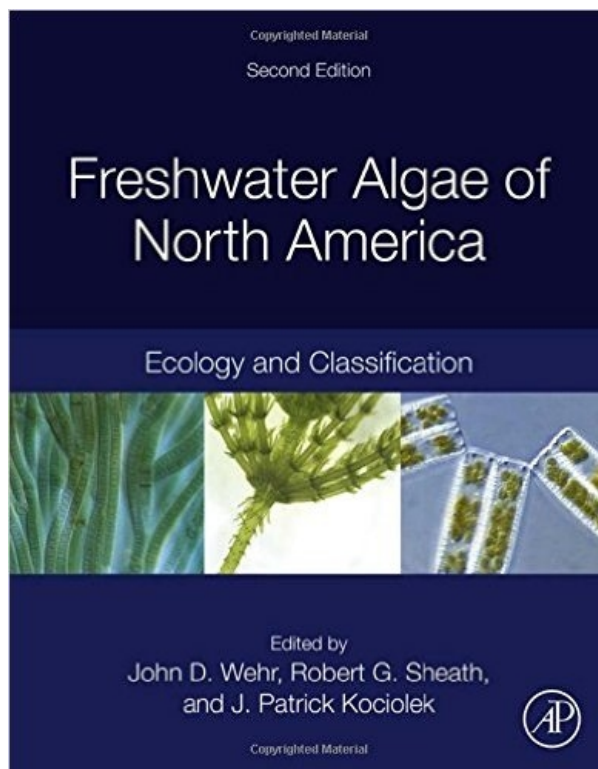
Citace:

van Kleunen, M.; Dawson, W.; Essl, F.; **Pergl, J.**; Winter, M.; Weber, E.; Kreft, H.; Weigelt, P.; Kartesz, J.; Nishino, M.; Antonova, L. A.; Barcelona, J. F.; Cabezas, F. J.; Cardenas, D.; Cardenas-Toro, J.; Castano, N.; Chacon, E.; Chatelain, C.; Ebel, A. L.; Figueiredo, E.; Fuentes, N.; Groom, Q. J.; Henderson, L.; Inderjit, Dr.; Kupriyanov, A.; Masciadri, S.; Meerman, J.; Morozova, O.; Moser, D.; Nickrent, D. L.; Patzelt, A.; Pelsner, P. B.; Baptiste, M. P.; Poopath, M.; Schulze, M.; Seebens, H.; Shu, W.-S.; Thomas, J.; Velayos, M.; Wieringa, J. J.; **Pyšek, P.** Global exchange and accumulation of non-native plants. *Nature* 2015, Roč. 525, č. 7567, s. 100-103. ISSN 0028-0836.

Seebens, H.; Essl, F.; Dawson, W.; Fuentes, N.; Moser, D.; **Pergl, J.**; **Pyšek, P.**; van Kleunen, M.; Weber, E.; Winter, M.; Blasius, B. Global trade will accelerate plant invasions in emerging economies under climate change. *Global Change Biology* 2015, Roč. 21, č. 11, s. 4128-4140. ISSN 1354-1013.

2. Kapitoly o sinicích ve druhém vydání knihy *Freshwater Algae of North America*

Profesor Jiří Komárek byl díky svým hlubokým znalostem o druhové bohatosti sinic a jejich výskytu napříč světem přizván ke spoluautorství kapitol zabývajících se diverzitou této vodohospodářsky významné skupiny organismů v Severní Americe, které jsou součástí knihy *Freshwater Algae of North America*. Publikaci jako celek využijí nejen studenti na univerzitách, ale i vědečtí pracovníci, stejně jako specialisté v praxi.



Obr.: Obálka knihy

Citace:

Komárek, J.; Johansen, J. R. Filamentous cyanobacteria. In Wehr, J. D.; Sheath, R. G.; Kociolek, P. (ed.). *Freshwater Algae of North America, Ecology and Classification* London: Elsevier, 2015. 135-235. ISBN 978-0-12-385876-4.

Komárek, J.; Johansen, J. R. Coccoid cyanobacteria. In Wehr, J. D.; Sheath, R. G.; Kociolek, P. (ed.). *Freshwater Algae of North America, Ecology and Classification* London: Elsevier, 2015. 75-133. ISBN 978-0-12-385876-4.

3. Ekologický význam klonality u rostlin

Mnoho rostlin je schopno se rozmnožovat klonálně (pomocí hlíz, oddenků či stolonů) a očekává se, že by jim to mělo přinést nějaké výhody oproti rostlinám neklonálním. Nám se podařilo shromáždit údaje o klonálním růstu pro většinu druhů naší flóry (>2000) a ukázat, jak se liší klonalita v různých rostlinných společenstvech, že klonální rostliny si mohou dovolit investovat méně do produkce semen a že díky neustálému přirůstání nových a odumírání starých částí rostliny se umí vyhnout stárnutí.

Citace:

Herben, T.; Šerá, Božena; **Klimešová, J.** Clonal growth and sexual reproduction: tradeoffs and environmental constraints. *Oikos* 2015, Roč. 124, č. 4, s. 469-475. ISSN 0030-1299.

