

Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i.



VÝROČNÍ ZPRÁVA 2017

Radou instituce schválena dne: 22. 6. 2018

Dozorčí radou projednána dne: 11. 6. 2018

V Průhonicích dne 4. 5. 2018

OBSAH

ÚVODNÍ SLOVO ŘEDITELE	2
I. INFORMACE O ZMĚNÁCH VE ZŘIZOVACÍ LISTINĚ	3
II. INFORMACE O SLOŽENÍ ORGÁNŮ INSTITUCE A O JEJICH ČINNOSTI ČI O JEJICH ZMĚNÁCH	3
III. ORGANIZAČNÍ STRUKTURA K 31. 12. 2017	6
IV. INFORMACE O PROVEDENÝCH INTERNÍCH AUDITECH	7
V. POSKYTOVÁNÍ INFORMACÍ PODLE ZÁKONA Č. 106/1999 SB., O SVOBODNÉM PŘÍSTUPU K INFORMACÍM	8
VI. HLAVNÍ ČINNOST	9
VII. DALŠÍ ČINNOST	41
VIII. JINÁ ČINNOST	41
IX. PŘEDPOKLÁDANÝ VÝVOJ INSTITUCE	47
X. AKTIVITY V OBLASTI OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	48
XI. AKTIVITY V PRACOVNĚPRÁVNÍCH VZTAZÍCH	48
XII. VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ ÚSTAVU	49
XIII. INFORMACE O OPATŘENÍCH K ODSTRANĚNÍ NEDOSTATKŮ V HOSPODAŘENÍ	53
XIV. SKUTEČNOSTI, KTERÉ NASTALY AŽ PO ROZVAHOVÉM DNI	54
XV. ORGANIZAČNÍ SLOŽKY V ZAHRANIČÍ	54
XVI. ÚČETNÍ ZÁVĚRKA A VÝROK AUDITORA	54
XVII. STANOVISKO RADY INSTITUCE	54
XVIII. STANOVISKO DOZORČÍ RADY	54

ÚVODNÍ SLOVO ŘEDITELE

Předkládaná výroční zpráva podává v souladu s § 30 zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, podrobnější informaci o činnosti a hospodaření Výzkumného ústavu pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i. (dále VÚKOZ, v. v. i.) za rok 2017.

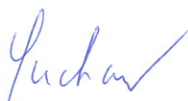
V roce 2017 VÚKOZ, v. v. i. oslavil významné výročí 90 let nepřetržité výzkumné činnosti organizace od roku 1927. U příležitosti tohoto výročí ocenil na slavnostním shromáždění 25. 5. výsledky práce zaměstnanců ústavu za zřizovatele ministr Richard Brabec, dále zástupci resortů kultury, zemědělství, oborově spřízněných univerzit a další čestní hosté. V současné době je důležité zvyšovat povědomí veřejnosti o VÚKOZ, v. v. i., proto ústav vydal k tomuto výročí přehled hlavních činností a úspěšných výsledků výzkumu ve formě sborníku a propagační brožury. Potěšující je kontinuální zájem bývalých zaměstnanců o činnost ústavu, jehož příkladem bylo společné setkání současných zaměstnanců a jejich předchůdců v září 2017.

Rok 2017 byl pro VÚKOZ, v. v. i. pozitivní z hlediska veřejných soutěží o projekty výzkumu a vývoje. Zvláště vysoká úspěšnost v získání nových projektů byla dosažena ve výzvách Technologické agentury ČR, nicméně podmínky spolufinancování např. programu Epsilon (40 % neveřejných prostředků) jsou pro VÚKOZ, v. v. i. do budoucna významně limitující. Nebylo však nutné přistoupit k zamítnutí žádného z návrhů projektů aplikovaného výzkumu podávaných do soutěží, ani přistoupit k radikálním změnám v rámci výzkumných odborů či složení výzkumných týmů pro nedostatek účelové podpory. Bohužel ani v roce 2017 se nepodařilo nahradit všechny ukončené projekty novými. Všechny výzkumné projekty s termínem ukončení řešení v roce 2017 splnily smluvní zadání.

Po několika letech se podařilo obnovit činnosti VÚKOZ, v. v. i. v oblasti odborné podpory, kterou bude ústav od následujícího roku zajišťovat pro potřebu resortu životního prostředí. V oblasti hlavní činnosti se pracovníkům VÚKOZ, v. v. i. dařilo publikovat výsledky výzkumu v odborných recenzovaných časopisech s impakt faktorem. Významným publikačním počinem byl zejména článek publikovaný v časopise Science, na němž se jako spoluautoři podíleli výzkumní pracovníci brněnského odboru ekologie lesa. Podmínkou dosažení takového výsledku je úzká mezinárodní spolupráce s prestižními zahraničními institucemi (Smithsonian Institute, USA). Vedle publikačních výsledků byla ve VÚKOZ, v. v. i. vytvořena i řada výsledků aplikovaných, jako např. nové právně chráněné odrůdy okrasných rostlin, užité vzory, ověřená technologie, SW, certifikované metodiky a specializované mapy s odborným obsahem. Kolekce některých sortimentů okrasných rostlin byly představeny veřejnosti na Dendrologické zahradě na záhonech nebo tematických výstavách.

Na základě výsledků výzkumu i hospodářských ukazatelů můžeme rok 2017 hodnotit jako úspěšný, jak bude patrné z následujících částí výroční zprávy.

Závěrem bych rád poděkoval radě instituce, dozorčí radě i vedoucím jednotlivých odborů za pomoc při řízení ústavu a všem pracovníkům za dosažený příznivý výkon ve výzkumné činnosti i za velmi dobrý ekonomický výsledek. Věřím, že činnost VUKOZ, v. v. i. bude díky kvalitní a obětavé práci zaměstnanců i podpoře zřizovatele pokračovat stejně úspěšně jako doposud a naplní cíle stanovené v nové dlouhodobé koncepci rozvoje výzkumné organizace.



Doc. RNDr. Ivan Suchara, CSc.

ředitel

I. INFORMACE O ZMĚNÁCH VE ZŘIZOVACÍ LISTINĚ

Zřizovací listina instituce byla vydána Opatřením Ministerstva životního prostředí ČR č. 13/06 ze dne 12. prosince 2006 pod č. j. 7083/M/06 a zapsána do rejstříku veřejných výzkumných institucí vedeného Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy ČR ke dni 1. ledna 2007. Ke změně zřizovací listiny došlo v roce 2010, kdy zřizovatel – Ministerstvo životního prostředí ČR – provedl Opatřením č. 3/10, č. j. 3095/M/10, 57951/ENV/10 ze dne 7. července 2010 změny v náplni další a jiné činnosti. Hlavní činnost instituce zůstala nezměněna. V náplni další činnosti došlo k rozšíření o výzkum a vývoj v oblasti přírodních a technických nebo společenských věd, provoz referenčních laboratoří, vedení informačních systémů databank a genobank v oblasti předmětu hlavní činnosti a dále o nakladatelskou a vydavatelskou činnost v oblasti předmětu hlavní činnosti. Náplň jiné činnosti byla upravena tak, aby byla v souladu se seznamem živností, a doplněna mj. o environmentální vzdělávání, výchovu a osvětu. Nové znění zřizovací listiny vydal zřizovatel Opatřením č. 4/10, č. j.: 3096/M/10, 57952/ENV/10 ze dne 7. července 2010, o vydání úplného znění zřizovací listiny Výzkumného ústavu Silva Taroucy pro krajinu a okrasného zahradnictví, v. v. i. V roce 2017 ke změně zřizovací listiny nedošlo.

