



**BOTANICKÝ  
ÚSTAV AV ČR**  
v.v.i.

IČ: 67985939

Sídlo: Zámek 1, 252 43 Průhonice

## **Výroční zpráva o činnosti a hospodaření za rok 2021**

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

**Orgány pracoviště:** v roce 2021 nebyly žádné změny

### **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. Tomáš Wencel, MBA, Středisko společných činností AV ČR, v. v. i., Praha

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**

Na pozici ředitele nedošlo v průběhu roku k žádné změně. Činnost ředitele je definována zejména Zákonem 341/2005 Sb. a Stanovami AV ČR. Koordinace činností mezi ředitelem a dalšími orgány BÚ AV ČR, v. v. i., jež jsou zřízeny zákonem, byla zajišťována zejména účastí ředitele na jednání Rady pracoviště i Dozorčí rady. Operativní řízení bylo koordinováno prostřednictvím poradních orgánů ředitele, zejména Kolegia ředitele. Členy Kolegia jsou vedoucí všech jím přímo řízených útvarů i přímo řízení zaměstnanci. Kolegium se schází pravidelně, většinou jedenkrát za měsíc. V roce 2021 se uskutečnilo 11 setkání. Komunikace s dalšími vedoucími byla realizována jak organizovaně na Sboru vedoucích, tak formou individuálních konzultací. Sbor vedoucích byl v roce 2021 sezván dvakrát. Nepravidelně byly také svolávány porady interních členů Rady pracoviště za účelem konzultace dílčích koncepčních otázek následně projednávaných Radou pracoviště. Vzhledem k pokračujícím

opatřením proti šíření nemoci covid-19 byla významná část výše zmíněné komunikace realizována distanční formou.

V průběhu roku 2021 bylo vydáno 14 interních norem ve formě Příkazu ředitele. Z významných dokumentů lze jmenovat například směrnici o evidenci majetku a nakládání s ním, příkaz upravující pobyt žáků, studentů, stážistů, doktorandů, externích spolupracovníků a návštěvníků na pracovišti nebo aktualizaci Atestačního řádu. S platností od 1. 1. 2021 byl také novelizován Vnitřní mzdový předpis. Předmětem novely bylo zejména zapracování důležitých ujednání, které byla součástí Kolektivní smlouvy, jejíž platnost po ukončení činnosti Odborové organizace vypršela 31. 12. 2020, a odstranění nedostatků předchozí verze. Celkový přehled vydaných interních norem je dostupný všem zaměstnancům na intranetu instituce.

Významnou aktivitou ředitele byla i příprava a průběh presenční části mezinárodního hodnocení ústavů za roky 2015-2019 organizovaného AV ČR. Mezinárodní hodnotící komise ocenila ústav jako “jednoho z hlavních evropských hráčů v oboru botaniky” s jasnou misí. Pozitivně byla hodnocena i mezinárodní spolupráce a kvalita publikačních výstupů. Za slabiny komise považuje velkou závislost na projektovém financování výzkumu, finančně náročnou údržbu památky UNESCO a nevyhovující technický stav některých budov.

Agendu ředitele v roce 2021 také ovlivňovaly dva velké projekty na jejichž přímém řízení se podílí prostřednictvím členství v jejich řídicím výboru. V roce 2021 byla zahájena realizace projektu na obnovu, oživení a rozvoj Průhonického parku z prostředků IROP. Náplní prvního roku byla zejména příprava a realizace výběrových řízení a zahájení většiny prací ke konci roku. Druhý rok realizace projektu řešeného v rámci programu OPVVV, Rozvoj kapacit pro výzkum a vývoj II, byl završen udělením ocenění HR Excellence in Research Award, které ústav obdržel v říjnu 2021. Evropská komise tím potvrdila, že úsilí ústavu vytvářet dobré pracovní prostředí, podporovat profesní rozvoj a přijímat pracovníky transparentním způsobem, se ubírá správným směrem a zavázala nás v této aktivitě pokračovat.

Vzhledem k dobře nastaveným postupům a interním opatřením z předchozího roku nebyly s pokračující epidemií nemoci covid-19 spojeny žádné další výrazné koordináční aktivity na pozici ředitele.

## **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 31. 3. 2021

Rada pracoviště:

- 1) Schválila zápis ze zasedání Rady konaného dne 26. 11. 2020.
- 2) Schválila usnesení k hlasováním per rollam č. 27-29/2020 a 1-4/2021.
- 3) Schválila návrh rozpočtu a plánu investic BÚ na rok 2021 a jeho střednědobý výhled na roky 2022 a 2023.
- 4) Schválila návrh na navýšení příspěvku na stravné.
- 5) Projednala předložené návrhy projektů s počátkem řešení v roce 2022 a souhlasí s jejich podáním do soutěží GA ČR a ERC.
- 6) Vzala na vědomí informace ředitele o aktuálnímu stavu velkých projektů.
- 7) Vzala na vědomí informace ředitele o vývoji dění v Centru pro algologii.
- 8) Schválila, že návrh výroční zprávy BÚ za rok 2020 před jejím předložením auditorovi projedná per rollam.

Usnesení Rady pracoviště Botanického ústavu AV ČR, v. v. i., ze zasedání konaného dne 30. 6. 2021

Rada pracoviště:

- 1) Schválila zápis ze zasedání Rady konaného dne 31. 3. 2021.
- 2) Schválila usnesení k hlasováním per rollam č. 5-13/2021.
- 3) Projednala koncepci vedení Centra pro algologii a souhlasí se jmenováním Pavla Příbyla vedoucím Centra pro algologii.
- 4) Schválila změnu organizační struktury spočívající ve sloučení oddělení Sbirka autotrofních organismů a Experimentální zahrada a sbírka vodních a mokřadních rostlin v jedno oddělení s názvem Experimentální zahrada a genofondové sbírky Třeboň a dále v přejmenování průhonických oddělení Pokusné zahrady a Botanická zahrada a genofondové sbírky na Experimentální zahrada Průhonice a Průhonická botanická zahrada a genofondové sbírky.
- 5) Schválila změnu Volebního řádu pro volby v Botanickém ústavu AV ČR, v. v. i.
- 6) Projednala návrh postupu výběru perspektivních kandidátů pro podporu podání projektového návrhu do soutěží ERC v roce 2022 a 2023 a souhlasí s navrženým postupem.
- 7) Projednala záměr oslavy 60 let od založení BÚ a s navrženým záměrem souhlasí.
- 8) Projednala návrh hlavních principů Sabbatical leave, doporučila připravit návrh obecného předpisu o placeném volnu a k diskusi se vrátit.
- 9) Vzala na vědomí informace ředitele o aktuálnímu stavu velkých projektů.

Usnesení Rady pracoviště Botanického ústavu AV ČR, v. v. i., ze zasedání konaného dne 9. 12. 2021

Rada pracoviště:

- 1) Schválila zápis ze zasedání Rady konaného dne 30. 6. 2021.
- 2) Schválila usnesení k hlasováním per rollam č. 14-23/2021.
- 3) Schválila změny v rozpočtu BÚ.
- 4) Schválila změnu Pracovního řádu.
- 5) Vzala na vědomí informace o připravované změně Vnitřního mzdového předpisu a souhlasí s tím, že finální podobu dokumentu projedná per rollam.
- 6) Vzala na vědomí výstupy z projektu IBOAT a souhlasí s tím, že:
  - a) Analytická část Strategie Botanického ústavu AV ČR, v. v. i., zpracovaná externí poradenskou firmou M.C.TRITON, bude v r. 2022 využita v návrhové fázi přípravy Strategie;
  - b) Příručka pro nábor a výběr vědeckých pracovníků dle principů otevřenosti, transparentnosti a hodnocení výsledků a přínosů (OTM-R), v podobě předložené Radě, bude od 1. 1. 2022 uvedena do praxe v pilotním režimu.
- 7) Vzala na vědomí informace o aktuálním stavu projektů IROP, Nová Chotobuz a generel Třeboň.
- 8) Projednala návrh procesu výběru na pozici vedoucí/ho pracovní skupiny pro projekt Dioscuri a doporučila proces výběru přizpůsobit přihlášeným kandidátům.
- 9) Projednala návrh na personální změnu ve vedení pracoviště Třeboň a souhlasí s ustanovením Mgr. Jany Navrátilové, PhD., do funkce vedoucí vědeckého pracoviště Třeboň od 1. 1. 2022.
- 10) Vzala na vědomí odstoupení M. Janouškové z funkce členky Rady pracoviště k 13. 3. 2022.

## **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 31. 5. 2021

Dozorčí rada:

- 1) Schválila program zasedání.
- 2) Schválila zápis ze zasedání dozorčí rady konaného dne 9. 12. 2020.
- 3) Schválila usnesení k hlasováním *per rollam* č. 1-6/2021.
- 4) Schválila zprávu o činnosti dozorčí rady v roce 2020.
- 5) Projednala výroční zprávu o činnosti a hospodaření BÚ za rok 2020 včetně zprávy auditora k účetní závěrce za období od 1. 1. 2020 do 31. 12. 2020 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.
- 6) Projednala návrh na užití zlepšeného hospodářského výsledku BÚ za rok 2020 ve výši 4.542.654,13 Kč a vyslovila souhlas s jeho rozdělením v poměru 60% do rezervního fondu a 40% do fondu reprodukce majetku.
- 7) Vzala na vědomí poskytnuté informace o hospodaření BÚ v roce 2021 v návaznosti na přijatý rozpočet.
- 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 2021.
- 9) Vzala na vědomí informace o požadavcích BÚ na investiční prostředky od AV ČR na stavební akce, nákladné opravy a přístroje.
- 10) Dozorčí rada hodnotí výsledky manažerské činnosti ředitele BÚ J. Wilda v roce 2020 jako vynikající.
- 11) Ověřila toto usnesení.

Usnesení ze zasedání Dozorčí rady Botanického ústavu AV ČR, v. v. i. (BÚ), konaného dne 14. 12. 2021

Dozorčí rada:

- 1) Schválila program zasedání.
- 2) Schválila zápis ze zasedání dozorčí rady konaného dne 31. 5. 2021.
- 3) Schválila usnesení k hlasováním *per rollam* č. 7-11/2021.
- 4) Vzala na vědomí poskytnuté informace o hospodaření BÚ v roce 2021.
- 5) Vzala na vědomí poskytnuté informace o plánovaném rozpočtu na rok 2022.
- 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 2021 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. Úkoly realizuje samostatně i ve spolupráci s vysokými školami a dalšími vědeckými a odbornými institucemi.

Výzkum byl stejně jako v předešlých letech realizován zejména z prostředků hlavních poskytovatelů účelové podpory v ČR (V roce 2021 jsme realizovali běžících 29 projektů GAČR, 15 projektů TAČR, 4 projekty MŠMT) a došlo také k další žádoucí diverzifikaci dotačních zdrojů: byly realizovány 2 projekty podpořené z Norských fondů, 3 projekty v programu Horizon 2020, 3 projekty podpořené z OP VVV, 2 projekty LIFE, 1 projekt Interreg a 1 Erasmus+. Nemalá část podpory vědecké práce plynula také ze smluvního výzkumu, kde jsou partnery především státní instituce nebo samospráva.