Klimešová, J.; Nobis, M. P.; **Herben, T.** Senescence, ageing and death of the whole plant: morphological prerequisites and constraints of plant immortality. *New Phytologist* 2015, Roč. 206, č. 1, s. 14-18. ISSN 0028-646X.

Klimešová, J.; Herben, T. Clonal and bud bank traits: patterns across temperate plant communities. *Journal of Vegetation Science* 2015, Roč. 26, č. 2, s. 243-253. ISSN 1100-9233.

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

1. Velká syntéza dat o rozšíření cévnatých rostlin v České republice

Přestože botanický výzkum na území dnešní České republiky má dlouholetou tradici a přinesl obrovské množství poznatků, dosud chybí kritická syntéza floristických dat. Georeferencovaná floristická data uchovávaná v databázích mají obrovský potenciál pro zpracování unikátních biogeografických a makroekologických analýz. Naprostá většina existujících dat však dosud nebyla revidována po geografické a taxonomické stránce a roztříděna podle věrohodnosti, nemůže proto být využita pro velké syntetické studie. První část naší série publikací obsahuje síťové mapy rozšíření 75 druhů a subspecií české flóry zpracovaných na základě dat, která byla prověřena taxonomickými experty a uložena v centrální floristické databázi. Tyto datované nálezy rostlin jsou základem pro studium změn rozšíření druhů a tím i přesnější vyhodnocení míry ústupu ohrožených druhů a sledování vln šíření invazních druhů, což v obou případech umožní přesněji odhadnout i budoucí trendy. Tyto výsledky jsou základním informačním pramenem jak pro další biologický výzkum, tak pro skutečně efektivní ochranu přírody.

Výsledek vznikl ve spolupráci s Masarykovou univerzitou v Brně, Botanickým oddělením Národního muzea v Praze, Mendelovou univerzitou v Brně, Palackého univerzitou v Olomouci a Univerzitou Karlovou v Praze.

Citace:

Kaplan, Z.; Danihelka, J.; Štěpánková, J.; Bureš, P.; Zázvorka, J.; Hroudová, Z.; Ducháček, M.; Grulich, V.; Řepka, R.; Dančák, M.; Prančl, J.; Šumberová, K.; Wild, J.; Trávníček, B. Distributions of vascular plants in the Czech Republic. Part 1. *Preslia* 2015, Roč. 87, č. 4, s. 417–500.

2. Na cestě ke kvantitativnímu vyjádření důsledků biologických invazí

Použití jednotného přístupu k hodnocení impaktu nepůvodních druhů pro různé skupiny taxonů (bezobratlí, obratlovci, rostliny) ukázalo, že největší impakt mají v Evropě nepůvodní savci. Impakt savců a ptáků v Evropě zhruba odpovídá tomu, jaký dopad mají jejich invaze v jiných částech světa, což znamená, že tyto informace lze použít k predikci impaktů jednotlivých druhů, které ještě nebyly do Evropy zavlečeny. Pokud budou za použití stejného skórovacího systému získána data z ostatních oblastí, umožní to při hodnocení rizik brát v úvahu i lokálně podmíněnou variabilitu impaktu a jeho závislost na daném kontextu. V další studii, zaměřené speciálně na rostliny, ukazujeme, že fylogeneticky blízké příbuzné invazní rostliny mají tendenci mít podobný impakt; informaci o impaktu blízké příbuzných invazních druhů, pro něž existují informace o impaktu, lze také využít ke zpřesnění regionální analýzy rizik. V současné době se výzkum impaktu ubírá dvěma směry, jednak ke standardizaci využití stávajících dat, ale také ke sjednocení metodiky studií, které sbírají primární data o impaktu v terénu. Bohužel se stále vyskytují případy, kdy jsou nevhodná data účelově používána k vyvozování zavádějících závěrů a bagatelizaci dopadů biologických invazí.

Citace:

Kumschick, S.; Bacher, S.; Evans, T.; Marková, Z.; Pergl, J.; Pyšek, P.; Vaes-Petignat, S.; van der Veer, G.; Vilà, M.; Nentwig, W. (2015) Comparing impacts of alien plants and animals using a standard scoring system. *Journal of Applied Ecology* 2015, 52, s. 552-561 (doi: 10.1111/1365-2664.12427).

Vilà, M.; Rohr, R. P.; Espinar, J. L.; Hulme, P. E.; Pergl, J.; Le Roux, J.; Schaffner, U.; Pyšek, P. Explaining the variation in impacts of non-native plants on local-scale species richness: the role of phylogenetic relatedness. *Global Ecology and Biogeography* 2015, 24, s. 139–146 (doi: 10.1111/geb.12249).

Hawkins, C. L.; Bacher, S.; Essl, F.; Hulme, P. E.; Jeschke, J. M.; Kühn, I.; Kumschick, S.; Nentwig, W.; **Pergl, J.**; **Pyšek, P.**; Rabitsch, W.; Richardson, D. M.; Vilà, M.; Wilson, J. R. U.; Genovesi, P.; Blackburn, T. M. Framework and guidelines for implementing the proposed IUCN Environmental Impact Classification for Alien Taxa (EICAT). *Diversity and Distributions*, 2015, 21, s. 1360-1363 (doi: 10.1111/ddi.12379).