II. INFORMACE O SLOŽENÍ ORGÁNŮ INSTITUCE A O JEJICH ČINNOSTI ČI O JEJICH ZMĚNÁCH

II. 1. ŘEDITEL ÚSTAVU

Změna statutárního zástupce

V roce 2017 rada instituce Výzkumného ústavu Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i. vybrala na post ředitele pro funkční období 4. 10. 2017 – 3. 10. 2022 doc. RNDr. Ivana Sucharu, CSc., který byl jmenovací listinou č. j. ENV/2017/11735 ze dne 20. září 2017 jmenován s účinností od 4. 10. 2017 ředitelem Výzkumného ústavu Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i.

II. 2. RADA INSTITUCE

Složení rady instituce

Začátkem roku 2017 proběhly volby do rady instituce VÚKOZ, v. v. i. (dvoukolově, konkrétně v termínech 25. 1. a 1. 2. 2017), v nichž byli zvoleni noví členové rady instituce. Po prvním zasedání, konaném dne 3. 3. 2017, pracovala rada instituce VÚKOZ, v. v. i. ve složení:

Předseda

Ing. Libor Hort (VÚKOZ, v. v. i.)

Místopředseda

Doc. RNDr. Ivan Suchara, CSc. (VÚKOZ, v. v. i.)

Členové

Prof. Ing. Josef Fanta

Mgr. et Mgr. Karel Chobot, Ph.D. (Agentura ochrany přírody a krajiny ČR)

Mgr. Magdalena Jirousová (VÚKOZ, v. v. i.)

Doc. Ing. Alena Salašová, Dr. (Zahradnická fakulta Mendelovy univerzity v Brně)

Ing. Petr Stloukal (Ministerstvo životního prostředí ČR)

RNDr. PhDr. Markéta Šantrůčková, Ph.D. (VÚKOZ, v. v. i.)

Ing. Jana Šedivá, Ph.D. (VÚKOZ, v. v. i.)

Ing. Sylva Vladíková (VÚKOZ, v. v. i.)

Doc. Ing. Jan Wild, Ph.D. (Botanický ústav AV ČR, v. v. i.)

Činnost rady instituce

V průběhu roku 2017 se rada instituce VÚKOZ, v. v. i. sešla na čtyřech řádných jednáních, neodkladné záležitosti byly řešeny na 6 jednáních rady instituce formou *per rollam*.

Na prvním jednání 3. 3. 2017, které bylo společným jednáním končící a nově zvolené rady instituce, byl zvolen předseda a místopředseda rady instituce. Dále rada instituce schválila rozpočet VÚKOZ, v. v. i. a rozpočet fondu reprodukce na rok 2017. Členové rady instituce vzali na vědomí informace o hospodářském výsledku VÚKOZ, v. v. i. za rok 2016 (před auditem) a informace o čerpání fondu reprodukce VÚKOZ, v. v. i. za rok 2016.

Druhé jednání rady instituce proběhlo 13. 6. 2017 a byly na něm projednány a schváleny návrhy projektů do veřejné soutěže Národní agentury pro zemědělský výzkum v programu ZEMĚ a do 2. výzvy programu Interreg DANUBE (celkem 6 projektů). Dále byla projednána a schválena výroční zpráva VÚKOZ, v. v. i. včetně účetní závěrky za rok 2016 a schváleno rozdělení hospodářského výsledku. Rada instituce vzala na vědomí informaci o stavu hospodaření za období leden – duben 2017 a schválila smluvní mzdu prof. J. D. Phillipse při řešení projektu GA16-15319. Rada instituce na tomto zasedání vyhlásila výběrové řízení na ředitele/ředitelku ústavu (k 19. 6. 2017).

Na jednání dne 28. 7. 2017 rada instituce schválila změnu rozpočtu č. 2 – změnu rozpočtu fondu reprodukce pro rok 2017 a vzala na vědomí informaci o stavu hospodaření VÚKOZ, v. v. i. za období leden – červen 2017. Hlavním bodem jednání byla volba ředitele ústavu. Rada instituce vybrala doc. RNDr. Ivana Sucharu, CSc. za kandidáta na funkci ředitele VÚKOZ, v. v. i., který byl v souladu s § 18 odst. 2 písm. h) zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, v platném znění navržen ministrovi životního prostředí ke jmenování.

Poslední řádné jednání rady instituce v kalendářním roce 2017 proběhlo dne 27. 11. 2018. Na tomto jednání rada instituce schválila dlouhodobou koncepci rozvoje VÚKOZ, v. v. i. na období 2018–2022, organizační řád VÚKOZ, v. v. i. platný od 1. 1. 2018 a střednědobý výhled rozpočtu VÚKOZ, v. v. i. na roky 2018 a 2019 a vzala na vědomí informaci o připravované směrnici VÚKOZ, v. v. i. o dělení činností z hlediska veřejné podpory.

Rada instituce v rámci 6 hlasování *per rollam*, přijala usnesení, na jejichž základě byly schváleny změny rozpočtu č. 1 a 3 – změny rozpočtu fondu reprodukce pro rok 2017, schválen Dodatek č. 3 Vnitřního mzdového předpisu VÚKOZ, v. v. i. a bylo doporučeno podání návrhů výzkumných projektů do veřejných soutěží, vyhlašovaných v roce 2017 různými poskytovateli, jmenovitě do veřejné soutěže Grantové agentury ČR (3 projekty), Ministerstva kultury ČR v rámci Programu aplikovaného výzkumu a vývoje národní a kulturní identity NAKI II (6 projektů), Technologické agentury ČR v programu EPSILON (8 projektů) a v programu ÉTA (5 projektů) a do Grantové služby Lesů ČR (1 projekt).

II. 3. DOZORČÍ RADA

Změny ve složení dozorčí rady

V roce 2017 nedošlo ke změnám ve složení dozorčí rady, která pracovala po celý rok v následujícím složení:

Předseda

Ing. Vladimír Dolejský, Ph.D. (Ministerstvo životního prostředí ČR)

Místopředseda

Ing. Vladimír Sassmann (Ministerstvo životního prostředí ČR)

Členové

Ing. Jan Landa (Ministerstvo životního prostředí ČR)

Ing. Petr Seifert (VÚKOZ, v. v. i.)

Ing. Eva Voženílková (Ministerstvo životního prostředí ČR)

Činnost dozorčí rady

Jednání dozorčí rady bylo v roce 2017 svoláno celkem třikrát, dvakrát proběhlo formou *per rollam* (prostřednictvím e-mailu).

Na svém prvním jednání dne 27. 2. 2017 projednala dozorčí rada návrh rozpočtu VÚKOZ, v. v. i. pro rok 2017. Dozorčí rada vzala na vědomí souhrnnou informaci o hospodaření ústavu za rok 2016 zahrnující účetní závěrku před auditem, a to včetně přehledu čerpání fondu reprodukce. Dozorčí rada byla seznámena s vývojem záměru VÚKOZ, v. v. i. prodat pozemek parc. č. 811/1 v k. ú. Průhonice obci Průhonice k využití TJ Spartakem Průhonice.

Na druhém jednání dne 7. 6. 2017 dozorčí rada projednala výroční zprávu VÚKOZ, v. v. i. za rok 2016, včetně účetní uzávěrky a zprávy externího auditora. Dále projednala změnu rozpočtu fondu reprodukce, která spočívala v doplnění 2 příjmových položek (prodej pozemků) a 2 nákladových položek (nákup pozemku na Dendrologické zahradě a stavební úpravy objektu VÚKOZ, v. v. i. v Brně). Dozorčí rada byla rovněž seznámena s informací o výsledku hospodaření za období leden až duben 2017 a s návrhem na rozdělení hospodářského výsledku za rok 2016.