S podporou projektů a institucionálních prostředků pracovníci BÚ publikovali v r. 2021 cca 257 vědeckých článků v odborných „impaktových“ časopisech, 47 dalších odborných článků, 4 odborné knihy a 6 kapitol v odborných knihách a dále získali 1 patent. 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 2019) dle metodiky používané AV ČR. Zastoupení výsledků v prvním decilu také nebylo ojedinělé.

Na úrovni vědeckých oddělení došlo k jedné významné organizační změně. Od 1. 1. 2021 působí v Brně Oddělení paleoekologie, které vzniklo z Palynologické laboratoře na základě interního hodnocení po schválení Radou pracoviště. Sběrka autotrofních organismů a Experimentální zahrada a sbírka vodních a mokřadních rostlin byly s účinností od 1. 7. 2021 sloučeny do jednoho oddělení s názvem Experimentální zahrada a genofondové sbírky Třeboň. Pro přehlednost a sjednocení pojmenování byly v návaznosti na tuto změnu upraveny i názvy průhonických oddělení Pokusné zahrady a Botanická zahrada a genofondové sbírky. Nově se jmenují Experimentální zahrada Průhonice a Průhonická botanická zahrada a genofondové sbírky. Vedoucím Centra pro algologii na třeboňském pracovišti byl po projednání v Radě pracoviště od 1. 9. 2021 jmenován Mgr. Pavel Příbyl, Ph.D.

V oblasti správy a rozvoje infrastruktury pracoviště považujeme za nutné zmínit dvě akce. Proběhl nákup budov vlastněných Geofyzikálním ústavem AV ČR na pozemcích Botanického ústavu. Jednalo se celkem o 6 budov a dalších drobných objektů (např. studny a elektro přípojky) v celkovém finančním objemu 4,6 mil. Kč financovaném z dotace AV. Nákupem budov došlo ke sjednocení majetkoprávních vztahů vlastníka pozemku a nemovitostí, což zjednoduší jejich budoucí využití. Budovy plánujeme využívat pro naši instituci jako vědecké i ubytovací kapacity a zároveň bude část budov i nadále využívána stávajícími nájemci z řad ústavů AV ČR a univerzit. Druhou realizovanou akcí je dokončení dokumentace pro územní rozhodnutí (DÚR)

pro objekt nové budovy pro laboratoře a vědecká pracoviště v Průhonicích (Nová Chotobuz), kterou plánujeme vyřešit dlouhodobě nevyhovující stav současných budov pro moderní výzkum.

V uplynulém roce jsme pokračovali v realizaci tříletého projektu Botanický ústav: příležitosti pro rozvoj kariéry a získávání talentů (IBOAT) řešeného v rámci výzvy Rozvoj kapacit pro výzkum a vývoj II (MŠMT). Hlavní náplní projektu byla analytická fáze přípravy strategie rozvoje instituce v oblastech lidských zdrojů, komunikace a mezinárodní spolupráce. Analýza byla založena jak na dotazníkovém šetření, tak na individuálních rozhovorech s vybranými pracovníky a tvoří základní podklad pro návrhovou část strategie a akční plán jednotlivých kroků, které budou postupně realizovány. Díky realizaci projektu bylo ústavu též uděleno ocenění „HR Excellence in Research.“

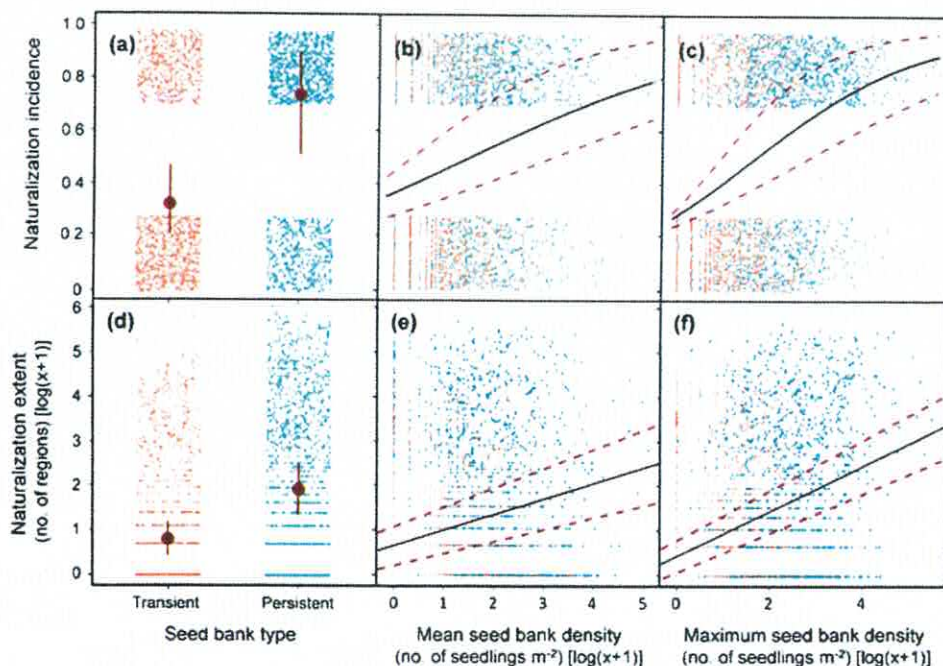
Hlavní aktivitou v Průhonickém parku, nad rámec standardního provozu, bylo pokračování realizace projektu Průhonický park - obnova, rozvoj a oživení památky UNESCO, který je součástí programu IROP. V roce 2021 probíhal především ve znamení organizace výběrových řízení a následné přípravy smluvní dokumentace s dodavateli, na jejichž základě bude celý projekt do konce roku 2023 realizován. Proběhlo celkem deset výběrových řízení na dodavatele prací a služeb v úhrnné hodnotě téměř 161 mil. Kč. V závěru roku 2021 byly na základě uzavřených smluvních závazků a v souladu s harmonogramem projektu zahájeny práce na drobných stavbách v Průhonickém parku, konkrétně na objektech bývalé Rybárny, České chaloupky a Wachhausu, a to v celkovém objemu 3 mil. Kč. Současně probíhaly na vybraných lokalitách práce v porostech i solitérních stromech, jejichž účelem bylo odstranění přestárých, zdravotně nezpůsobilých a v rámci obnovy původní kompozice nevhodných jedinců. V tomto období byly provedeny i odborné dendrologické zásahy na jednotlivých stromech. Objem těchto prací dosáhl bezmála 1 mil. Kč.

Přetrvávající nebo znovuzavedená opatření proti šíření nemoci covid-19 se opět projevila zejména v omezené přeshraniční mobilitě vědeckých pracovníků i omezení domácích terénních prací, jak z důvodu opatření, tak nemoci nebo karantény pracovníků. Vzhledem k dobře nastaveným pravidlům a interním postupům z předchozího roku bylo ale ovlivnění menší než v roce 2020. Přesto bylo opět ovlivněno nejen čerpání, ale i samotné řešení mnoha projektů. Kde to bylo možné, byly prostředky přesunuty do dalších let řešení projektu, v ojedinělých případech bylo využito povolené prodloužení končících projektů tak, aby mohly být naplněny plánované cíle.

## **b) anotace nejdůležitějších výsledků vědecké (hlavní) činnosti**

### **1/ Vytrvávající semenná banka přispívá k invazím nepůvodních rostlin**

Globalizace usnadňuje zavlékání rostlin mimo oblast jejich původního rozšíření. Zkoumali jsme, nakolik vlastnosti půdní semenné banky 2350 krytosemenných rostlin ovlivňují, zda jsou schopny v novém území zdomácnět a šířit se. Zjistili jsme, že rostliny s vytrvávající semennou bankou jsou nejúspěšnější, výhodou je i vysoká hustota semen v půdě. Znalost schopnosti semen přetrvávat v půdě tak může přispět k identifikaci potenciálně invazních rostlin a zamezit jejich úmyslným introdukcím.



Schopnost zavlečených rostlin zdomácnět a šířit se ve vztahu k vlastnostem semenné banky.

#### Citace:

**Gioria M.**, Carta A., Baskin C. C., Dawson W., Essl F., Kreft H., **Pergl J.**, van Kleunen M., Weigelt P., Winter M. & **Pyšek P.** 2021: Persistent soil seed banks promote naturalisation and invasiveness in flowering plants. *Ecology Letters* 24, 1655 – 1667. doi:10.1111/ele.13783

#### 2/ Jak se byliny připravují na jaro: preformace květenství v přezimujících pupenech jako překvapivě častá strategie rostlin ovlivňující fenologii vytrvalých bylin mírného pásu

U 330 druhů bylin mírného pásma jsme zkoumali, zda se v přezimujících pupenech tvoří listy, květy nebo dokonce květenství. Zjistili jsme, že až 34 % druhů již mělo založené květy, u některých z nich již byly květy plně vyvinuté. Tato schopnost jim umožňuje na jaře kvést jako první a přilákat tak první opylovače. Často jim taková rychlost růstu zajistí úspěch na místech, kde je sezóna vhodná k růstu velmi krátká, např. v podrostu opadavých listnatých lesů nebo ve vysoké nadmořské výšce.



Preformace květenství v pupenech sněženky podsněžníku (*Galanthus nivalis*).

**Citace:**

**Schnablová R., Huang L., Klimešová J., Šmarda P. & Herben T.** 2021: Inflorescence preformation prior to winter: a surprisingly widespread strategy that drives phenology of temperate perennial herbs. *New Phytologist* 229, 620 – 630. doi:10.1111/nph.16880

**3/ Genetický pohled na přizpůsobení rostlin toxickým půdám**

Ukázali jsme, že zdvojení genomu poskytuje zásobárnu genetických variant pro evoluci. Zjistili jsme, že *Arabidopsis arenosa* opakovaně kolonizoval hadcové půdy typické vysokým obsahem těžkých kovů a hořčíku, které jsou toxické pro většinu rostlin. Nalezli jsme 61 selektovaných genů, jejichž výhodné varianty byly většinou společného původu. Zároveň jsme jako první doložili i vznik nových potenciálně funkčních mutací u polyploidů a ukázali tak jejich velkou evoluční flexibilitu.

**Citace:**

**Konečná V., Bray S., Vlček J., Bohutínská M., Požárová D., Choudhury R. R., Bollmann-Giolai A., Flis P., Salt D. E., Parisod C., Yant L. & Kolář F.** 2021: Parallel adaptation in autopolyploid *Arabidopsis arenosa* is dominated by repeated recruitment of shared alleles. *Nature Communications* 12, 1–13. doi:10.1038/s41467-021-25256-5

**4/ Chromozomální fragment z prosa, vnesený před několika miliony let do genomů ječmenů, obsahuje sadu genů souvisejících se stresem**

Evoluce rodu ječmen (*Hordeum*) je spjata s vícenásobným horizontálním přenosem genetické informace z panikoidních trav. Jeden z přenosů, a pravděpodobně ten nejstarší, lze charakterizovat jako přenos DNA ze zástupce rodu proso (*Panicum*) do genomu předka ječmenů sekce *Stenostachys*. Objektem přenosu bylo pravděpodobně více fragmentů chromozomů z prosa, které byly v genomu ječmene přeskupeny do jednoho cizorodého fragmentu. Ten obsahuje několik protein-kódujících genů, a dále ribozomální DNA a transponovatelné elementy. Panikoidní protein-kódující geny hrají roli ve stresových podmínkách, přičemž minimálně jeden se jeví jako potenciálně funkční u současných ječmenů. Horizontální přenos tak mohl sehrát roli v adaptaci ječmenů na měnící se prostředí.