Kumschick, S.; Gaertner, M.; Vilà, M.; Essl, F.; Jeschke, J. M.; **Pyšek, P.**; Ricciardi, A.; Bacher, S.; Blackburn, T. M.; Dick, J. T. A.; Evans, T.; Hulme, P. E.; Kühn, I.; Mrugała, A.; **Pergl, J.**; Rabitsch, W.; Richardson, D. M.; Sendek, A.; Winter, M. Ecological impacts of alien species: quantification, scope, caveats and recommendations. *BioScience* 2015, 65, s. 55-63 (doi: 10.1093/biosci/biu193).

Barney, J. N.; Tekiela, D. R.; Barrios-Garcia, M. N.; Dimarco, R. D.; Hufbauer, R. A.; Leipzig-Scott, P.; Nuñez, M. A.; Pauchard, A.; **Pyšek, P.**; **Vítková, M.**; Maxwell, B. D. Global Invader Impact Network (GIIN): towards standardized evaluation of the ecological impacts of invasive plants. *Ecology and Evolution* 2015, 5, s. 2878–2889 (doi: 10.1002/ece3.1551).

Hulme, P. E.; Pauchard, A.; **Pyšek, P.**; Vilà, M.; **Alba, C.**; Blackburn, T. M.; Bullock, J. M.; Chytrý, M.; Dawson, W.; Dunn, A. M.; Essl, F.; Genovesi, P.; Maskell, L. C.; Meyerson, L. A.; Nuñez, M. A.; **Pergl, J.**; Pescott, O. L.; Pocock, M. J. O.; Richardson, D. M.; Roy, H. E.; Smart, S. M.; **Štajerová, K.**; Stohlgren, T. J.; van Kleunen, M.; Winter, M. Challenging the view that invasive non-native plants are not a significant threat to the floristic diversity of Great Britain. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 2015, 112, s. E2988–E2989 (doi: 10.1073/pnas.1506517112).

3. Ekologické a evoluční důsledky variability ve velikosti jaderného genomu

Velikost jaderného genomu je důležitou charakteristikou všech živých organismů. Ačkoliv celkový biologický význam značné variability v obsahu jaderné DNA rostlin dosud neznáme, dostupná data ukazují, že velikost genomu (bez ohledu na konkrétní genetickou informaci) ovlivňuje mnohé vlastnosti od subbuněčné až po organismální úroveň. Této skutečnosti lze vhodně využít např. při predikci ekologického chování, vč. studií zaměřených na hledání vlastností podmiňujících invazní úspěšnost druhů. Obsah jaderné DNA v rámci téhož druhu bývá zpravidla konstantní, výrazné rozdíly však lze často zaznamenat i mezi blízkými příbuznými druhy. Díky tomu lze velikost genomu využít jako spolehlivý druhově-specifický marker v taxonomických studiích. Pokud se rodičovské druhy dostatečně liší v obsahu jaderné DNA, jednoduché stanovení velikosti genomu umožňuje spolehlivě odhalit i hybridní jedince. Zatímco cytometrické analýzy obsahu jaderné DNA u mnoha rostlinných skupin jsou rutinní záležitostmi, studium některých čeledí (např. vstavačovitých) je výrazně komplikované a vyžaduje modifikaci standardně používaných postupů.

Výsledek vznikl ve spolupráci s katedrou botaniky Přírodovědecké fakulty UK v Praze, Přírodovědeckou fakultou Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, Ústavem experimentální botaniky Olomouc, CEITEC Brno a zahraničními pracovišti.

Citace:

Suda, J.; **Meyerson, L.A.**; Leitch, I.; **Pyšek, P.** The hidden side of plant invasions: the role of genome size (Tansley Review). *New Phytologist* 2015, Roč. 205, č. 3, s. 994-1007.

Dąbrowska, M.A.; Rola, K.; Volkova, P.; **Suda, J.**; Zalewska-Gałosz, J. Genome size and phenotypic variation of *Nymphaea* (Nymphaeaceae) species from Eastern Europe and temperate Asia. *Acta Societatis Botanicorum Poloniae* 2015, Roč. 84, č. 2, s. 277-286.

Chumová, Z.; Krejčíková, J.; Mandáková, T.; **Suda, J.**; **Trávníček, P.** Evolutionary and taxonomic implications of variation in nuclear genome size: lesson from the grass genus *Anthoxanthum* (Poaceae). *PLoS ONE* 2015, Roč. 10, č. 7, s. e0133748.

Kolář, F.; **Píšová, S.**; Záveská, E.; Fér, T.; Weiser, M.; Ehrendorfer, F.; **Suda, J.** The origin of unique diversity in deglaciated areas: traces of Pleistocene processes in north-European

endemics from the *Galium pusillum* polyploid complex (Rubiaceae). *Molecular Ecology* 2015, Roč. 24, č. 6 (2015), s. 1311-1334.

Vítová, J.; Vít, P.; Suda, J. Rare occurrence of reciprocal hybridization in a sympatric population of the Czech stenoendemic *Dianthus arenarius* subsp. *bohemicus* and widespread *D. carthusianorum* (Caryophyllaceae). *Preslia* 2015, Roč. 87, č. 3, s. 329-345.