V srpnu 2017 dozorčí rada formou *per rollam* souhlasila s uzavřením dohody o ukončení nájemní smlouvy mezi VÚKOZ, v. v. i. a Generální agenturou pojišťovny UNIQUA, a. s., udělila předchozí souhlas k uzavření nájemní smlouvy na služební byt a uzavření 8 nájemních smluv na pronájem hotelového bazénu s osmi subjekty a projednala změnu rozpočtu č. 2 – rozpočtu fondu reprodukce (nákup sekačky).

Na třetím jednání dne 24. října 2017 dozorčí rada udělila předchozí souhlas k uzavření 13 nových nájemních smluv a 4 dodatků ke stávajícím nájemním smlouvám. Dále projednala změnu rozpočtu VÚKOZ 2017 – fondu reprodukce, spočívající v pořízení bezpečnostní skříně pro uskladnění hořlavých látek užívaných při laboratorní analýze organických sloučenin. Dozorčí rada byla seznámena s uzavřením kupní smlouvy mezi VÚKOZ, v. v. i. a Magistrátem hl. m. Prahy na 33 pozemků v k. ú. Křeslice k 23. 10 2017 s tím, že do konce roku 2017 bude podán návrh na vklad do KN. Dozorčí rada rovněž souhlasila s určením auditora pro období 2017–2018.

V prosinci 2017 dozorčí rada formou *per rollam* VÚKOZ udělila předchozí souhlas k uzavření 41 nájemních smluv, a to 30 nájemních smluv na přechodné ubytování zaměstnanců i cizích nájemců na ubytovnách v Průhonicích, 7 nájemních smluv na nebytové prostory v Průhonicích, 2 nájemních smluv na parkovací místa v Brně a v Průhonicích a 2 smluv na pronájem bazénu.

III. ORGANIZAČNÍ STRUKTURA k 31. 12. 2017

Ředitel: Ivan Suchara

Personální obsazení na místech vedoucích odborů:

Vedoucí odboru kulturní krajiny a sídel: Eva Sojková

Vedoucí odboru biomonitoringu: Julie Sucharová

Vedoucí odboru šlechtění a pěstebních technologií: Martin Dubský

Vedoucí odboru biologických rizik: Karel Černý

Vedoucí odboru fytoenergetiky a biodiverzity: Jana Šedivá

Vedoucí odboru krajinné ekologie a geoinformatiky: od 1. 3. 2013 neobsazeno

Vedoucí odboru ekologie lesa: Tomáš Vrška

Vedoucí odboru knihovna: Jana Dostálková

Vedoucí provozního odboru: Petr Seifert

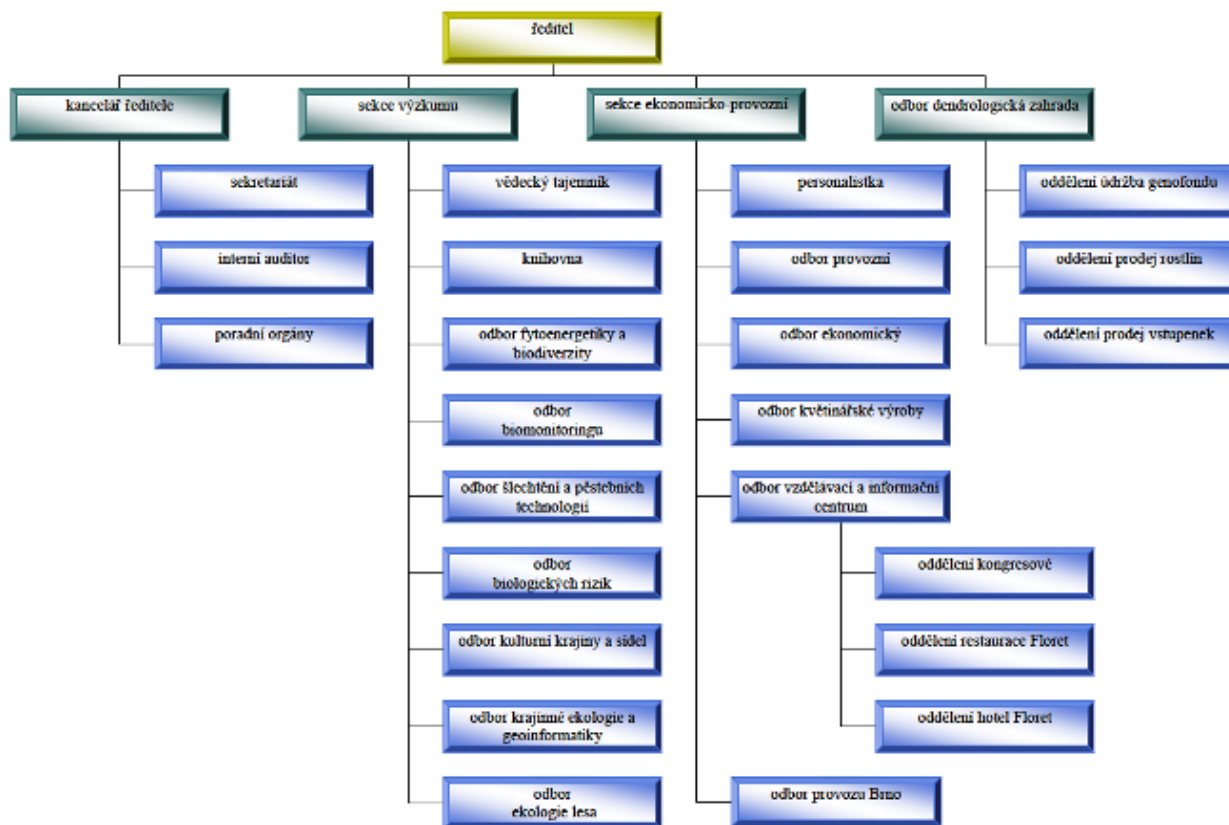
Vedoucí ekonomického odboru: Sylva Vladíková

Vedoucí odboru Vzdělávací a informační centrum Floret: Alena Jakubcová

Vedoucí odboru květinářské výroby: Tomáš Fánčí

Vedoucí odboru Dendrologická zahrada: Zdeněk Kiesenbauer

Organizační struktura ústavu k 31. 12. 2017



Odbor krajinné ekologie a geoinformatiky zůstal v roce 2017 neobsazen.

IV. INFORMACE O PROVEDENÝCH INTERNÍCH AUDITECH

V průběhu roku 2017 bylo provedeno 6 interních auditů. Výsledky auditů jsou uvedeny v písemné podobě v závěrečných zprávách, které obsahují rovněž návrhy doporučení ke zlepšení zjištěného stavu.

Přehled vykonaných interních auditů v roce 2017:

Audit projektu QJ1220218 – Vývoj efektivních opatření eliminujících dopad invaze *Chalara fraxinea* v lesním školkařství a v navazujících aspektech lesního a vodního hospodářství

Auditovaná organizační jednotka: relevantní pracovníci VÚKOZ, v. v. i.

Termín konání interního auditu: leden – březen 2017

Účel auditu: prověření čerpání účelových prostředků VaV

Audit projektu QJ1210085 – Využití digestátů a jeho separovaných složek v zemědělství a v zahradnictví pro aplikaci v hnojivých systémech výživy rostlin a pro výrobu pěstebních substrátů

Auditovaná organizační jednotka: relevantní pracovníci VÚKOZ, v. v. i.

Termín konání interního auditu: duben – květen 2017

Účel auditu: prověření čerpání účelových prostředků VaV

Audit projektu TA04021327 – Extenzivní bylinné výsadby pro stinná a polostinná stanoviště

Auditovaná organizační jednotka: relevantní pracovníci VÚKOZ, v. v. i.