Spolupracující subjekt: Ústav experimentální botaniky AVČR & Centrum regionu Haná pro biotechnologický a zemědělský výzkum, Olomouc; Biofyzikální ústav AVČR, Brno.

**Citace:**

**Mahelka V., Krak K., Fehrer J., Caklová P., Nagy Nejedlá M., Čegan R., Kopecký D. & Šafář J.** (2021): A *Panicum*-derived chromosomal segment captured by *Hordeum* a few million years ago preserves a set of stress-related genes. *The Plant Journal* 105(5): 1141–1164. doi.:10.1111/tpj.15167

**5/ Nový PCR amplikon vhodný pro PacBio sekvenování arbuskulárních mykorhizních hub**

Vyvinuli jsme metodiku pro specifickou PCR amplifikaci cca 2.5 kb úseku ribozomální DNA (rDNA) arbuskulárních mykorhizních hub (AMH), významných symbiontů kořenů rostlin. Celý úsek jsme následně sekvenovali na platformě PacBio. Pomocí tohoto postupu se nám podařilo popsat komplexní společenstva těchto významných symbiontů rostlin ve vzorcích DNA z kořenů i půdy, provést robustní fylogenetickou analýzu nových linií AMH a scelit informace o rozšíření taxonů AMH pocházející ze tří běžně používaných barkódovacích oblastí rDNA.

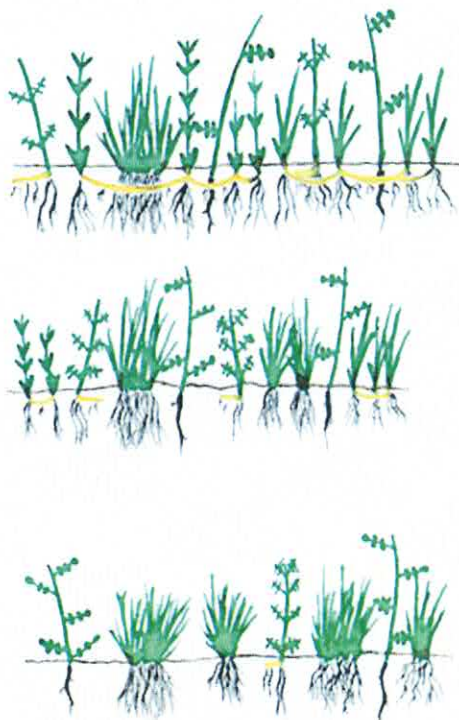
**Citace:**

**Kolaříková Z, Slavíková R, Krüger C, Krüger M, Kohout P.** 2021. PacBio sequencing of Glomeromycota rDNA: a novel amplicon covering all widely used ribosomal barcoding

regions and its applicability in taxonomy and ecology of arbuscular mycorrhizal fungi. *New Phytologist* 231(1): 490-499.

## 6/ Jak intenzita obhospodařování ovlivňuje oddenky a jejich funkci v travních společenstvech?

Ekologové věnují malou pozornost podzemní části rostliny, a když už ji sledují, zaměřují se na kořeny a jejich funkci v získávání živin. Pod zemí však mají rostliny i další orgány, u bylin jsou to hlavně oddenky. Oddenky obsahují zásoby uhlíku, zajišťují horizontální šíření rostliny, zprostředkovávají propojení mezi různými částmi klonu a spojují jemné kořeny a nadzemní rostlinné části. Kolik energie věnují luční rostliny těmto funkcím v podobě biomasy investované do oddenků? Lze biomasu oddenků předpovědět pomocí vlastností druhů vyskytujících se ve společenstvu? Na tyto a další otázky jsme se pokusili odpovědět analýzou 52 lučních společenstev, která byla buďto intenzivně nebo extenzivně zemědělsky využívána. Zjistili jsme, že vlastnosti rostlin dovolují předpovědět rozložení biomasy rostlinného společenstva jen v extenzivně využívaných loukách. Důvodem byla nízká produkce oddenků u rostlin z intenzivně obhospodařovaných luk, která by mohla být také zodpovědná za změnu ekosystémových funkcí při příliš intenzivním hospodaření v travinných ekosystémech. Ztráta oddenkatých druhů a s tím spojená ztráta funkcí oddenků jako je ukládání uhlíku v půdě, integrace klonů a ochrana půdy před erozí, může být mechanismem, který vede k degradaci intenzivně využívaných trávníků v suchých oblastech a zaslouží si proto další pozornost.



Louky lišící se intenzitou obhospodařování. Intenzita obhospodařování a biomasa oddenků vzrůstá od horního po dolní obrázek.

### Citace:

- Klimešová J., Mudrák O., Martínková J., Lisner A., Lepš J., Filartiga A. L. & Ottaviani G. 2021: Are belowground clonal traits good predictors of ecosystem functioning in temperate grasslands? *Functional Ecology* 35, 787 – 795. doi:10.1111/1365-2435.13755
- Ottaviani G., Lubbe F. C., Lepš J., Lisner A., Martínková J., Mudrák O. & Klimešová J. 2021: Strong impact of management regimes on rhizome biomass across

### **7/ Vztah mezi stabilitou a diverzitou rostlinných společenstev**

Pochopení toho, jak je fungování ekosystému udržováno v průběhu času, je zásadní pro předpovídání důsledků pokračující ztráty stanovišť a biologické rozmanitosti na funkce a služby ekosystémů. Existují tři hlavní mechanismy, kterými biodiverzita ovlivňuje stabilitu funkcí ekosystému: dominantní druhy, kompenzační dynamika a pojistné efekty. Tyto mechanismy jsou zprostředkovány funkčními znaky organismů, které tvoří místní komunity. Vyvinuli jsme koncepční rámec, který nám umožňuje kvantifikovat vazbu mezi environmentálními změnami na stabilitu ekosystému prostřednictvím druhových znaků (de Bello et al. 2021). Na případové studii z Bílých Karpat jsme studovali často opomíjenou ekosystémovou službu, tedy zásobování semeny, a jeho sezónní změny. Zde bychom mohli ukázat, že produkce semen, důležitého živočišného zdroje potravy a také životně důležitého pro přirozenou obnovu travních ekosystémů, je ovlivněna několika charakteristickými rysy jednotlivých druhů rostlin.

#### **Citace:**

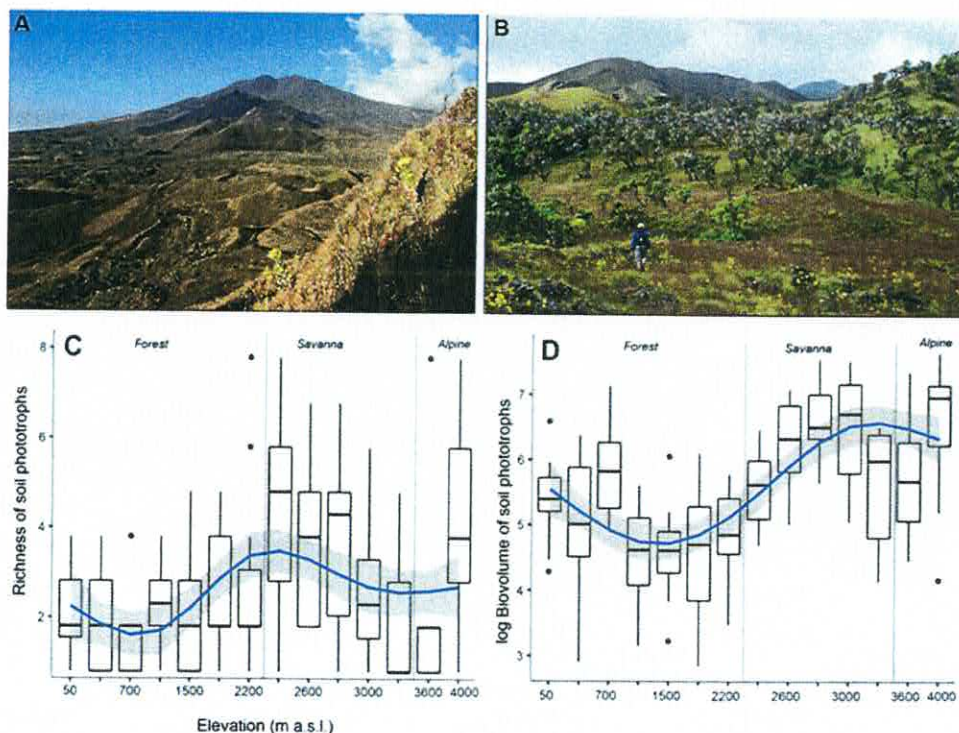
- **de Bello F.**, Lavorel S., Hallett L. M., Valencia E., Garnier E., Roscher C., **Conti L.**, **Galland T.**, Goberna M., Májektivá M., Montesinos-Navarro A., Pausas J. G., Verdú M., **E-Vojtkó A.**, **Götzenberger L.** & Lepš J. 2021: Functional trait effects on ecosystem stability: assembling the jigsaw puzzle. *Trends in Ecology and Evolution* 36: 822-836. doi:10.1016/j.tree.2021.05.001
- **Albert Á.-J.**, **Götzenberger L.**, Jongepierová I., Konečná M., Lökkösné-Kelbert B., Májektivá M., **Mudrák O.** & **Klimešová J.** 2021: Restoration of ecosystem functions: Seed production in restored and ancient grasslands. *Applied Vegetation Science* 24, 1-13. doi: 10.1111/avsc.12597

### **8/ Protikladné vzorce půdního chemismu a vegetačního pokryvu určují změny v rozmanitosti půdních fototrofů podél výškového gradientu v tropické Africe**

Výsledky pomohly odhalit přehlížený aspekt půdní rozmanitosti v hlavních tropických ekosystémech a objasnit úlohu některých ekologických filtrů ve strukturování společenstev fototrofních mikrobů v tropických půdách.

#### **Citace:**

**Řeháková K.**, **Čapková K.**, **Altman J.**, Dančák M., Majeský L. & **Doležal J.** 2021. Contrasting Patterns of Soil Chemistry and Vegetation Cover Determine Diversity Changes of Soil Phototrophs Along an Afrotropical Elevation Gradient. *Ecosystems*: 1-17.