Trávníček, P.; Ponert, J.; **Urfus, T.;** Jersáková, J.; Vrána, J.; Hřibová, E.; Doležel, J.; **Suda, J.** Challenges of flow-cytometric estimation of nuclear genome size in orchids, a plant group with both whole-genome and progressively partial endoreplication. *Cytometry Part A* 2015, Roč. 87, č. 10, s. 958-966.

4. Jak přečíst sekvence z nekultivovatelných sinic

Vyvinuli jsme novou metodiku získávání sekvenčních dat z nekultivovatelných typů sinic s velmi tlustými slizovými pochvami, které brání izolaci DNA tradičními postupy. Spolehlivou sekvenci ribozomální 16S RNA, která se běžně používá ke studiu evoluce řas, lze vytáhnout pomocí skleněné kapiláry ze sinic rodu *Petalonema* a *Stigonema*. Nové postupy čtení sekvencí nekultivovatelných sinic otevírají nové možnosti pro systematiku sinic.

Výsledek vznikl ve spolupráci s Přírodovědeckou fakultou JU v Českých Budějovicích, Přírodovědeckou fakultou Masarykovy univerzity v Brně, University of Liège, Belgie.

Citace:

Mareš, J.; Lara, Y.; Dadáková, I.; **Hauer, T.;** Uher, B.; Wilmotte, A.; Kaštovský, J. Phylogenetic analysis of cultivation-resistant terrestrial cyanobacteria with massive sheaths (*Stigonema* spp. and *Petalonema alatum*, Nostocales, Cyanobacteria) using single-cell and filament sequencing of environmental samples. *Journal of Phycology* 2015, 51, s. 288–297.

5. Oheň jako významný faktor v dynamice některých jehličnatých lesů střední Evropy

Ekologická role ohně ve vývoji lesa byla ve střední Evropě dlouhodobě přehlížena a považována za nevýznamnou. My jsme studovali jehličnaté lesy v pískovcových oblastech a zjistili, že hlavními faktory ovlivňujícími výskyt požárů je samotný reliéf a druhové složení lesa, zejména zastoupení borovice lesní. Zároveň paleoekologický záznam – koncentrace uhlíků v půdě – stanovištně odpovídal současným požárům. To indikuje, že oheň se vyskytoval na obdobných stanovištích nejméně od období subatlantiku (700 př. n. l.). Naše výsledky tedy ukazují, že oheň ovlivňuje vývoj vegetace i v lesích střední Evropy. To má rozsáhlé důsledky pro management lesů, protože navzdory převažujícímu přesvědčení musí být oheň považován za přirozený disturbanční činitel.

Citace:

Adámek, M.; Bobek, P.; **Hadincová, V.;** Wild, J.; **Kopecký, M.** Forest fires within a temperate landscape: a decadal and millennial perspective from a sandstone region in Central Europe. *Forest Ecology and Management* 2015, 33, s. 81–90.

6. Unikátní endofytická houbová asociace v kořenech endemické mořské rostliny *Posidonia oceanica*

Mořské trávy jsou jedinou skupinou cévnatých rostlin, jejichž životní cyklus se odehrává pod mořskou hladinou. Jsou rozšířeny ve všech mořích tropického, subtropického a mírného pásu a představují nezastupitelnou složku ekosystémů mořského dna. Protože dokáží čerpat živiny celým povrchem těla, všeobecně se o nich předpokládá, že netvoří mykorrhizní symbiózu ani podobné houbové asociace. V kořenech středomořské endemické trávy posidonie Neptunovy (*Posidonia oceanica*) se nám podařilo objevit anatomicky a morfologicky specifickou houbovou symbiózu, která připomíná tzv. dark septate endophytic asociace (DSE), tedy nejrozšířenější kořenové houbové asociace suchozemských rostlin. Je velmi pravděpodobně tvořena pouze jediným mykobiontem, který představuje dosud nepopsaný rod. Suchozemské rostliny naproti tomu typicky asociují s desítkami až stovkami různých kořenových endofytů. Přestože o ekofyziologické funkci objevené symbiózy dosud nevíme

mnoho, o jejím významu svědčí jak morfologie, tak rozsah kolonizace a hojné rozšíření ve Středozezemním moři.

Citace:

Vohník M., Borovec O., Župan I., Vondrášek D., Petrtyl M., Sudová R. Anatomically and morphologically unique dark septate endophytic association in the roots of the Mediterranean endemic seagrass *Posidonia oceanica*. *Mycorrhiza* 2015, 25, s. 663-672.

7. Selekcce u meiotických genů u diploidní a tetraploidní *Arabidopsis arenosa*

Celogenomovými sekvenacemi jsme zjistili znaky selekcce u přirozených populací *Arabidopsis arenosa*. Zkoumali jsme 70 meiotických genů u přirozených diploidních a tetraploidních populací. Znamky selekcce byly zjištěny u obou cytotypů, ale tetraploidní linie vykazovaly známky selekcce u většího počtu genů, které vedly k proteinovým změnám. Celogenomický přístup k výzkumu přirozených populací je unikátní kombinací metod molekulární biologie a populační ekologie. Tento typ komplexního výzkumu je v ČR málo rozšířen, ale celosvětově je na razantním vzestupu. Tímto výsledkem rozšiřujeme náš výzkum o nejmodernější molekulárně ekologický přístup.