Termín konání interního auditu: červen – červenec 2017

Účel auditu: prověření čerpání účelových prostředků VaV

Opakovaný audit využití autoprovozu

Auditovaná organizační jednotka: všechny organizační jednotky VÚKOZ, v. v. i.

Termín konání interního auditu: srpen – září 2017

Účel auditu: analýza fungování autoprovozu za vybrané období a porovnání reálného stavu s vnitřní normou (Směrnice č. 3/2007 pro používání motorových vozidel) a prověření procesů, souvisejících s autoprovozem; audit byl zaměřen zejména na ověření opodstatněnosti cest

Audit funkčnosti postupů souvisejících s registrem smluv

Auditovaná organizační jednotka: relevantní pracovníci VÚKOZ, v. v. i.

Termín konání interního auditu: říjen – listopad 2017

Účel auditu: prověření funkčnosti zavedených postupů; soulad s nově vzniklým vnitřním předpisem (Směrnice č. 3 /2017 o vedení evidence a postupů u smluv a objednávek a o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv)

Kontrola plnění nápravných opatření

Auditovaná organizační jednotka: všechny organizační jednotky VÚKOZ, v. v. i.

Termín konání interního auditu: prosinec 2017

Účel auditu: ověření realizace nápravných opatření vyplývajících z předchozích auditních zpráv

(E. Šebešová)

V. POSKYTOVÁNÍ INFORMACÍ PODLE ZÁKONA Č. 106/1999 SB., O SVOBODNÉM PŘÍSTUPU K INFORMACÍM

V. 1. POČET PODANÝCH ŽÁDOSTÍ O INFORMACE A POČET VYDANÝCH ROZHODNUTÍ O ODMÍTNUTÍ ŽÁDOSTI

V průběhu roku 2017 VÚKOZ, v. v. i. neobdržel žádnou žádost o poskytnutí informací podle zákona č. 106/1999 Sb, o svobodném přístupu k informacím.

V. 2. POČET PODANÝCH ODVOLÁNÍ PROTI ROZHODNUTÍ A POČET STÍŽNOSTÍ PODANÝCH PODLE § 16A ZÁKONA

V roce 2017 VÚKOZ, v. v. i. nevidoval žádná odvolání nebo stížnosti proti vydaným rozhodnutím podle § 16a zákona.

V. 3. OPIS PODSTATNÝCH ČÁSTÍ KAŽDÉHO ROZSUDKU SOUDU

V roce 2017 na VÚKOZ, v. v. i. nebyla podána žádná žaloba ve věci poskytnutí informací podle zákona č. 106/1999 Sb. Během roku 2017 bylo vydáno několik soudních rozsudků a rozhodnutí ve věci 3 soudních sporů s žalobci VÚKOZ, v. v. i., ale v jiných věcech než porušení Zákona č. 106/1999 Sb.

V prvním sporu žalobce vzal žalobu na VÚKOZ, v. v. i. koncem roku 2016 zpět v celém rozsahu obžaloby a soud VÚKOZ, v. v. i. přiznal náhradu nákladů řízení v plné výši. Žalobce se proti všem bodům usnesení soudu odvolal. Usnesením 21Co 79/2017 - 415 z 27. 4. 2017 odvolací soud žalobu pravomocně ukončil, potvrdil usnesení soudu I. stupně a stanovil žalobci uhradit VÚKOZ, v. v. i. náklady na odvolací řízení.

V druhém sporu soud dle rozsudku z 22. 5. 2017 rozhodl zamítnout požadavek žalobce na zaplacení požadované částky za zakázku a stanovil povinnost žalobci uhradit plnou náhradu nákladů řízení. Žalobce rozsudek soudu napadl. Odvolací soud rozsudkem 21Co 391/2017 - 305 z 13. 12. 2017 potvrdil rozsudek soudu I. stupně a stanovil žalobci povinnost zaplatit náklady na odvolací řízení.

Ve třetím sporu soud rozsudkem 36C 107/2011 - 423 z 3. 11. 2017 rozhodl tak, že zamítl uznat zásah VÚKOZ, v. v. i. do autorských práv žalobce, zamítl požadavek žalobce na uložení povinnosti finanční úhrady VÚKOZ, v. v. i. za zásah do autorských práv žalobce a určil žalobci povinnost úhrady nákladů řízení.

V. 4. VÝČET POSKYTNUTÝCH VÝHRADNÍCH LICENCÍ, VČETNĚ ODŮVODNĚNÍ NEZBYTNOSTI POSKYTNUTÍ VÝHRADNÍ LICENCE

Žádná výhradní licence v souvislosti s poskytováním informací dle zákona 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím nebyla ze strany VÚKOZ, v. v. i. v roce 2017 poskytnuta.

V. 5. DALŠÍ INFORMACE VZTAHUJÍCÍ SE K UPLATŇOVÁNÍ TOHOTO ZÁKONA

Další aktivity v souvislosti s uplatňováním zákona č. 106/1999 Sb. v roce 2017 neproběhly.

VI. HLAVNÍ ČINNOST

VI. 1. ZHODNOCENÍ HLAVNÍ ČINNOSTI

V rámci své hlavní činnosti se VÚKOZ, v. v. i. zabývá výzkumem volné i urbanizované krajiny, včetně okrasného zahradnictví, které přispívá k utváření značné části životního prostředí člověka. Základní směry výzkumné činnosti jsou dány zřizovací listinou ústavu a zahrnují problematiku krajiny od úrovně jedinců, populací až po celé ekosystémy. Výzkumné aktivity byly zaměřeny na širokou škálu témat, mezi něž patří zejména vývoj dlouhodobých změn v krajině, tvorba nástrojů pro uchování kulturně-historických hodnot a udržitelného využívání krajiny i zeleně urbánního prostoru, studium fragmentace a prostupnosti krajiny, výzkum přirozených temperátních lesů, sledování kvality složek životního prostředí pomocí chemických analýz bioindikátorů, studium diverzity nepůvodních invazních patogenů neprodukčních rostlin, vývoj nových technologií při pěstování a ochraně rostlin, výzkum potenciálu produkce biomasy na plantážích rychle rostoucích dřevin či studium genofondu rostlin a jeho využití pro získání nových odrůd s vyšší užitnou hodnotou, resp. odolností k nepříznivým faktorům prostředí.

V roce 2017 byl VÚKOZ, v. v. i. zapojen do řešení celkem 21 výzkumných projektů. Na základě výsledků veřejných soutěží o účelovou podporu výzkumu, vývoje a inovací, vyhlášených v roce 2016, získaly výzkumné týmy ústavu jen čtyři nové projekty, jejichž řešení bylo zahájeno v roce 2017. Vzhledem k tomu, že v předchozím roce bylo ukončeno řešení osmi projektů, poklesl tedy i podíl účelové podpory na celkovém financování výzkumu VÚKOZ, v. v. i. Proto bylo v průběhu roku 2017 podáno VÚKOZ, v. v. i. (ať už samostatně, tak ve spolupráci s jinými subjekty) více než 30 návrhů projektů do veřejných soutěží výzkumu a vývoje, z nichž 35 % uspělo – podařilo se tedy navázat na relativně vysokou úspěšnost ve veřejných soutěžích z roku 2015.