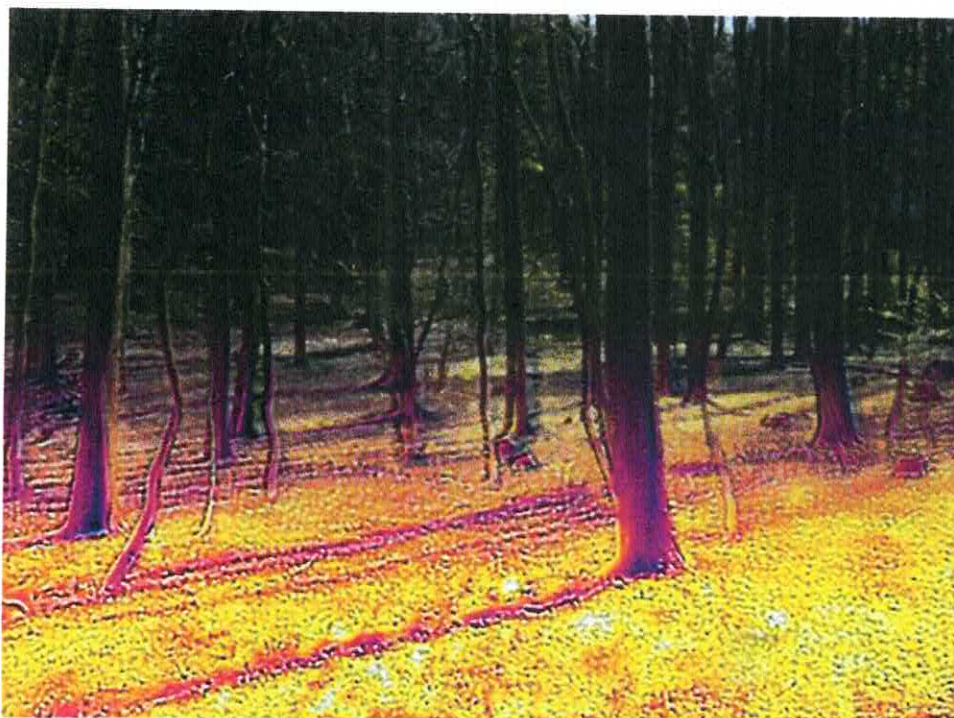
Nejvyšší vrcholy vulkanického pohoří Mt. Cameroon v Africe (A), srážky klesají s nadmořskou výškou a vzdáleností od moře, nedostatek srážek mezi 2300–3200 m.n.m. má za následek vznik afroalpínské savany (B). Změny v biodiverzitě morfotypů půdních řas a sinic (C) a jejich celkového množství v  $\mu\text{m}^3 \cdot \text{mg}$  suché půdy (D).

### 9/Modelování lesního mikroklimatu: dokážou drony nahradit terénní měření?

Struktura stromového patra výrazně ovlivňuje mikroklima, které zažívají rostliny rostoucí v lesním podrostu. V naší studii jsme využili podrobná měření vzdušných a půdních teplot v Českém Krasu a srovnali jsme tři kontrastní způsoby získání podrobných dat o struktuře stromového patra z hlediska jejich úspěšnosti při podrobném modelování lesního mikroklimatu. Kromě klasického přístupu založeného na měření korunového zápoje a výšky porostu přímo v terénu jsme poprvé srovnali data laserového skenování (LiDAR) a fotogrammetrie (SfM) získané pomocí dronů. Zjistili jsme, že obě metody dálkového průzkumu země dokážou nahradit terénní měření struktury lesa, a že výrazně levnější fotogrammetrická SfM metoda dokáže poskytnout údaje o struktuře lesa srovnatelné s dražším laserovým skenováním. Naše výsledky také poukázaly na větší náročnost modelování půdních teplot v lesním podrostu.

#### Citace:

**Kašpar V., Hederová L., Macek M., Müllerová J., Prošek J., Surový P., Wild J. & Kopecký M.** 2021: Temperature buffering in temperate forests: Comparing microclimate models based on ground measurements with active and passive remote sensing. *Remote Sensing of Environment* 263, 1–10. doi:10.1016/j.rse.2021.112522



Podrost listnatého lesa představuje jemnozrnnou mosaiku teplejších a chladnějších míst. Výskyt různých druhů rostlin v podrostu lesa tuto mosaiku citlivě odráží a botanik zkoumající zákonitosti rozšíření rostlin proto potřebuje podrobné informace o lesním mikroklimatu. V našem článku jsme srovnali různé způsoby, jak tyto klíčové informace získat jak terénním měřením, tak dálkovým průzkumem země.

#### **10/ Historické hospodaření jako významný faktor vysvětlující uspořádání současných lesních ekosystémů**

V územích s přítomností člověka nepřetržitě po řadu tisíciletí se významným faktorem, kterým můžeme vysvětlit současný stav lesních ekosystémů, ukazuje být minulé hospodaření. Opuštění tradičního lesního hospodaření obvykle znamená ztrátu biodiverzity. Například ve Slovenském krasu znamenal konec pařezení vzestup buku, mezičtější podmínky, pomístní úbytek světlomilných druhů a taxonomickou homogenizaci. Jak ovšem dokládá příklad společenstev pozemních pavouků na jižní Moravě, obnova tradičních způsobů hospodaření má potenciál zvrátit negativní změny. Přitom však může být obtížné odlišit uspořádání vzniklá antropogenně od těch přirozených, což dokládá náš výzkum testující předpokládanou dominanci dubových výstavků v pařezinách. Za určitých podmínek (nízké pH a stabilní světelné podmínky) může chybějící hospodaření (pastva) vést k menším než původně předpokládaným změnám, což se ukázalo v Národním parku Peak District (Velká Británie). Celkově naše výsledky poukazují na skutečnost, že úbytek biodiverzity lze nejlépe řešit diverzifikací způsobů ochrany přírody, což zahrnuje i tradiční metody hospodaření, ačkoli nikoli výhradně. Část předkládaných výsledků byla publikována ve speciálním čísle časopisu *Journal of Vegetation Science* na téma „Historická vegetační ekologie“, které jsme redigovali.

#### **Citace:**

- Hédl R., Cousins S. A. O., Decocq G., Szabó P. & Wulf M. 2021: The importance of history for understanding contemporary ecosystems: insights from vegetation science. *Journal of Vegetation Science* 32, e13048. doi:10.1111/jvs.13048.
- Máliš F., Bobek P., Hédl R., Chudomelová M., Petřík P., Ujházy K., Ujházyová M. & Kopecký M. 2021: Historical charcoal burning and coppicing suppressed beech and increased forest vegetation heterogeneity. *Journal of Vegetation Science* 32, 1–14. doi:10.1111/jvs.12923

- Szabó P., Hédl R. & Šipoš J. 2021: Standard trees versus underwood: historical patterns of tree taxon occurrence in coppice forests. *Journal of Vegetation Science* 32, 1–11. doi:10.1111/jvs.12963
- Vild O. & Rotherham I. D. 2021: Long-term enclosure of sheep-grazing from an ancient wood: Vegetation change after a sixty-year experiment. *Applied Vegetation Science* 24, 1–10. doi: 10.1111/avsc.12543
- Vymazalová P., Košulič O., Hamřík T., Šipoš J. & Hédl R. 2021: Positive impact of traditional coppicing restoration on biodiversity of ground-dwelling spiders in a protected lowland forest. *Forest Ecology and Management* 490, 1–10. doi:10.1016/j.foreco.2021.119084



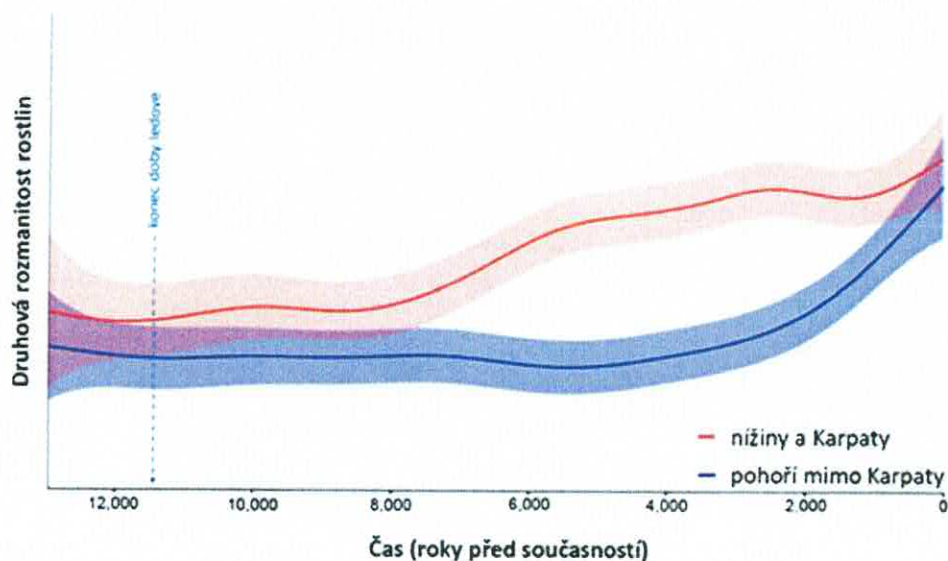
Stromy jsou významnými svědky minulého hospodaření v krajině. Tento dub poukazuje svou rozložitou korunou na původně otevřenější vegetaci (Národní park Podýjí, duben 2021).

### 11/ Dynamika diverzity vyšších rostlin během holocénu vykazuje v temperátní Evropě zřetelný biogeografický pattern

Biodiverzita prochází v současnosti velkými proměnami. Abychom lépe porozuměli dopadu těchto změn, potřebujeme vědět, jak se biodiverzita vyvíjela v minulosti. K tomu jsme v této studii využili údaje o změnách složení pylu, pocházející ze sedimentů rašelinišť a slatin na území od Šumavy k Tatrám a od Adršpachu k Podunajské nížině. Jejich analýzou jsme získali křivky, odrážející změny druhové rozmanitosti rostlin od konce poslední doby ledové do současnosti. Při srovnání křivek jsme zjistili, že ve střední Evropě se opakují dva hlavní typy vývoje: 1) trvalý růst rozmanitosti od konce doby ledové, který je vlastní celkově bohatším krajinám nížin a Karpat, a 2) stagnace nebo mírný pokles druhové rozmanitosti, vystřídané pozdějším prudkým růstem, což pozorujeme především v českých pohořích. Zdá se, že za těmito rozdíly je vedle odlišných přírodních podmínek zejména odlišná historie osídlení těchto oblastí člověkem. Výsledky tak potvrzují, že člověk byl hybatelem změn druhové bohatosti krajiny už v hluboké minulosti, avšak při úvahách o změnách diverzity musíme brát v úvahu i rozdíly v přírodních podmínkách mezi relativně nevelkými regiony.

#### Citace:

Roleček, J., Abraham, V., Vild, O., Svitavská Svobodová H., Jamrichová, E., Plesková, Z., Pokorný, P. & Kuneš, P. Holocene plant diversity dynamics show a distinct biogeographical pattern in temperate Europe. *Journal of Biogeography*: 48(4):1-11. doi: doi.org/10.1111/jbi.14082



Dynamika druhové bohatosti během holocénu.