Článek je výsledkem spolupráce s Harvard University.

Citace:

Wright, K. M.; Arnold, B.; Xue, K.; Šurínová, M.; O'Connell, J.; Bomblies, K. Selection on meiosis genes in diploid and tetraploid *Arabidopsis arenosa*. *Molecular biology and evolution* 2015, 32(4), s. 944-955.

8. Fylogenetické trendy mikroskopických dřevokazných hub (*Ascomycota*): objev nové evoluční linie a význam RNA sekundárních struktur v taxonomii hub

Ačkoliv je skupina vřeckovýtusých hub Sordariomycetes (*Ascomycota*) morfologicky i z molekulárního hlediska poměrně dobře prozkoumána, pomocí fylogenetické analýzy tří markerů, dvou ribozomálních genů a genu kódujícího protein, jsme objevili novou evoluční linii. Nově popsany řád *Pisorisporiales* leží na pomezí dvou podtříd *Sordariomycetidae* a *Hypocreomycetidae* a pravděpodobně představuje samostatnou vývojovou větev na úrovni podtřídy. Zástupci této čerstvě objevené skupiny jsou vodní i terestrické houby, které jsou typické válcovitými, podlouhle větvenovitými až loďkovitými sporama uloženými ve vřečkách s amyloidním apikálním mechanismem. Důležitým morfologickým znakem jsou i sterilní vlákna, která vyplňují prostor uvnitř plodnice a hustě se větví. Amyloidita vřecek je unikátní znak a až doteď byl typický především pro houby z podtřídy *Xylariomycetidae*. Molekulární data naznačila, že tento nový řád je vzdáleně příbuzný s řády *Lulworthiales* a *Koralionastetales*, které obsahují ryze vodní houby žijící na dřevu či parazitující na řasách, a jsou vázané pouze na slané a brakické biotopy.

Při výzkumu evolučních mezidruhových vztahů v podtřídě *Sordariomycetidae* jsme se zaměřili na zástupce rodu *Barbatosphaeria* a morfologicky příbuzné houby, které jsme izolovali do čisté kultury. Naše studium jsme založili na multigenové analýze pěti jaderných markerů a podrobné znalosti RNA sekundárních struktur ITS oblastí. Díky znalostem na několika úrovních jsme v původně monotypickém rodě *Barbatosphaeria* rozlišili a akceptovali 9 druhů, z nichž 4 byly popsány jako nové pro vědu.

Na výsledcích se podílel Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i. (RNDr. Václav Štěpánek, CSc.).

Citace:

Réblová, M.; Fournier, J.; Štěpánek V. *Pisorisporiales*, a new order of aquatic and terrestrial fungi for *Achroceratosphaeria* and *Pisorisporium* gen. nov. in the Sordariomycetes. *Persoonia* 2015, Roč. 34, s. 40–49.

Réblová, M.; Réblová, K.; Štěpánek, V. Molecular systematics of *Barbatosphaeria* (Sordariomycetes): multigene phylogeny and secondary ITS structure. *Persoonia* 2015, Roč. 35, s. 21–38.

9. Člověk či divočina: z historie středoevropské vegetace

Hrál v minulosti středoevropské vegetace významnější roli člověk? Výsledky našeho výzkumu ukazují, že pravděpodobně ano. Vedou k tomu indicie shromážděné integrovaným výzkumem několika disciplín včetně paleoekologie a archeologie. S přispěním člověka vznikly nejen trávníky a vůbec otevřená stanoviště, ale také některé typy lesů včetně doubrav. V bronzové době již byl vliv člověka na vegetaci zcela zásadní.

Citace:

Allentoft, M. E.; Sikora, M.; Sjögren, K. G.; Rasmussen, S.; Rasmussen, M.; Stenderup, J. et al. Population genomics of Bronze Age Eurasia. *Nature* 2015, 522, s. 167-172.

Kozáková, R.; Pokorný, P.; Peša, V.; Danielisová, A.; Čuláková, K.; Svobodová, H. S. Prehistoric human impact in the mountains of Bohemia. Do pollen and archaeological data support the traditional scenario of a prehistoric “wilderness”? *Review of Palaeobotany and Palynology* 2015, 220, s. 29–43.

Kuneš, P.; **Svobodová-Svitavská, H.**; Kolář, J.; Hajnalová, M. et al. The origin of grasslands in the temperate forest zone of east-central Europe: long-term legacy of climate and human impact. *Quaternary Science Reviews* 2015, 116, s. 15–27.

Szabó, P.; **Müllerová, J.**; **Suchánková, S.**; **Kotačka, M.** Intensive woodland management in the Middle Ages: spatial modelling based on archival data. *Journal of Historical Geography* 2015, 48, s.1–10.

Pracovníci BÚ se v r. 2015 podíleli rovněž na činnosti 14 **monitorovacích sítí** v České republice a v dalších oblastech světa (např. Tibet a Himálaj, západní Afrika, Sultanát Brunej na ostrově Borneo, souostroví Špicberky) provozovaných Botanickým ústavem nebo dalšími provozovateli. Takto 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.