Složení poskytovatelů bylo obdobné jako v letech předchozích, jen se změnil jejich podíl na účelové podpoře ústavu. Zvýšil se počet projektů podpořených Technologickou agenturou ČR, z hlediska výše účelové podpory však bylo v roce 2017 největším poskytovatelem účelové podpory VÚKOZ, v. v. i. Ministerstvo kultury ČR. Významným zdrojem účelové podpory jsou i projekty Grantové agentury ČR. Naopak klesající tendenci má již od roku 2012 účelová podpora Ministerstva zemědělství ČR. Kvůli silné konkurenci ve veřejných soutěžích výzkumu a vývoje hledal VÚKOZ, v. v. i. v roce 2017 finanční zdroje znovu i v rámci strukturálních fondů EU (programy nadnárodní spolupráce Interreg Central Europe a Interreg Danube), jejichž nevýhodou jsou však značné nároky na administrativu. Vzhledem k typu takových projektů (partnerství deseti či více institucí z různých zemí) nemohou jejich objemy zdaleka nahradit např. Finanční mechanismy EHP a Norska, které pomohly ústavu překlenout snížení objemu účelové podpory z národních zdrojů v předchozích letech 2015–2016. Jejich význam tak spočívá především v navázání nových odborných zahraničních kontaktů.

Z důvodu klesající výše účelové podpory stále roste význam podpory institucionální, jejíž výše se v roce 2017 odvíjela ještě od původní Metodiky hodnocení výsledků výzkumných organizací, tedy od výsledků Hodnocení výzkumných organizací za rok 2015, resp. 2016. Výsledky Hodnocení 2015, v němž ústav za výsledky výzkumu a vývoje uplatněné v letech 2010–2014 získal celkem ca 16 083,55 bodů, byly schváleny koncem března 2017. Výsledky Hodnocení 2016 byly schváleny a zveřejněny koncem roku 2017. VÚKOZ, v. v. i. v něm získal 14 748,53 bodů. Potvrdil se tak očekávaný pokles celkového bodového ohodnocení, způsobený zejména znevýhodněním výsledků aplikovaného výzkumu, dosažených v letech 2012–2014/2015. Další příčinou je fakt, že v rámci Hodnocení výsledků výzkumných organizací za roky 2015 a 2016 nebyl ani jeden z předložených výsledků VÚKOZ, v. v. i. zařazen do kategorie A v Pilíři II. Bodový zisk VÚKOZ, v. v. i. je přesto srovnatelný s většinou rezortních výzkumných organizací. Zmíněný pokles bodového ohodnocení ústavu se naštěstí díky navýšení prostředků ve státním

rozpočtu neprojevil na výši institucionální podpory určené na dlouhodobý koncepční rozvoj ústavu. Po pěti letech, kdy ústav získával institucionální podporu od Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR (v letech 2012–2016), se poskytovatelem institucionální podpory od 1. 1. 2017 znovu stalo Ministerstvo životního prostředí ČR, zřizovatel VÚKOZ, v. v. i.

Poměr mezi publikačními a aplikovanými výsledky, vytvořenými v roce 2017 a předloženými do Rejstříku informací o výsledcích (RIV), je zhruba 1:1. U publikací pokračuje trend mírného, avšak stabilního nárůstu počtu článků v impaktivních časopisech, které tvoří více než polovinu publikačních výsledků ústavu. Poměrně stabilní strukturu vykazují výsledky aplikovaného výzkumu, vázané na řešení výzkumných projektů a v případě právně chráněných odrůd i na institucionální podporu. Jejich počet se odvíjí od výše získaných účelových prostředků na aplikovaný výzkum i od „životních cyklů“ řešených projektů. Na některých pracovištích VÚKOZ, v. v. i. převažuje základní výzkum, na některých naopak aplikovaný výzkum a některé týmy produkují jak publikace, tak výsledky určené pro praxi. Vzhledem k širokému spektru typů činnosti i oborů výzkumu VÚKOZ, v. v. i. je podobná vyváženost zřejmě jedinou možnou cestou. Neméně důležité jsou však i výsledky, určené pro podporu výkonu veřejné správy, zejména v působnosti zřizovatele ústavu, nebo pro profesní organizace nekomerčního charakteru.

VI. 2. SEZNAM PROJEKTŮ VÝZKUMU A VÝVOJE S ÚČASTÍ VÚKOZ, V. V. I.

V rámci hlavní činnosti byly v roce 2017 řešeny následující projekty výzkumu a vývoje:

POSKYTOVATEL / Identifikační kód a název projektu	Pracoviště a řešitel VÚKOZ	Období
I. GRANTOVÁ AGENTURA ČR		
GA13-27454S Dynamika rozkladu tlejícího dřeva v přirozených temperátních lesích	VÚKOZ, pracoviště Brno, doc. Ing. Tomáš Vrška, Dr.	2013–2017
GA15-23242S Fungují zákony metabolické teorie v evropských temperátních přirozených lesích? Testování v různém prostorovém měřítku.	VÚKOZ, pracoviště Brno, Ing. Kamil Král, Ph.D.	2015–2017
GA15-14840S Disturbance a jejich vliv na strukturu lesa, zásobu uhlíku a biodiverzitu na porostním a krajinném měřítku v horském smrkovém lese	VÚKOZ, pracoviště Brno, Ing. Martin Valtera, Ph.D.	2015–2017
GA16-15319S Ekosystémové inženýrství a komplexita půd v přirozených temperátních lesích	VÚKOZ, pracoviště Brno, Ing. Pavel Šamonil, Ph.D.	2016–2018
GA16-18022S Časoprostorové rozdíly v kompetici mezi temperátním a tropickým lesem: záležitost diverzity	VÚKOZ, pracoviště Brno, doc. Ing. Tomáš Vrška, Dr.	2016–2018
II. TECHNOLOGICKÁ AGENTURA ČR		
TA04020970 Potenciál biomasy jako energetického zdroje pro krytí lokálních, regionálních či celostátních potřeb paliva	VÚKOZ, pracoviště Průhonice, Ing. Kamila Vávrová, Ph.D.	2014–2017
TA04021327 Extenzivní bylinné výsadby pro stinná a polo-stinná stanoviště	VÚKOZ, pracoviště Průhonice, Ing. Adam Baroš	2014–2017
TD03000039 Nástroje pro analýzu tržního uplatnění a konkurenceschopnosti biomasy pro lokální potřeby energie v obcích	VÚKOZ, pracoviště Průhonice, Ing. Kamila Vávrová, Ph.D.	2016–2017
TD03000261 Vojenské újezdy jako transformační území – scénáře dopadů jejich optimalizace na společnost a krajinu	VÚKOZ, pracoviště Brno, Mgr. Hana Skokanová, Ph.D.	2016–2017
TH02030521 Identifikace a rozšíření patogenů rodu <i>Phytophthora</i> v ovocných výsadnách a vývoj metody integrované ochrany	VÚKOZ, pracoviště Průhonice, Mgr. Markéta Hrabětová	2017–2020
TH02030722 Kontaminace sadebního materiálu dřevin nepůvodními invazními patogeny rodu <i>Phytophthora</i> jako významné riziko pro lesní ekosystémy ČR a jeho eliminace	VÚKOZ, pracoviště Průhonice, Mgr. Karel Černý, Ph.D.	2017–2020
TH02030785 Hnojiva pro lesní hospodářství	VÚKOZ, pracoviště Průhonice, Ing. Martin Dubský, Ph.D.	2017–2020
III. MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ ČR (NÁRODNÍ AGENTURA PRO ZEMĚDĚLSKÝ VÝZKUM)		
QJ1510345 Příprava a využití kompostů na bázi digestátu,	VÚKOZ, pracoviště Průhonice,	2015–2018