Pracovníci BÚ se v r. 2021 podíleli na činnosti 16 **monitorovacích sítí** v České republice a v dalších oblastech světa (např. v Africe, Tibetu, Himaláji). Jedním z cílů monitoringu je například sledování změn vegetace vlivem pastvy v pražských chráněných územích nebo sledování stavu populací a stanovišť včelníku rakouského. Zahraniční monitorovací sítě se týkají třeba sledování posunů hraničních areálů cévnatých rostlin v SZ Himaláji.

V roce 2021 byly Botanickému ústavu zaregistrovány **1 patent a 3 užitné vzory** pod čísly:

- WO2021/115498 - *Zařízení pro úpravu kapalin a způsob úpravy kapalin pomocí tohoto zařízení.* Jaké je využití tohoto patentu? Zařízení bylo vyvinuto a odzkoušeno pro desinfekci vody od patogenních mikroorganismů a odstraňování chemických reziduí z vody (např. zbytky léčiv, antikoncepce, pesticidy atd.). Má velký potenciál v oblasti čistírenství a dekontaminace vody od biologických a chemických polutantů, protože se vyznačuje vysokou eliminační účinností a velkým objemem zpracovávané vody.
- 35446 - *Zařízení pro úpravu kapalin, zejména pro testování vícenásobného oxidačního procesu čištění vody.* Smyslem je technické řešení průmyslově využitelné k výrobě testovacího zařízení pro optimalizaci vícenásobného oxidačního procesu, určeného především ke studiu účinnosti jednotlivých pokročilých oxidačních technik a dekontaminaci malého množství kapalin do pěti litrů, a to při dosažení co nejlepší účinnosti a životnosti jeho provozu při dosažení optimálních pracovních podmínek.
- 35463 - *Zařízení pro výrobu desinfikantu z pitné nebo surové vody.* Technické řešení spadá do oblasti úpravy vod a týká se konstrukce zařízení pro výrobu desinfikantu z pitné nebo surové vody.
- 35669 - *Směs olejů z řasy Chodatodesmus australis.* Směs olejů z řasy Chodatodesmus australis CCALA 1131 lze podle tohoto technického řešení využít jako potravinový doplněk s vysokým obsahem polynenasycených mastných kyselin, konkrétně kyseliny linolové, kyseliny  $\alpha$ -linolenové, stearidonové a kyseliny hexadekatrienové a hexadekatetraenové, jako přísadku diety člověka i zvířat, krmiva pro ryby a zooplankton v akvakulturách či v kosmetice.

#### 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 Přírodovědeckou fakultou 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 2021 bylo v BÚ školeno 28 doktorandů v prezenční a kombinované formě studia, z toho 10 doktorandů ze zahraničí. Vědeckopedagogickou hodnost „profesor“ má 10 pracovníků ústavu, 6 pracovníků má hodnost „docent“. V roce 2021 bylo ve spolupráci s vysokými školami řešeno celkem 9 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. 2021 odpřednášeli cca 599 hodin.

### **e) spolupráce s dalšími tuzemskými institucemi**

I v loňském roce spolupracoval Botanický ústav nejen se státními institucemi. Pro společnost AIVOTEC s. r. o. testovali vědci BÚ biohnojivo. Výsledkem byly zprávy s fotodokumentací z maloparcelkového polního a hrnkového skleníkového pokusu a měřící zpráva o chemických a fyzikálních vlastnostech hnojiva.

V roce 2021 pokračovala spolupráce BÚ se státní a veřejnou správou. BÚ spolupracoval hlavně se správami národních parků a chráněných krajinných oblastí. Pro CHKO Slavkovský les připravil BÚ *Algologický a paleologický průzkum vybraných lokalit*, který byl určený pro stanovení optimální péče o lokality. S Agenturou ochrany přírody a krajiny se BÚ podílel na množení kultur vymizelých nebo kriticky ohrožených druhů rostlin a jejich repatriace.

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

I přesto, že také rok 2021 byl poznamenán proticovidovými opatřeními, bylo na středních školách odpřednášeno 314 hodin. Desítky online vstupů do středních, ale i základních škol, měli Petr Petřík a Radim Hédl.

V rámci projektu Otevřená věda se studenti seznámili se zajímavými projekty. Pod vedením Markéty Fránkové zkoumali rozsivky polních mokřadů Jihovýchodní Moravy. S Jitkou Klimešovou studenti sledovali reakci na poranění kořenového systému jitrocele.

Odborné středoškolské praxe probíhaly už tradičně hlavně v Třeboni. Pod vedením Jany Navrátilové se studenti seznámili s Experimentální zahradou a genofondovými sbírkami. S Andreou Kučerovou se věnovali fenologii růstu ponořených vodních rostlin.

Pro ZŠ Vícenice uspořádal Jan Roleček exkurzi do NPR Mohelenská hadcová step. V rámci přípravy na mezinárodní biologickou olympiádu představil Jiří Malíček středoškolským studentům svět lišejníků.

Jako každý rok se vědci BÚ zúčastnili exkurzí, podzimního festivalu vědy a přispívali svými články do novin a populárně naučných časopisů. Nejvíce publikovali v časopisech Botanika a Živa.

K vidění a slyšení byli také v médiích. Ve Studiu 6 hovořila Jana Müllerová o bezpilotních letounech a jejich využití pro přírodovědce. Prostřednictvím ČT24 odprezentoval Jiří Malíček nový atlas lišejníků ČR. V Českém rozhlasu promluvil Josef Elster o české polární stanici na Špicberkách. V České televizi vystoupila Zuzana Münzbergová, aby zapojila veřejnost do Honby za petrklíči. Cílem bylo pozorování petrklíčů, hlavně jejich květů. Co je S typ květu a L typ květu? Co má vliv na typ květu? Odpovědi na otázky a mnoho dalších zajímavých informací

se dozvěděli ti, kteří pořad sledovali, i ti, kteří se do Honby za petrklíči přímo zapojili. Pravidelnou dávku informací nejen v minulém roce mohla veřejnost načerpat přímo z webových stránek botanického ústavu – pestrý a čtivý blog o botanickém výzkumu připravuje Jitka Klimešová.

K popularizační činnosti neodmyslitelně patří výstavy a dny otevřených dveří.

*Vodní a masožravé rostliny z celého světa.* Tak zněl název výstavy na pracovišti v Třeboni. Od 1. 6. do 15. 9. 2021 si mohli návštěvníci prohlédnout nejrůznější typy přizpůsobení rostlin životu v přírodě.

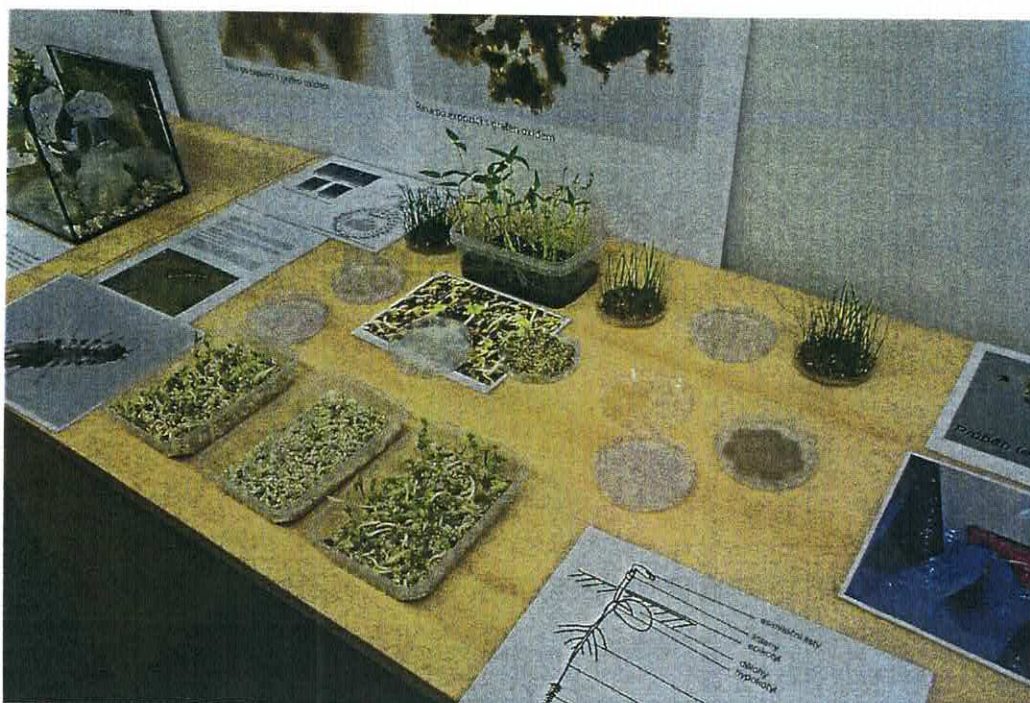
Dny otevřených dveří se v roce 2021 konaly jak v Brně, tak na pracovišti v Třeboni. Součástí treboňského dne otevřených dveří byly i akce pro školy. Jedním z témat byly „vražedné rostliny.“ Nejen pro tuto akci vznikl pracovní sešit s názvem *Vražedné rostliny* obsahující informace o masožravých rostlinách podané humornou a srozumitelnou formou.



*Den otevřených dveří na pracovišti v Třeboni. Děti v mikroskopu pozorují lapací orgány masožravých rostlin a jejich kořist.*



*Žáci během zábavné vzdělávacího programu o masožravých rostlinách měří kyselost trávicí tekutiny v pastech láčkovek (pracoviště Třeboň)*



*Den Otevřených dveří na pracovišti v Brně: Testy ekotoxicity – klíčivost rostlin (měří se délka kořene vlivem různých koncentrací testované látky ve srovnání s kontrolou)*



*Festival vědy v Brně – „Co se stane, když spláchneme aneb Cesta pana Bobka.“*

Již druhým rokem proběhl na pracovišti v Průhonicích příměstský tábor. I letos se z dětí stali na pět dní „botanici ve výcviku“. Děti se učily poznávat rostliny a živočichy, pracovaly s rostlinným materiálem a vyzkoušely si práci v terénu. Tábor se uskutečnil ve dvou turnusech a pod vedením Mirky Dvořákové a kolektivu opět slavil úspěch nejen u dětí.



*Příměstský tábor v Průhonicích – mladí botanici se naučili poznávat nejen rostliny, ale i třeba ptáky*

Další zajímavé akce pro veřejnost se konaly v srpnu a v září v Průhonicích. Jednou z nich byl Japonský den. V areálu Průhonické botanické zahrady se sešly příznivci kimon a obdivovatelé ikebany. Pro zahrádkáře a pěstitele ovocných stromů byly určeny zářijové Pomologické dny. Tuto akci pořádal Botanický ústav ve spolupráci s Českým svazem ochránců přírody.



*Zářijové pomologické dny v Průhonicích - komentovaná prohlídka genofondového sadu*

Návštěvníci mohli zhlédnout výstavu ovoce jabloní a hrušní, část exponátů mohli také ochutnat. V pomologické poradně jim odborníci pomohli s určením odrůd ovoce a v rámci komentované prohlídky v genofondovém sadu jim byla ukázána péče o stromy.