Mezi významné specifické činnosti ústavu trvale náleží **tvorba rozsáhlých monografií**, s mezigeneračním přesahem a s oporou v mnohých grantových projektech, které tak získávají charakter zásadních děl s trvalou hodnotou - Květena ČR, Vegetace ČR, spolupráce na některých svazcích Flora of the World, taxonomické monografie řas a sinic, identifikační klíče aj.

V roce 2015 byl Botanickému ústavu zaregistrován Patentovým úřadem **užitný vzor** s evidenčním číslem 28656 – jednoduché zařízení pro kultivaci termofilních organismů.

d) spolupráce s vysokými školami

Botanický ústav má pět společných pracovišť 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; Centrum pro cyanobakterie a jejich toxiny s PřF MU a Společné pracoviště pro spolupráci ve VaV se ZF JU.

Vědečtí pracovníci Botanického ústavu se již tradičně podílejí na výuce v bakalářských, magisterských i doktorských studijních programech, v nichž v r. 2015 odpřednášeli cca 1300 hodin. Mimo pravidelnou výuku organizovali také praktické kurzy pro studenty a odborníky (Třeboň - PhD course on comparative ecology a kurz „Jak učit o řasách“ pro učitele ze středních a základních škol; Brno - Letní škola cyanobakterií – ekologie, taxonomie, toxikologie, technologie; s cílem podat přehled o aktuálních znalostech metod studia a vědeckých poznatcích v oblasti cyanobakterií).

Botanický ústav má společné akreditace pro doktorské studijní programy s Přírodovědeckou fakultou Univerzity Karlovy v Praze, Přírodovědeckou fakultou Masarykovy univerzity v Brně, Přírodovědeckou fakultou Univerzity Palackého v Olomouci a Přírodovědeckou fakultou Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. V roce 2015 bylo v BÚ školen 48 doktorandů v prezenční a kombinované formě studia. Vědeckopedagogickou hodnot

„profesor“ má 8 pracovníků ústavu, 13 pracovníků má hodnost „docent“. V r. 2015 bylo ve spolupráci s vysokými školami řešeno celkem 18 společných výzkumných projektů s podporou získanou od různých poskytovatelů (grantové agentury, ministerstva aj.).

e) spolupráce s dalšími tuzemskými institucemi

Samozřejmostí je spolupráce s dalšími ústavy AV ČR v rámci společných výzkumných (badatelských) projektů. Kromě toho BÚ pracuje i na zakázkách pro ochranu ohrožené biodiverzity. V r. 2015 byly např. pro Agenturu ochrany přírody a krajiny ČR zpracovány odborné podklady pro rozhodnutí o vytvoření záchraného programu pro zvláště chráněné druhy pobřežnice jednokvětá, prasetník lysý a rozchodník huňatý. Spolupráce probíhá i s podnikatelskou sférou, v r. 2015 byla např. pro ČEZ, a.s., na základě uzavřené smlouvy ověřena metodika kontroly oživení technologické vody, která významně uspoří finanční prostředky potřebné na tuto činnost.

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

Pracovníci Botanického ústavu svým přispěním napomáhají i ke zvyšování odborné úrovně výuky středoškolských studentů. V rámci této činnosti pro ně v roce 2015 odpřednášeli cca 300 hodin. Dále pro ně, kromě vedení odborných prací studentů v rámci projektu Otevřená věda a SOČ, organizovali či spoluorganizovali semináře a terénní exkurze a umožnili jim realizaci individuálních praxí.

Nedílnou součástí činnosti pracovníků BÚ je popularizační a propagační činnost. Její nejvýznamnější akcí v roce 2015 byla Výstava „Botanické příběhy - svět rostlin od poznání k využití“, uspořádaná ve spolupráci s Ústavem experimentální botaniky AV ČR v rámci 125. výročí od založení České akademie císaře Františka Josefa pro vědy, slovesnost a umění, jež formou sedmi příběhů přiblížila současný botanický výzkum v Akademii věd. Výstava byla volně přístupná od konce dubna do září a měla i doprovodný program pro veřejnost: "vědecký trek" (30. 5.) a "vědecké dílny" (13. 9.). Doprovodné fotografie následují.



Obr.: Interiér výstavy „Botanické příběhy - svět rostlin od poznání k využití“



Obr.: Expozice výstavy „Botanické příběhy - svět rostlin od poznání k využití“ v exteriéru



Obr.: Doprovodný program výstavy „Botanické příběhy - svět rostlin od poznání k využití“

V září BÚ organizoval společně s Kanceláří AV ČR Multižánrový hudební festival, který byl oceněn jako dobrá příležitost pro setkávání pracovníků z různých pracovišť AV ČR a počítá se s pokračováním v dalších letech.