popelé ze spalování biomasy a BRO	Ing. Martin Dubský, Ph.D.	
QJ1620395 Obnova a výstavba rybníků v lesních porostech jako součást udržitelného hospodaření s vodními zdroji v ČR	VÚKOZ, pracoviště Brno, Mgr. Marek Havlíček, Ph.D.	2016–2018
QJ1630422 Ochrana půdy formou optimalizace prostorových a funkčních parametrů prvků krajinné struktury v pozemkových úpravách	VÚKOZ, pracoviště Brno, Mgr. Marek Havlíček, Ph.D.	2016–2018
IV. MINISTERSTVO KULTURY		
DF13P01OVV009 Průzkum a zmapování půdních charakteristik, znečištění prostředí a výskytu patogenů dřevin v areálu Veltruského zámku (NKP) jako podklady pro efektivní obnovu vegetačních ploch a jejich funkcí v historické kulturní krajině	VÚKOZ, pracoviště Průhonice, doc. RNDr. Ivan Suchara, CSc.	2013–2017
DG16P02M027 Průhonice jako zahradnický fenomén - více než stoletá tradice introdukce, šlechtění a použití okrasných bylin	VÚKOZ, pracoviště Průhonice, Ing. Adam Baroš	2016–2020
DG16P02M034 Identifikace a prezentace památkového potenciálu historické kulturní krajiny České republiky	VÚKOZ, pracoviště Průhonice, Ing. Martin Weber	2016–2020
DG16P02R045 Ochrana a regenerace zeleně veřejných prostranství a vnitrobloků pražských památkových zón	VÚKOZ, pracoviště Průhonice, Ing. Eva Sojková	2016–2020
V. MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY ČR		
LD15148 Invaze <i>Gemmamyces piceae</i> v ČR. Rozšíření patogenu, jeho význam a epidemiologie choroby	VÚKOZ, pracoviště Průhonice, Mgr. Karel Černý, Ph.D.	2015–2017
VI. STRUKTURÁLNÍ FONDY EVROPSKÉ UNIE		
CE897 – Managing Green Infrastructure in Central European Landscapes (MaGICLandscapes)	VÚKOZ, pracoviště Brno, Mgr. Hana Skokanová, Ph.D.	2017–2020

VI. 3. INFORMACE O PRŮBĚHU REALIZACE PROJEKTŮ A TÉMAT VÝZKUMU A VÝVOJE ŘEŠENÝCH VE VÚKOZ, V. V. I.

GA13-27454S Dynamika rozkladu tlejícího dřeva v přirozených temperátních lesích (2013–2017)

Grantová agentura ČR, Standardní grantový projekt

Pátým rokem řešení – 2017 – byl projekt ukončen. Výsledky projektu přinesly údaje o dobách rozkladu hlavních dřevin temperátních lesů, u kterých takové údaje doposud nebyly publikovány, resp. byly pouze v podobě modelů (*Picea abies*, *Fagus sylvatica*, *Abies alba*, *Acer campestre*, *Carpinus betulus*, *Fraxinus angustifolia* a *Quercus robur*). Dále publikované studie rozšiřují vědomosti o vlivu makroklimatických podmínek (teploty a srážek) na dobu rozkladu tlejícího dřeva buku a jedle. Přináší též nové výsledky o vlivu pozice tlejících kmenů a způsobu odumření stromu na dobu rozkladu tlejícího dřeva buku, jedle a smrku. Ve studiích je zpracováno velké množství dat – tisíce kusů tlejících kmenů v časovém rozpětí přes 40 let. Tyto robustní výsledky umožňují modelovat dynamiku tlejícího dřeva v měřítku regionů, a přinášejí tak rámcová pravidla pro management tlejícího dřeva s ohledem na ochranu a podporu biodiverzity nejohroženější složky temperátních lesů. Za důležitý přínos považujeme propojení exaktních dat z dlouhých časových řad s biologickými daty o populacích saprotrofních hub a bakterií. Tyto syntézy umožnily publikaci prvních výsledků zaměřených na komplexní poznání dynamiky společenstev saprotrofních hub a bakterií v průběhu tlení, a to ve vazbě na druh dřeviny, způsob odumření, velikost kmene apod. Za zcela nové v oboru lze považovat výsledky vztažené k 3D prostorovým datům. Podobně lze hodnotit výsledek studií kolonizací tlejícího dřeva mechorosty a vyššími rostlinami, neboť se jedná o práce využitelné v praktické ochraně přírody/biodiverzity. Poznatky získané v rámci řešení projektu odhalují vliv mikroklimatu a dalších proměnných prostředí na dynamiku rostlinných společenstev a mimo jiné jsou i výborným indikátorem ovlivnění přirozených lesů člověkem v minulosti.

(T. Vrška a kol.)

GA15-23242S Fungují zákony metabolické teorie v evropských temperátních přirozených lesích? Testování v různém prostorovém měřítku (2015–2017)

Grantová agentura ČR, Standardní grantový projekt

V roce 2017 – závěrečném roce řešení grantu – byla pozornost řešitelského týmu soustředěna především na publikaci dosažených výsledků, což je patrné z následujícího přehledu. Vzhledem k tomu, že rozsáhlé využívání dat terestrického laserového skenování na úrovni jednotlivých stromů a jejich korun (všech velikostí) je poměrně jedinečné, bylo v rámci řešení projektu nutné vyvinout vlastní softwarové nástroje, které by umožnily zpracování dat TLS v potřebném rozsahu. Do programu 3D Forest byla začleněna objektově-relační databáze, která eliminuje duplicitu dat a umožňuje lepší správu dat v rámci aplikace. Použití postgresql databázového systému s prostorovým addOn - postGIS poskytuje skvělý nástroj pro správu prostorových dat s minimální spotřebou času. Všechny tyto nástroje byly zabaleny do uživatelsky přívětivé softwarové aplikace, která je open source dostupná jiným výzkumníkům, vývojářům a různým potenciálním uživatelům (viz <http://www.3dforest.eu/>). Program 3D Forest a jeho funkčnost byly popsány v článku publikovaném v impaktovaném časopise *3D Forest: An application for descriptions of three-dimensional forest structures using terrestrial LiDAR (PLoS ONE)*. Problematika obsazení reálného prostoru a konkurence a interakce korun stromů na základě pozemského laserového skenování byla podrobně popsána v dalším rukopise, zaslaném do IF časopisu *Agricultural and Forest Meteorology: Beyond the cones: Real space occupation, interactions and competition of tree crowns based on terrestrial laser scanning*. Rukopis je momentálně ve stavu „major revision“. V rámci spolupráce ve ForestGEO síti řešitelský tým intenzivně spolupracoval i na článku, který právě vychází v *Global Ecology and Biogeography: Global importance of large-diameter trees*. Jedná se o společný článek mnoha spoluautorů, založený na 48 rozsáhlých lesních plochách ($2 \text{ ha} \leq \text{plocha} \leq 60 \text{ ha}$) s celkovým počtem 5 601 473 naměřených a mapovaných kmenů, představujících 9 298 druhů dřevin. Navzdory tomuto obrovskému rozpětí se dokonale shoduje s tématem projektu a odhaluje několik důvodů, proč se v tropických lesích metabolická teorie může uplatnit, ale obvykle selhává v lese temperátním. Podobný byl i podíl na společném rukopisu zaslaném do *Ecology Letters: Climate affects global tree species diversity via forest structure*. V roce 2017 byl také dokončen a publikován článek verifikující tradiční konceptuální model dynamiky lesa – teorii vývojových stádií a fází: *How cyclical and predictable are Central European temperate forest dynamics in terms of developmental phases? (Journal of Vegetation Science 2017)*. Výsledky o prostorových vzorech růstu průměrů stromů byly shrnuty v rukopisu, který byl zaslán do časopisu *Ecosphere: Where Have All the Tree Diameters Grown? Patterns in Fagus sylvatica L. diameter growth on their run to the upper canopy layer*.

(K. Král a kol.)