Jiná zářijová akce se konala přímo v prostorách průhonického zámku, v Galerii Natura. Návštěvníci si mohli prohlédnout zdařilou výstavu Kláry Pyškové *Africká savana objektivem fotopastí*. Fotografie zachytily pestrý život africké savany v Krugerově národním parku a měly navodit pocit, jaký zažívá vědec v této jedinečné lokalitě. Fotografie byly doplněny informacemi o aktuálním výzkumu biodiverzity africké savany.



*Vernisáž výstavy Africká savana objektivem fotopastí*

#### **g) domácí a zahraniční ocenění zaměstnanců pracoviště**

V roce 2021 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 Indicators<sup>SM</sup> 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 Indicators<sup>SM</sup> 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
- PhDr. Helena Svitavská Svobodová, CSc. - Ocenění: Čestná oborová medaile G. J. Mendela za zásluhy v biologických vědách  
Oceněná činnost: Zásluhy v biologických vědách.  
Ocenění udělil: Akademie věd ČR

- Ana Novoa, Ph.D. - Ocenění: Prémie Otto Wichterleho  
Oceněná činnost: Vynikající výsledky, které přispívají k rozvoji vědeckého poznání.  
Ocenění udělil: Akademie věd ČR

## **h) mezinárodní vědecká spolupráce**

BÚ se samozřejmě podílí i na mezinárodní spolupráci. V roce 2021 to byly tyto projekty:

- 1) V rámci EU a programu HORIZON 2020 to byl projekt Epigenetic Diversity in Ecology. Řešitelem je RNDr. Vít Latzel, Ph.D..
- 2) V rámci EU a programu HORIZON 2020 MSCA-IF Widening projekt Functional differentiation in response to environmental variability in two contrasting shrub line species of high-altitude Himalaya. Projekt byl zahájen v roce 2021 a řešitelem je Dinesh Thakur, PhD.
- 3) Díky programu Operačnímu programu Výzkum vývoj a vzdělávání byla podpořena dlouhodobá spolupráce se zahraničím:
  - a) Dva dvouleté kvalitní projekty ze soutěže H2020-MSCA-IF-2019: výjezd do Švýcarska pro mladého vědce (M. Čertner) a přijetí postdoka ze zahraničí (Antoin B. Scarpitta),
  - b) Jedna půlroční stáž a 18 krátkodobých stáží do tří měsíců v zahraničí.
- 4) Mezinárodní projekty v rámci mezinárodní spolupráce:
  - a) INTER – EXCELLENCE – 4 projekty
  - b) Interreg – 1 projekt
  - c) Norské fondy – 2 projekty
  - d) Erasmus+ – 1 projekt

Mezinárodní vědecká spolupráce přirozeně vyplývá z předmětu výzkumné činnosti BÚ. V roce 2021 byly řešeny projekty HORIZON 2020, projekty programů mezinárodní spolupráce INTER-EXCELLENCE, INTERREG, LIFE, Erasmus a prioritní témata v rámci bilaterálních smluv AV ČR s partnerskými organizacemi (Bulharsko).

V důsledku covidu byla omezena spolupráce v rámci dvojstranných dohod se zahraničními institucemi.

Naše výzkumné týmy spolupracují se zahraničními partnery dlouhodobě také na neformální úrovni. Zaměstnanci BÚ se pravidelně také aktivně účastní mezinárodních vědeckých konferencí.

V roce 2021 proběhly dvě mezinárodní konference. Obě se kvůli pandemii uskutečnily online. První z nich, 33. konference Sekce populační biologie rostlin Ekologické společnosti Německa, Rakouska a Švýcarska, se konala 26. – 29. 5. 2021 a zúčastnilo se jí 170 účastníků, z toho 128 zahraničních.

Druhá konference pod názvem Mezinárodní konference mladých vědců o invazních druzích se konala 10. 5. 2021 a zúčastnilo se jí 40 účastníků, z toho 10 ze zahraničí.

Hlavním pořadatelem obou akcí byl Botanický ústav.

## **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 1,544) a od roku 2013 také odborně-populární časopis Botanika (tištěná verze ISSN 2336-2243, elektronická verze 2336-2251).

V roce 2021 bylo dále vydáno:

1. Pejchal, M., Sádlo, J., Štefl, L. Nepůvodní dřeviny v památkách zahradního umění. Průhonice: Botanický ústav AV ČR, 2021. ISBN 978-80-86188-72-0.

2. Sekerka, P., Navrátilová, J., Macháčková, M., Caspers, Z., Navrátil, J., Peroutková, P. Manuál pro práci s genofondy rostlin v botanických zahradách. Průhonice: Botanický ústav AV ČR, 2021. ISBN 978-80-86188-74-4.

3. Suchánková, S., Vild, O., Szabó, P., Chudomelová, M., Hédl, R. Metodika ke zpracování archivních materiálů o historickém využívání lesních majetků. Průhonice: Botanický ústav AV ČR, 2021. ISBN 978-80-86188-70-6.

#### **IV. Hodnocení další a jiné činnosti**

a) **Další činnost** je vykonávána na základě zřizovací listiny a v souladu s ní. V roce 2021 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 vykonávanou Správou Průhonického parku. Jiná činnost byla v roce 2021 částečně ovlivněna světovou pandemií způsobenou šířením onemocnění covid-19. Zejména v první polovině roku došlo k utlumení některých činností, jako jsou svatební obřady nebo filmování. Celkovou návštěvnost Parku pandemie ovlivnila spíše pozitivně, protože počty prodaných vstupenek překonaly před covidová období.

Celkový hospodářský výsledek BÚ za rok 2021 činí 1 086 tis. Kč po zdanění; v jiné činnosti jsme dosáhli výsledku 13 556 tis. Kč po zdanění. Rozdíl mezi těmito částkami byl využit k podpoře hlavní činnosti.

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

V roce 2021 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<sup>1</sup>**

Z finančního hlediska je BÚ stabilní a dobře fungující organizací, a to nejen vzhledem k významnému podílu dotace ze státního rozpočtu, ale také z důvodu výrazné projektové úspěšnosti. BÚ je dlouhodobě schopen plně dostát svým závazkům. E-revolvingový úvěr ve výši 20 mil. Kč přijatý v roce 2021 nebyl v rámci roku čerpán. Úvěr slouží k předfinancování projektu v rámci dotace Integrovaného regionálního operačního programu určeného na Obnovu, rozvoj a oživení památky UNESCO-Průhonického parku. V roce 2021 byl navýšen rezervní fond o 2 726 tis. Kč na celkových 6 999 tis. Kč. Garancí stability je i vlastní dlouhodobý majetek v čisté účetní hodnotě cca 2,6 mld. Kč.

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

## **VII. Předpokládaný vývoj činnosti pracoviště**

Hlavní vědecká činnost bude i nadále spoléhat zejména na podporu od národních poskytovatelů účelové podpory (zejména GAČR a TAČR), ale zároveň budeme pokračovat v rozšiřování portfolia nadnárodních výzev, do kterých podáváme projekty. Například jsme podali 7 projektů v programu Horizon Europe - Partnerství pro Biodiverzitu (z toho jeden jako hlavní řešitel) - do druhého kola hodnocení postoupilo 5 projektů. Spolupráce v Partnerství pro biodiverzitu je pro nás klíčové i do dalších let. Dva připravené návrhy ERC Starting grant projektů jsou pro nás též důležitou zkušeností pro další rozvoj, i přesto, že nebyly podpořeny. Naším cílem je využít kontakty získané díky dlouhodobé spolupráci i mnoha výjezdům do zahraničí a zapojit se ve spolupráci se zahraničními partnery postupně i do dalších výzev programu Horizon Europe a dalších mezinárodních projektů. V tomto ohledu je pro nás klíčová i podpora dlouhodobých výjezdů i příjezdů mladých vědeckých pracovníků, kterou budeme i nadále podporovat s využitím projektů MSCA Individual fellowship, nebo následných programů Widening a OP VVV. Předpokládáme také stálou a zvýšenou podporu příjezdů vědců z Ukrajiny. Klíčová bude také příprava projektů excelentního výzkumu do připravované výzvy OP JAK.

I v roce 2022 bude mít na činnost pracoviště významný vliv realizace projektu “Botanický ústav: příležitosti pro rozvoj kariéry a získávání talentů - IBOAT”, podpořený z programu OPVVV, Rozvoj kapacit pro výzkum a vývoj II. V r. 2022 bude hlavní náplní práce návrhová část strategie rozvoje instituce a výběr aktivit do akčního plánu. Strategie bude vytvářena postupně na pracovních setkáních jednotlivých pracovních skupin dle klíčových témat (rozvoje lidských zdrojů a mezinárodní spolupráce a komunikační a marketingová strategie). Průběžně bude konzultována s Radou pracoviště, která bude v závěru roku Celkovou strategií schvalovat. Pokračovat budou již zavedené aktivity jako je právní kontrola a tvorba interních norem, jejich překlad do angličtiny, i školení pracovníků podpory vědy v anglickém jazyce. Budou realizovány i zbylé plánované krátkodobé výjezdy vědeckých pracovníků a plánované školení pro leadership.

Na organizační úrovni je plánováno vytvoření samostatného oddělení Bioinformatiky ze členů, kteří dosud působili jako pracovní skupina v rámci Laboratoře molekulární biologie. Důvodem je značná odlišnost odborného zaměření této skupiny od tradiční pracovní náplně Laboratoře a také úspěšný nábor dlouho poptávaných pracovníků, bioinformatiků. Dle doporučení komise pro mezinárodní hodnocení budeme v roce 2022 také usilovat o vytvoření pravidel pro vznik, fungování a případný zánik autonomních juniorských skupin.

V oblasti rozvoje infrastruktury plánujeme jak projektové, tak realizační práce. Hlavním projektovým úkolem je pokračování v přípravě dokumentace pro stavební povolení pro novou vědeckou budovu na pracovišti Průhonice, podpořenou dotací AV ČR. V realizační fázi je pak zásadní pokračování prací na realizaci projektu IROP na obnovu Průhonického parku. Ve spolupráci s pracovníky památkové péče budou probíhat obnovy drobných staveb v parku, stavby a opravy zdí, opravy cestní sítě i ošetření jednotlivých stromů a obnovy celých porostů.

Vzhledem k situaci na trhu energií se také zaměříme na opatření zaměřená na úsporu jak elektrické energie, tak plynu. Předpokládáme jak projektové, tak v omezené míře i realizační práce, či drobné úpravy ve formě například náhrad stávajících zařízení za úspornější.

Obdobně jako v roce 2021 očekáváme, že většina plánovaných aktivit může být v nějaké míře ovlivněna aktuální epidemiologickou situací. Vzhledem ke zkušenostem a již nastaveným procesům z předchozích letch ovšem předpokládáme spíše menší dopad.

## **VIII. Aktivity v oblasti ochrany životního prostředí**

Předmět hlavní 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 vyvstálé 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.