Kromě dalších tradičních a dlouholetých průběžných aktivit - rozhovory pro televizní a rozhlasové vysílání (např. časosběrný dokument „Jeden rok s Fullbrightem“ pro Českou televizi – J. Klimešová), články pro periodika (např. článek v Lidových novinách „Čeští vědci zmapovali *vetřelce*. První studii o globálním rozšíření nepůvodní flóry přinesl prestižní časopis Nature. Přispěli i dva Češi“ – P. Pyšek, J. Pergl), přednášky pro laickou i odbornou veřejnost (např. popularizační přednáška „The secret life of fungi“ na EXPO 2015 v Miláně), terénní kursy v rámci akcí České botanické společnosti a zpřístupnění sbírek rostlin v Průhoncích a v Třeboni, byly v r. 2015 uspořádány také Dny otevřených dveří na brněnských pracovištích BÚ a ve Sbírce vodních a mokřadních rostlin v Třeboni. Pracovníci BÚ rovněž poskytli dvě přednášky v rámci Týdne vědy a techniky AV ČR.

g) domácí a zahraniční ocenění zaměstnanců pracoviště

V roce 2015 bylo pracovníkům Botanického ústavu uděleno celkem devět ocenění:

Prof. RNDr. Petr Pyšek, CSc. – ISI Highly Cited Researcher, udělil: ISI Thomson Reuters;

RNDr. Jan Mareš, Ph.D. – Cena Josefa Hlávky za „Prokázané výjimečné schopnosti a tvůrčí myšlení v oboru“, udělilo Nadání Josefa, Marie a Zdeňky Hlávkových;

RNDr. Zdenka Neuhäuslová, CSc. – Čestná oborová medaile Gregora Johanna Mendela za zásluhy v biologických vědách, udělila Akademie věd ČR;

RNDr. Robert Neuhäusl, DrSc. (in memoriam) – Čestná oborová medaile Gregora Johanna Mendela za zásluhy v biologických vědách, udělila Akademie věd ČR.

h) mezinárodní vědecká spolupráce

Mezinárodní vědecká spolupráce je neoddelitelnou součástí výzkumu prováděného pracovníky BÚ. V roce 2015 probíhala formou badatelských projektů (7. Rámcový program EU, ERC), projektů programů mezinárodní spolupráce COST, MŠMT i prioritních témat v rámci bilaterálních smluv AV ČR s partnerskými organizacemi (např. Bulharsko, Čína, Německo, Rusko). Ve stáži v rámci mezinárodního stipendijního programu Plant Fellows (7. Rámcový program EU – Marie Curie) v BÚ pokračovali dva zahraniční postdoktorandi, další pak v rámci Operačního programu vzdělávání pro konkurenceschopnost. Pokračovala spolupráce v rámci dvojstranných dohod BÚ se zahraničními institucemi (Stellenbosch University, Jižní Afrika; Naučno-proizvoditelný centr „Botanika“ Akademii nauk respubliky Uzbekistan, Taškent, Uzbekistán; Institut botaniki M. G. Cholodnogo Nacionalnoj Akademii Nauk Ukraini, Kiev, Ukrajina; Institute of Steppe of Ural branch of Russian Academy of Sciences, Orenburg a Komarov Institute of Botany, St. Peterburg, Rusko; Institute of Biology, Centre of Microbiology, Romanian Academy, Bucharest, Rumunsko; Institute of Botany CAS, Beijing a Institute of Vegetables and Flowers, Chinese Academy of Agricultural Sciences, Čína. Botanický ústav navštívili významní zahraniční vědci – např. Prof. Dr. Michael Weiss z University of Tübingen, Institute of Evolution and Ecology (Německo), přední světový taxonom v oboru mykologie se zaměřením na basidiomycety; dále Dr. Aaron M. Ellison z Harvard University, Faculty of Forestry, Petersham (USA), světově významný expert v oboru ekotoxikologie a masožravých rostlin; či nositel mnoha prestižních ocenění a odborník v oboru ekotoxikologie a nanočástic Prof. Dr. Rajender Varma z United States Environmental Protection Agency, National Risk Management Research Laboratory, Cincinnati (USA). Trvá i další neformální spolupráce našich výzkumných týmů s partnery v zahraničí. Celkem 32 zaměstnanců BÚ bylo členy redakčních rad mezinárodních časopisů, 11 zaměstnanců členy orgánů mezinárodních vědeckých vládních i nevládních organizací (společnosti, komitety). Tři zaměstnanci BÚ přednášeli na zahraničních univerzitách, 160 zaměstnanců BÚ se aktivně účastnilo mezinárodních vědeckých symposií (z toho 90 přednášek, z nichž 19 bylo zvaných). Podíleli jsme se i na spolupořádání takovýchto akcí, např.: ve spolupráci s Mezinárodní

arktickou vědeckou společností a Vědeckou komisí pro Antarktidu to byla 6. mezinárodní konference Polární a alpinská mikrobiologie v Českých Budějovicích.

i) Vydavatelská činnost pracoviště

V roce 2015 byly vydány čtyři neperiodické publikace, a to ISBN 978-80-86188-49-2; Mrnka L.: Využití stabilizovaných čistírenských kalů a popela z biomasy pro hnojení plantáží rychle rostoucích dřevin, katalog k trvalé výstavě v prostorách průhonického zámku, která je součástí projektu DF12P01OVV005 „Význam introdukce a sortimentů dřevin pro památky zahradního umění“ realizovaného s podporou Ministerstva kultury ČR (ISBN 978-80-86188-47-8 – česká verze a 978-80-86188-48-5 – anglická verze) a jeden katalog k umělecké výstavě uskutečněné v galerii BÚ (ISBN 978-80-86188-46-1).