GA15-14840S Disturbance a jejich vliv na strukturu lesa, zásobu uhlíku a biodiverzitu na porostním a krajinném měřítku v horském smrkovém lese (2015–2017)

Grantová agentura ČR, Standardní grantový projekt (nositel: Česká zemědělská univerzita v Praze)

Rok 2017 byl posledním rokem řešení projektu, jehož hlavním tématem byl vliv disturbancí na zásobu uhlíku v horském smrkovém lese. Brněnské pracoviště VÚKOZ, v. v. i. se v rámci projektu zabývalo studiem půd a půdního uhlíku. V roce 2017 byl v Rumunsku uskutečněn sběr dat v pohoří Calimani, zaměřený na studium polygeneze půd horských smrkových lesů v různých fázích postdisturbančního vývoje. Na vzorcích byly hodnoceny vybrané fyzikální charakteristiky, následné chemické rozbory byly provedeny externě. Z výsledných dat byly vypočteny zásoby uhlíku a dalších prvků v půdě na plochách s odlišnou disturbanční historií. Další výsledky a

samostatná studie vznikají ve spolupráci s Přírodovědeckou fakultou Jihočeské univerzity, kde se zabývají společenstvy mikroorganismů na studovaných plochách. Výsledky projektu byly publikovány v článku *Soil organic carbon stocks and related soil properties in a primary Picea abies (L.) Karst. volcanic-mountain forest (Catena)*.

(M. Valtera a kol.)

GA16-15319S: Ekosystémové inženýrství a komplexita půd v přirozených temperátních lesích (2016–2018)

Grantová agentura ČR, Standardní grantový projekt

Řešitelský tým si v rámci projektu klade za cíl objasnit roli biomechanických a biochemických vlivů jednotlivých stromů v pedogenezi přirozených temperátních lesů. Testovány jsou dvě základní hypotézy, že (i) biomechanické a biochemické vlivy jednotlivých stromů hrají důležitou roli v evoluci a diverzitě půd, a že (ii) tyto vlivy působí na tvorbu nik. Za účelem řešení projektu byly v Boubínském pralese sbírány detailní informace o frekvenci, plošném a objemovém významu 11 vybraných mechanických procesech, kterými stromy působí na půdu (celkem 4 000 stromů). Struktura popsáných jevů byla kvantifikována a výstup v podobě manuskriptu *The biomechanical effects of trees in a temperate forest* je recentně publikován v časopise *Earth Surface Processes and Landforms*. Výsledky ukázaly, že objem půdy, která je přímo mechanicky formována stromy, je v horském lese nejméně 322 m³ ha⁻¹. Navazující studie *Breakage or uprooting: how tree death type affects hillslope processes in old-growth temperate forests*, publikovaná recentně v *Geomorphology*, ukázala, že vliv stromů na půdy je výraznější v horských lesích a že Boubínský a Žofinský prales se nacházejí blízko maxima tohoto působení v Evropě. Největší roli zde mají vývraty. Studie *Converse pathways of soil evolution caused by tree uprooting: A synthesis from three regions with varying soil formation processes* publikovaná v časopise *Catena* pak odhalila, jak se mění vliv vývratů na vývoj půd v závislosti od regionálních podmínek prostředí. V příštím roce by měl být publikován další přehledový článek, který obecně popíše vliv organismů na biogeomorfologické procesy v krajině.

(P. Šamonil a kol.)

GA16-18022S Časoprostorové rozdíly v kompetici mezi temperátním a tropickým lesem: záležitost diverzity (2016-2018)

Grantová agentura ČR, Standardní grantový projekt

Druhý rok řešení tropicko-temperátního projektu v rámci globální výzkumné sítě ForestGEO pokračoval sběrem dat – proběhl opakovaný census na 25 ha ploše v Žofinském pralese po pěti letech (2012/2017). V rámci censu byly měřeny všechny stojící stromy od výčetní tloušťky 1 cm a všechny ležící stromy od výčetní tloušťky 10 cm. Podobně pokračoval census na ploše Wanang na Nové Guineji, který garantuje společnické pracoviště – Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Na plochách Žofín, Ranšpurk a Eustaška bylo provedeno opakované prostorové zaměření semenáčků a odrůstajících stromků, tentokrát již včetně hodnocení mortality, pro studium prostorových kompetičních vztahů v raných stadiích vývoje různých typů lesů. Hlavním výsledkem, resp. dokončením práce z roku 2016 byla publikace zaměřená otázku, jak silný je tzv. Janzen-Connelův efekt v tropických a temperátních lesích, neboť právě rozdílná druhová diverzita tropických a temperátních lesů je spojována s rozdílnými kompetičními vlastnostmi různých druhů dřevin. V tropických lesích vytvářejí dřeviny negativní hostitelské interakce se svým dorostem, a proto jsou úspěšné semenáče těchto dřevin až ve větších vzdálenostech (negativní závislost na hustotě). Vzniká tím velmi pestrá mozaika druhů, což však neplatí v temperátních lesích. Potvrzují to prostorové vzory (rozmístění) jednotlivých dřevin, které byly studovány na 24 plochách světové sítě ForestGEO. Výsledný článek *Plant diversity increases*

with the strength of negative density dependence at the global scale byl publikován v časopise *Science*. Řešitelský tým začal v roce 2017 pracovat na nové otázce – jak se kompetičně (ne)snášejí sousední stromy různých velikostí v temerprátních lesích. Odpověď na tuto otázku by měl přinést závěrečný rok řešení projektu.

(T. Vrška a kol.)

TA04020970 Potenciál biomasy jako energetického zdroje pro krytí lokálních, regionálních či celostátních potřeb paliva (2014–2017)

Technologická agentura ČR, Program Alfa

Hlavním cílem projektu bylo posílit bezpečnost a spolehlivost dodávek elektrické energie pro města a regiony v případě vzniku kritických stavů v elektrizační soustavě České republiky. Inovativním prvkem řešení je využití alternativních zdrojů, zejména reziduální a záměrně pěstované biomasy z místních zdrojů pro výrobu elektrické energie k zajištění regulovaného systému dodávek elektrické energie koncovým spotřebitelům v krizových situacích. V roce 2017 bylo v rámci projektu řešeno modelové území Strakonice, kde byl stanovován potenciál dostupných zdrojů biomasy do 10 km a 50 km od teplárny Strakonice. Stanovení potenciálu biomasy bylo provedeno pro současný stav, ale i s výhledem na předpokládaný vývoj zdrojů v budoucnosti, a to ve variantě pro standardní stav a pro vybrané krizové situace včetně kvantifikace dostupnosti biomasy v průběhu roku. Vlastní metodický postup, který vychází z certifikovaných metodik projektového týmu, je založen na tzv. bottom-up přístupu, kdy je potenciál biomasy stanovován nejprve na každém pozemku a z něj jsou následně odečítány limity z důvodů environmentálních, tržních omezení, případně ztráty při logistice (dopravě a skladování). V rámci projektu vznikly mj. i dvě certifikované metodiky „Komplexní řešení užití biomasy pro krizové situace“ a „Metodika pro stanovení dynamického potenciálu energetických plodin pro krizové situace“.

(K. Vávrová a kol.)

TA04021327 Extenzivní bylinné výsadby pro stinná a polostinná stanoviště (2014–2017)

Technologická agentura ČR, Program Alfa

Koncem roku 2017 byl dokončen projekt, jehož cílem bylo vyvinout nové extenzivní trvalkové směsi pro stinná a polostinná stanoviště a ověřit možnosti použití zahraničních směsí v našich klimatických podmínkách. Hlavním úkolem posledního roku řešení projektu bylo dokončit shromažďování a vyhodnocování dat z údržby a chování rostlin v Dendrologické zahradě v Průhonicích a v areálu trvalkové školky ing. Renaty Pešičkové v Hlavenci. Od počátku sezóny probíhalo vizuální hodnocení výsadeb založených v rámci řešení projektu skupinou hodnotitelů z řad odborné veřejnosti a pracovníků VÚKOZ, v. v. i. Dále probíhalo měření iradiace na vybraných lokalitách a měření půdního potenciálu. Jako podklad pro finální výstupy byla využita data sebraná za tři a půl roku řešení projektu. Hlavními výstupy projektu byly 4 užitné vzory autorských trvalkových směsí a jedna certifikovaná metodika pro zakládání a údržbu smíšených trvalkových výsadeb pro stinná a polostinná stanoviště.