V oblasti vlastního provozu je samozřejmostí třídění odpadu a sběr elektroodpadu i postupná realizace opatření ke snížení spotřeby energie (např. účinnější topné systémy). Realizace stavebních opatření je ovšem limitovaná památkovou ochranou na části majetku. Konstruktivní řešení zaměřená na ekologicky šetrný provoz jsou proto soustředěna zejména na nově budované objekty a provozy.

Botanický ústav realizuje odborné i popularizační aktivity cílené na ochranu a zlepšování životního prostředí nebo se na pořádání takovýchto aktivit podílí. V roce 2021 se například podílel na organizaci semináře Pro les nevidíme stromy? (25.-26. 10. 2021) a na přípravě expozice na světové výstavě EXPO 2020 v Dubaji, která ukázala, jak proměnit suchou a horkou poušť v zelenou krajinu (od 1. 10. 2021).

## **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. 2021.

Zaměstnanci si mohou zvyšovat svoji kvalifikaci jak prostřednictvím odborných seminářů a školení, tak i v jazykových kurzech. V roce 2021 byla možnost zvyšování kvalifikace také součástí běžícího projektu „Botanický ústav: příležitosti pro rozvoj kariéry a získávání talentů“. V rámci tohoto projektu probíhala odborná školení pro vědecké i nevědecké pracovníky. Proběhlo 9 individuálních a 7 skupinových kurzů. Nadále probíhá výuka angličtiny v 5 kurzech dle úrovně znalostí. V loňském roce proběhla také řada interních skupinových kurzů zaměřených na IT bezpečnost a práci v Office 365.

V rámci zlepšování pracovního prostředí zaměstnanců jsou odpovídajícím způsobem upravovány pracovny, laboratoře i sociální zařízení.

Botanický ústav poskytl svým zaměstnancům prostřednictvím sociálního fondu široké spektrum benefitů, jako jsou půjčky a sociální výpomoci, dary k životním i pracovním jubileím, příspěvek na volnočasové aktivity formou dotace benefitní karty provozované společností Sodexo a příspěvek na stravování. Mimořádně jako reakce na dlouhodobé uzavření škol a přechod na on-line výuku byl poskytnut volnočasový benefit pro děti do 15 let určený zejména na letní pobytové aktivity. 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.

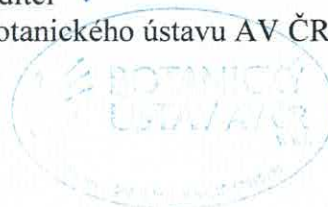
**XI. Poskytování informací podle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím:**

V roce 2021 nebyl Botanický ústav AV ČR, v. v. i., požádán o poskytnutí informací ve smyslu zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů.

V Průhonicích, dne 6. 5. 2022

  
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**

# Rozvaha plný rozsah

ke dni ..... 31.12.2021 .....

(v celých tisících Kč)

IČO

67985939

Botanický ústav AV ČR, v. v. i.

Průhonice

Zámek 1

Průhonice

252 43

Česká republika

výzkumná organizace

## AKTIVA

	Číslo řádku	Stav k prvnímu dni účet. období	Stav k poslednímu dni účet. období
AKTIVA	1		
A. Dlouhodobý majetek celkem	2	2 634 243	2 652 423
I. Dlouhodobý nehmotný majetek celkem	3	8 709	9 354
1. Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	4		
2. Software	5	7 910	9 111
3. Ocenitelná práva	6		
4. Drobný dlouhodobý nehmotný majetek	7	243	243
5. Ostatní dlouhodobý nehmotný majetek	8		
6. Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	9	556	
7. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek	10		
II. Dlouhodobý hmotný majetek celkem	11	2 935 368	2 975 187
1. Pozemky	12	2 276 186	2 276 186
2. Umělecká díla, předměty a sbírky	13		
3. Stavby	14	428 181	456 280
4. Hmotné movité věci a jejich soubory	15	202 977	212 706
5. Pěstitelské celky trvalých porostů	16		
6. Dospělá zvířata a jejich skupiny	17		
7. Drobný dlouhodobý hmotný majetek	18	10 592	10 577
8. Ostatní dlouhodobý hmotný majetek	19		
9. Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	20	17 432	19 438
10. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek	21		
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	-309 834	-332 118
1. Oprávky k nehmotným výsledkům výzkumu a vývoje	30		
2. Oprávky k softwaru	31	-6 980	-7 401
3. Oprávky k ocenitelným právům	32		
4. Oprávky k drobnému dlouhodobému nehmotnému majetku	33	-243	-243
5. Oprávky k ostatnímu dlouhodobému nehmotnému majetku	34		
6. Oprávky ke stavbám	35	-135 409	-144 657
7. Oprávky k samostatným hmotným movitým věcem a souborům hmotných movitých věcí	36	-156 610	-169 240
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	-10 592	-10 577
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	<b>63 553</b>	<b>73 486</b>
I.	Zásoby celkem	42	<b>708</b>	<b>684</b>
1.	Materiál na skladě	43	<b>83</b>	<b>95</b>
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	<b>625</b>	<b>589</b>
8.	Zboží na cestě	50		
9.	Poskytnuté zálohy na zásoby	51		
II.	Pohledávky celkem	52	<b>12 050</b>	<b>20 524</b>
1.	Odeběratelé	53	<b>745</b>	<b>1 015</b>
2.	Směnky k inkasu	54		
3.	Pohledávky za eskontované cenné papíry	55		
4.	Poskytnuté provozní zálohy	56	<b>66</b>	<b>140</b>
5.	Ostatní pohledávky	57		
6.	Pohledávky za zaměstnanci	58	<b>721</b>	<b>719</b>
7.	Pohledávky za institucemi sociálního zabezpečení a veřejného zdravotního pojištění	59		
8.	Daň z příjmů	60		<b>244</b>
9.	Ostatní přímé daně	61		
10.	Daň z přidané hodnoty	62	<b>4 289</b>	<b>5 407</b>
11.	Ostatní daně a poplatky	63	<b>11</b>	
12.	Nároky na dotace a ostatní zúčtování se státním rozpočtem	64	<b>484</b>	<b>2 982</b>
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	<b>35</b>	<b>44</b>
18.	Dohadné účty aktivní	70	<b>5 805</b>	<b>10 079</b>
19.	Opravná položka k pohledávkám	71	<b>-106</b>	<b>-106</b>
III.	Krátkodobý finanční majetek celkem	72	<b>50 269</b>	<b>51 182</b>
1.	Peněžní prostředky v pokladně	73	<b>153</b>	<b>135</b>
2.	Ceniny	74	<b>46</b>	<b>27</b>
3.	Peněžní prostředky na účtech	75	<b>50 070</b>	<b>51 018</b>
4.	Majetkové cenné papíry k obchodování	76		
5.	Dluhové cenné papíry k obchodování	77		
6.	Ostatní cenné papíry	78		
7.	Peníze na cestě	79		<b>2</b>
IV.	Jiná aktiva celkem	80	<b>526</b>	<b>1 096</b>
1.	Náklady příštích období	81	<b>526</b>	<b>1 088</b>
2.	Příjmy příštích období	82		<b>8</b>
	Aktiva celkem	83	<b>2 697 796</b>	<b>2 725 909</b>



## PASIVA

	Číslo řádku	Stav k prvnímu dni účet. období	Stav k poslednímu dni účet. období
PASIVA	84		
A. Vlastní zdroje celkem	85	<b>2 656 294</b>	<b>2 672 792</b>
I. Jmění celkem	86	<b>2 651 751</b>	<b>2 671 706</b>
1. Vlastní jmění	87	<b>2 632 213</b>	<b>2 650 535</b>
2. Fondy	88	<b>19 538</b>	<b>21 171</b>
3. Oceňovací rozdíly z přecenění finančního majetku a závazků	89		
II. Výsledek hospodaření celkem	90	<b>4 543</b>	<b>1 086</b>
1. Účet výsledku hospodaření	91		<b>1 086</b>
2. Výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení	92	<b>4 543</b>	
3. Nerozdělený zisk, neuhrazená ztráta minulých let	93		
B. Cizí zdroje celkem	94	<b>41 502</b>	<b>53 117</b>
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	<b>28 636</b>	<b>37 624</b>
1. Dodavatelé	106	<b>4 888</b>	<b>5 330</b>
2. Směnky k úhradě	107		
3. Přijaté zálohy	108		
4. Ostatní závazky	109		<b>1</b>
5. Zaměstnanci	110	<b>10 376</b>	<b>12 186</b>
6. Ostatní závazky vůči zaměstnancům	111	<b>44</b>	<b>87</b>
7. Závazky k institucím sociálního zabezpečení a veřejného zdravotního pojištění	112	<b>6 109</b>	<b>6 539</b>
8. Daň z příjmů	113	<b>358</b>	
9. Ostatní přímé daně	114	<b>1 991</b>	<b>1 392</b>
10. Daň z přidané hodnoty	115		
11. Ostatní daně a poplatky	116	<b>8</b>	<b>7</b>
12. Závazky ze vztahu k státnímu rozpočtu	117	<b>221</b>	<b>2</b>
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	<b>4 498</b>	<b>11 789</b>
18. Krátkodobé úvěry	123		
19. Eskontní úvěry	124		
20. Vydané krátkodobé dluhopisy	125		
21. Vlastní dluhopisy	126		
22. Dohadné účty pasivní	127	<b>143</b>	<b>291</b>
23. Ostatní krátkodobé finanční výpomoci	128		
IV. Jiná pasiva celkem	129	<b>12 866</b>	<b>15 493</b>
1. Výdaje příštích období	130	<b>23</b>	<b>25</b>
2. Výnosy příštích období	131	<b>12 843</b>	<b>15 468</b>
Pasiva celkem	132	<b>2 697 796</b>	<b>2 725 909</b>

Sestaveno dne: 19. 4. 2022



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 .....**31.12.2021**.....