Botanický ústav dlouhodobě vydává časopis Folia Geobotanica (tištěná verze ISSN 1211-9520, elektronická verze ISSN 1874-9348; aktuální IF časopisu je 1,778) 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 2015 nebyla v jejím rámci žádná realizace.

b) Jiná činnost byla vykonávána v souladu se zřizovací listinou a živnostenskými oprávněními vydanými na jejím základě. V souvislosti s Průhonickým parkem a zámkem poskytuje BÚ veřejnosti velmi širokou škálu služeb. Příjmy jiné činnosti proto plynou především ze zpřístupnění Průhonického parku 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. Výnosy z jiné činnosti se postupně zvyšují, i když v loňském roce je bohužel negativně ovlivnil nerentabilní provoz zámecké kavárny, která byla z tohoto důvodu po sezóně zavřena. V této souvislosti vedení BÚ rozhodlo, že další provozování kavárny zajistí prostřednictvím nájemce.

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

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 vývoj^{*)}

Z finančního hlediska je BÚ stabilní a dobře fungující organizací. Nemá žádné úvěry a je schopna včas dostát všem svým závazkům. Disponuje rezervním fondem ve výši cca 2,3 mil. Kč a garancí stability je i vlastní majetek v účetní hodnotě cca 2,9 mld. Kč.

VII. Předpokládaný vývoj činnosti pracoviště^{*)}

V příštím období se BÚ zaměří na podání alespoň dvou prestižních projektů ERC, ve spolupráci s PřF UK je připravován projekt Excelentní týmy OPVVV na téma Dynamika biodiverzity v prostředí globálních změn. Personálně obměněná grantová skupina bude dále usilovat o koncipování široké účasti vědeckých týmů v nových operačních programech. V rámci operačních programů hodláme podat návrh projektu pro získání nových postdoktorandů.

V rámci vědeckého pracoviště BÚ v Třeboni by měla být uvedena do provozu nová molekulární laboratoř.

V oblasti managementu Průhonického parku se BÚ bude soustředit na dokončení projektu Obnova podzámeckého alpina a na získání již zmíněného projektu IROP (v první nebo druhé výzvě). Hodláme dokončit i dlouhodobou investiční akci – ohrazení Parku.

Výstava „Botanické příběhy - svět rostlin od poznání k využití“ bude od dubna roku 2016 opětovně otevřena veřejnosti jako trvalá expozice. Na všech pracovištích BÚ hodláme posilovat popularizaci vědy, která zde již má svoji tradici. V roce 2016 budou spolu s pravidelně se opakujícími aktivitami navíc organizovány akce Strategie AV21 – semináře o Hospodaření v krajině; prezentace tohoto tématu proběhne i v rámci 2. ročníku hudebního festivalu A-Fest.

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.

Spolupráce BÚ s MŽP, AOPK a národními parky je již tradiční dlouhodobou aktivitou. Pracovníci BÚ se účastní na společných projektech s pracovníky těchto institucí, poskytují odborná stanoviska, provádějí výzkum v chráněných územích nebo studují chráněné rostliny a pracují v komisích a dalších grémiích, která jsou v oblasti ochrany ŽP relevantní.

Nedílnou součástí činnosti BÚ v této oblasti je péče o Průhonický park, Národní kulturní památku a památku UNESCO. V této souvislosti se Botanický ústav ve spolupráci s okolními obcemi a ČIŽP účastní i péče o kvalitu vod.

Samozřejmostí je v Botanickém ústavu třídění odpadu a sběr elektroodpadu a postupná realizace opatření ke snížení spotřeby energie (účinnější topné systémy, zabránění tepelných úniků z budov atd.).

Botanický ústav pořádá odborné i popularizační akce cílené na ochranu a zlepšování životního prostředí.

IX. Aktivity v oblasti pracovněprávních vztahů^{*)}

Rovněž v roce 2015 splnil Botanický ústav zákonnou povinnost vyplývající ze zákona 435/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů (hlášení volných pracovních míst a podíl zaměstnávání osob se zdravotním postižením). Zaměstnavatel umožňuje svým zaměstnancům vzdělávání v jazykových kurzech a zvyšování kvalifikace, mj. prostřednictvím odborných seminářů a školení a průběžně pečuje i o zlepšování pracovního prostředí, v r. 2015 kromě běžné údržby např. vybudováním zázemí pro pracovníky Alpina a Botanické zahrady.

Prostřednictvím sociálního fondu poskytuje Botanický ústav svým zaměstnancům široké spektrum benefitů (půjčky a sociální výpomoci, dary k životním i pracovním jubileím, příspěvky na penzijní připojištění, stravování, rekreaci, dětské tábory, kulturu, sport apod.). Bytové či ubytovací potřeby zaměstnanců zajišťuje BÚ dle svých 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.

^{*)} Údaje požadované dle § 21 zákona 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů.

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

V roce 2015 poskytl Botanický ústav AV ČR, v. v. i., v souladu s ustanoveními zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů, informace požadované panem Tomášem Bergerem, bytem V. Huga 6, 155 00 Praha 5.



doc. RNDr. Miroslav Vosátka, CSc.

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



Přílohou výroční zprávy je účetní závěrka a zpráva o jejím auditu