(v celých tisících Kč)

IČ

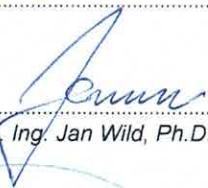
**67985939**

		Činnosti		
		Hlavní	Hospodářská	celkem
<b>A.</b>	<b>Náklady</b>	<b>322 172</b>	<b>5 423</b>	<b>327 595</b>
I.	Spotřebované nákupy a nakupované služby	67 194	2 009	69 203
1.	Spotřeba materiálu, energie a ostatních neskladovaných dodávek	28 996	502	29 498
2.	Prodané zboží		263	263
3.	Opravy a udržování	5 502	175	5 677
4.	Náklady na cestovné	6 148		6 148
5.	Náklady na reprezentaci	226	6	232
6.	Ostatní služby	26 322	1 063	27 385
III.	Osobní náklady	217 695	3 177	220 872
10.	Mzdové náklady	158 923	2 418	161 341
11.	Zákonné sociální pojištění	51 005	717	51 722
13.	Zákonné sociální náklady	4 966	42	5 008
14.	Ostatní sociální náklady	2 801		2 801
IV.	Daně a poplatky	227		227
15.	Daně a poplatky	227		227
V.	Ostatní náklady	14 344	209	14 553
16.	Smluvní pokuty, úroky z prodlení, ostatní pokuty a penále	81		81
17.	Odpis nedobytné pohledávky	2		2
19.	Kursově ztráty	413		413
21.	Manka a škody			
22.	Jiné ostatní náklady	13 848	209	14 057
VI.	Odpisy, prodaný majetek, tvorba a použití rezerv a opravných položek	22 712		22 712
23.	Odpisy dlouhodobého majetku	22 680		22 680
24.	Prodaný dlouhodobý majetek	32		32
VIII.	Daň z příjmů		28	28
29.	Daň z příjmů		28	28
	<b>Náklady celkem</b>	<b>322 172</b>	<b>5 423</b>	<b>327 595</b>
<b>B.</b>	<b>Výnosy</b>	<b>309 702</b>	<b>18 979</b>	<b>328 681</b>
I.	Provozní dotace	262 518		262 518
1.	Provozní dotace	262 518		262 518
III.	Tržby za vlastní výkony a za zboží	8 505	17 991	26 496
IV.	Ostatní výnosy	38 671	988	39 659
7.	Výnosové úroky	176		176
8.	Kurzové zisky	59		59
9.	Zúčtování fondů	12 229		12 229
10.	Jiné ostatní výnosy	26 207	988	27 195
V.	Tržby z prodeje majetku	8		8
13.	Tržby z prodeje materiálu	8		8
	<b>Výnosy celkem</b>	<b>309 702</b>	<b>18 979</b>	<b>328 681</b>
<b>C.</b>	<b>Výsledek hospodaření před zdaněním</b>	<b>-12 470</b>	<b>13 584</b>	<b>1 114</b>
<b>D.</b>	<b>Výsledek hospodaření po zdanění</b>	<b>-12 470</b>	<b>13 584</b>	<b>1 086</b>



Činnosti		
Hlavní	Hospodářská	celkem

Sestaveno dne: 19.4.2022

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



# Příloha v účetní závěrce k 31. 12. 2021

Účetní období: 01. 01. 2021 – 31. 12. 2021  
Rozvahový den: 31. 12. 2021  
Okamžik sestavení účetní závěrky: 22. 03. 2022

## 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. 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 80 tis. Kč.

Dlouhodobý hmotný majetek se samostatným technicko-ekonomickým určením a technické zhodnocení tohoto majetku se odepisují, je-li jejich vstupní cena vyšší než 80 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 přepčet majetku a závazků v cizí měně kurzem ČNB devizového trhu vyhlášeným k 31. 12. 2021.

## 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. 2021 vlastnil Botanický ústav AV ČR, v. v. i. dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek (v pořizovacích cenách) v celkové hodnotě **2 984 542 tis. Kč**.

#### Hlavní skupiny hmotného dlouhodobého majetku

Skupina majetku	Pořizovací hodnota k 1. 1. 2021	Přírůstky	Úbytky	Pořizovací hodnota k 31. 12. 2021
Pozemky	2 276 176	10	0	2 276 186
Budovy a stavby	428 181	28 099	0	456 280
Hmotné movité věci a jejich soubory	202 977	10 142	413	212 706
Drobný dlouhodobý hmotný majetek	10 592	0	15	10 577
Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	17 432	40 246	38 240	19 438
Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek	0	1 379	1 379	0

Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek na konci běžného účetního období je převážně tvořen výdaji na rekonstrukce objektů v Průhonickém parku a projektovými dokumentacemi k plánovaným stavbám na Chotobuzi a v Třeboni.

#### oprávky k hmotnému dlouhodobému majetku

Skupina majetku	Stav k 1. 1. 2021	Tvorba	Zúčtování	Stav k 31. 12. 2021
Budovy a stavby	135 409	9 248	0	144 657
Hmotné movité věci a jejich soubory	156 610	13 042	413	169 239
Drobný dlouhodobý hmotný majetek	10 592	0	15	10 577

#### Hlavní skupiny nehmotného dlouhodobého majetku

Skupina majetku	Pořizovací hodnota k 1. 1. 2021	Přírůstky	Úbytky	Pořizovací hodnota k 31. 12. 2021
Software	7 910	0	259	7 910
Drobný dlouhodobý nehmotný majetek	243	0	0	243
Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	556	646	1 202	0

#### oprávky k nehmotnému dlouhodobému majetku

Skupina majetku	Stav k 1. 1. 2021	Tvorba	Zúčtování	Stav k 31. 12. 2021
Software	6 980	421	0	7 401
Drobný dlouhodobý nehmotný majetek	243	0	0	243



### 3.2 Pohledávky

K okamžiku sestavení účetní závěrky BÚ eviduje pohledávky k 31. 12. 2021 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 2021 žádné vytvořeny a ani nebyla rozpuštěna žádná opravná položka. Celkový stav opravných položek k pohledávkám k 31. 12. 2021 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 10 079 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 12/2021	01/2022	4 547
Závazky z veřejného zdravotního pojištění	Mzdy 12/2021	01/2022	1 992
<b>Evidované daňové závazky u místně příslušných finančních orgánů</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>1 401</b>
- z toho daň z příjmů zálohová a srážková	Mzdy 12/2021	01/2022	1 392
- daň z příjmů právnických osob	2021	30. 6. 2022	0
- z toho daň silniční	2021	01/2022	4

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
<b>Zaměstnanci celkem</b>	<b>302,78</b>	<b>161 341</b>	<b>51 722</b>	<b>0</b>	<b>5 008</b>	<b>2 801</b>	<b>220 872</b>
Vědečtí pracovníci	164,71	103 288	32 973	0	3 205	1 736	141 203
Ostatní pracovníci	138,07	58 053	18 749	0	1 803	1 065	79 669

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 16 057 tis. Kč), dále se jedná o výnosy z komerčního využití Konferenčního a společenského centra (ve výši 1 489 tis. Kč) a výnosy z pronájmů (ve výši 1 091 tis. Kč).

Výnosy z hlavní činnosti tvoří zejména provozní dotace, které za sledované účetní období činily celkem 262 518 tis. Kč z toho dotace od zřizovatele rozpočtovým limitem na podporu VO ve výši 103 506 tis. Kč, dotace od zřizovatele rozpočtovým limitem na podporu a zajištění činnosti ve výši 12 981 tis. Kč, dotace od Grantové agentury České republiky ve výši 75 944 tis. Kč (z toho 9 169 tis. Kč prostřednictvím hlavních řešitelů), dotace od Technologické agentury České republiky ve výši 37 323 tis. Kč (z toho 17 332 tis. Kč prostřednictvím hlavních řešitelů), dotace od MŠMT, MZE, MPO, MŽP, MK, MMR, MPSV SFŽP ve výši 31 475 tis. Kč.

## 4.3 Výsledek hospodaření v členění na hlavní a hospodářskou činnost

Výsledek hospodaření BÚ za hlavní a hospodářskou činnost celkem činil 1 086 tis. Kč, z hospodářské činnosti vytvořil BÚ zisk ve výši 13 556 tis. Kč a v hlavní činnosti byla realizována ztráta ve výši 12 470 tis. Kč.

## 5. Ostatní

### 5.1 Přijaté dotace

#### Členění dotací ve výnosech a fondech BÚ v roce 2021

Dotace	Částka
<b>Provozní dotace – institucionální od zřizovatele – rozpočtovým limitem</b>	<b>116 487</b>
- na výzkumný záměr a podporu VO	103 506
- na činnost	12 981
<b>Provozní dotace - mimorozpočtové</b>	<b>146 031</b>
- od Grantové agentury České republiky	75 944
- od Technologické agentury ČR	37 323
- ostatní resorty	31 475
- ze zahraničí	1 290
<b>Investiční dotace – institucionální – od zřizovatele</b>	<b>32 105</b>
- rozpočtovým limitem – podpora a zajištění činnosti	32 105
<b>Investiční dotace - mimorozpočtové</b>	<b>5 962</b>
- od Ministerstva pro místní rozvoj	5 962
<b>Dotace celkem za rok 2021 pro BÚ</b>	<b>300 585</b>

### 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 330 tis. Kč za rok 2020 byly vyplaceny v červenci roku 2021.



#### 5.4 Účasti členů v jiných jednotkách

Jeden člen dozorčí rady BÚ je členem rady pracoviště ve VÚKOZ, v.v.i. a jeden člen rady pracoviště BÚ je předsedou GAČR.

#### 5.5 Výše záloh, závdavků a úvěrů poskytnutých členům orgánů

Žádné nebyly.

#### 5.6 Významné události po datu účetní závěrky

Významnou událostí mezi rozvahovým dnem a okamžikem sestavení účetní závěrky je válka na Ukrajině, která ale vzhledem k tomu, že účetní jednotka nemá žádné objemově významné aktivity vázané na Ukrajinu ani na Ruskou federaci, nebude mít přímý dopad na činnost účetní jednotky. Ani pokračující problémy spojené s COVID-19 nebudou mít vliv na nepřetržité trvání účetní jednotky.

#### 5.7 Způsob zjištění základu daně z příjmu, použití daňových úlev

Při zjištění základu daně z příjmů za rok 2021 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 2020 – zisk ve výši 4 543 tis. Kč byl, po odsouhlasení radou pracoviště, převeden ve výši 2 726 tis. Kč do rezervního fondu a ve výši 1 817 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 2020 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/ m<sup>2</sup> a výměrou lesních pozemků s lesním porostem je 6 352 tis. Kč.

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

V Průhonicích dne 19. 4. 2022



Doc. Ing. Jan Wild, Ph.D.  
ředitel





## 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. 2021, výkazu zisku a ztráty za rok končící 31. 12. 2021 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. 2021 a nákladů a výnosů a výsledku jejího hospodaření za rok končící 31. 12. 2021 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 obdržných ostatních informacích žádné významné (materiální) věcné nesprávnosti nezjistili.

### ***Odpovědnost 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 zajišťuje rada instituce, jež schvaluje výroční zprávu a účetní závěrku.

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

### ***Odpovědnost auditora za audit účetní závěrky***

Naším 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 výše uvedenými předpisy ve všech případech v účetní závěrce odhalí případnou existující významnou (materiální) nesprávnost. Nesprávnosti mohou vznikat v důsledku podvodů nebo chyb a považují se za významné (materiální), pokud lze reálně předpokládat, že by jednotlivě nebo v souhrnu mohly ovlivnit ekonomická rozhodnutí, která uživatelé účetní závěrky na jejím základě přijmou.

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

- Identifikovat a vyhodnotit rizika významné (materiální) nesprávnosti účetní závěrky způsobené podvodem nebo chybou, navrhnout a provést auditorské postupy reagující na tato rizika a získat dostatečné a vhodné důkazní informace, abychom na jejich základě mohli vyjádřit výrok. Riziko, že neodhalíme významnou (materiální) nesprávnost, k níž došlo v důsledku podvodu, je větší než riziko neodhalení významné

(materiální) nesprávnosti způsobené chybou, protože součástí podvodu mohou být tajné dohody (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 6. 5. 2022