(A. Baroš a kol.)

TD03000039 Nástroje pro analýzu tržního uplatnění a konkurenceschopnosti biomasy pro lokální potřeby energie v obcích (2016–2017)

Technologická agentura ČR, Program Omega

Hlavním cílem projektu bylo vytvořit nový postup pro prosazení a zajištění decentralizované výroby tepla z tuhých biopaliv pro vytápění objektů v menších obcích jako náhrady nekvalitního

hnědého uhlí, stejně jako připravit postupy pro cílený rozvoj decentralizovaného zásobování teplem. V roce 2017 byla dokončena analýza spotřeby energie pro vytápění v typických objektech v obcích (vlastní informace získané na základě hodnocení tepelných charakteristik). Na závěr byly aktualizovány ekonomické modely pro produkci a zpracování biomasy na tuhá biopaliva a logistiku biomasy. Dále v rámci projektu vznikla certifikovaná metodika: „Metodika hodnocení konkurenceschopnosti tuhých biopaliv pro vytápění objektů s využitím lokálně dostupných zdrojů biomasy“ a SW pro podporu analýzy možnosti produkce tuhých biopaliv z lokálně dostupné biomasy. Program umožňuje vypočítat orientační potenciál biomasy z konvenčních a energetických plodin.

(K. Vávrová a kol.)

TD03000261 Vojenské újezdy jako transformační území – scénáře dopadů jejich optimalizace na společnost a krajinu (2016–2017)

Technologická agentura ČR, Program Omega (nositel: Ústav Geoniky AV ČR, v. v. i.)

V roce 2017 bylo řešení projektu dokončeno. Byly splněny všechny cíle a vytvořeny všechny plánované výstupy: vnikly mapy změn využití krajiny v období od poloviny 19. století za všechny zkoumané vojenské újezdy (Boletice, Březina, Hradiště, Libavá, Brdy), bylo zhodnoceno dotazníkové šetření z předchozího roku, které mělo za úkol zjistit dopady existence a následné optimalizace vojenských újezdů na život obyvatel v nejbližším zázemí, a pro každé sledované území byly vytvořeny mapy dvou typů scénářů, které ukazují potenciální využití území, resp. krajinného pokryvu území vojenských újezdů a jejich okolí. V rámci projektu vznikly čtyři články, z nichž jeden byl již publikován (*Five military training areas – five different trajectories of land cover development? Case studies from the Czech Republic*), jeden byl přijat do tisku (*The consequences of establishing military training areas for land use development – A case study from Libavá, Czech Republic*) a dva jsou v recenzním řízení (*Return of the local democracy to the territory of the military training areas, case study Czech Republic; Vývoj krajinného pokryvu v chráněné krajinné oblasti Brdy za posledních 180 let*). Byla podepsána smlouva o využití map s Vojenskými lesy a statky, všechny mapy byly prezentovány i na jejich příslušných pobočkách. Rovněž bylo předjednáno využití výsledků týkajících se CHKO Brdy Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR.

(H. Skokanová a kol.)

TH02030521 Identifikace a rozšíření patogenů rodu *Phytophthora* v ovocných výsadbách a vývoj metody integrované ochrany (2017–2020)

Technologická agentura ČR, Program Epsilon

Hlavním cílem projektu je usnadnění identifikace oomycetů jako původců poškození dřevin v ovocných sadech a snížení škod, které způsobují. Bude určeno spektrum těchto patogenů na nejčastěji pěstovaných ovocných dřevinách. U nejrozšířenějších a nejvíce škodlivých druhů rodu *Phytophthora* bude ověřena citlivost nejběžněji pěstovaných podnoží ovocných dřevin. U vybraných patogenů bude identifikován hostitelský okruh a míra patogenity. Bude zjištěna míra jejich citlivosti k fungicidním přípravkům (chemickým i biologickým) v *in vitro* podmínkách, účinnost vybraných přípravků bude poté ověřena v *in planta* pokusech. Významnou činností bude také identifikace zdrojů infekce v ovocných sadech. Cílem je vypracování metodiky testování citlivosti podnoží a metodiky identifikace poškození a integrované ochrany. První rok řešení projektu byl zaměřen nejen na terénní průzkum, ale i na zahájení dalších činností směřujících ke zdárnému splnění cílů projektu. V roce 2017 probíhaly odběry materiálu v ovocnářských podnicích s cílem zjistit spektrum a míru rozšíření oomycetů. Pro určení míry patogenity jednotlivých druhů a posouzení citlivosti různých podnoží jsou v rámci projektu naplánovány

infekční testy na rostlinách. Pro tyto testy bylo nutné nejprve vyvinout, případně optimalizovat metodiku. Probíhaly testy pro ověření metodiky inokulace výhonů v laboratorních podmínkách i ve skleníkových pokusech, byly založeny nádobové pokusy pro zjištění citlivosti podnoží. Na několika izolátech byly provedeny testy účinnosti fungicidních přípravků v *in vitro* podmínkách. Byly zahájeny první kroky vedoucí k identifikaci zdrojů a cest infekce v ovocnářských podnicích, proběhly první testy výsadbového materiálu a závlahové vody.

(M. Hrabětová a kol.)

TH02030722 Kontaminace sadebního materiálu dřevin nepůvodními invazními patogeny r. *Phytophthora* jako významné riziko pro lesní ekosystémy ČR a jeho eliminace (2017–2020)

Technologická agentura ČR, Program Epsilon

V prvním roce řešení projektu byla určena diverzita oomycetů ve školkařských provozech, identifikovány nejvíce nebezpečné druhy, popsána aktivita těchto organismů v průběhu roku, zjištěn vliv délky pěstování sazenic na diverzitu oomycetů. Byly provedeny vstupní testy biologických a fungicidních přípravků. Všechny činnosti proběhly podle plánu a předpokládané výsledky byly dosaženy. Celkem bylo získáno cca 1400 izolátů oomycetů ve více než 30 taxonech (z nebezpečných patogenů byly izolovány *P. plurivora*, *P. cryptogea*, *P. cactorum*, *P. cambivora*, *P. rosacearum*, *P. gonapodyides* a další) z celkem osmi druhů dřevin (BK, LP, OL, DBZ, JKL, BO, MD, JD). Listnáče byly celkově podstatně více zatíženy. S délkou pěstování sazenic ve školce vzrůstá diverzita oomycetů a riziko infekce nebezpečnými patogeny. V průběhu roku se podstatně mění frekvence výskytu a diverzita oomycetů (nejčtenější záchyt nebezpečných patogenů je na jaře a v létě, menší na podzim a malé v zimě). Byl proveden test biopreparátů vůči *P. plurivora*. Biopreparáty neměly vliv na změnu přírůstku inokulovaných rostlin, u přípravků Serenade a Promot Plus byl zjištěn průkazně nižší počet odumřelých rostlin. Bylo testováno 9 fungicidů (vůči třem druhům r. *Phytophthora* – *P. plurivora*, *P. cambivora*, *P. cactorum*), spočteny EC50, EC90 a MIC. Nejlepší výsledky byly zjištěny u dimetomorfu, metalaxylu a mancozebu. Nad rámec činností byly vypracovány dva výsledky (Jrec) publikované v časopise Zahradnictví, jejichž cílem je upozornit odbornou veřejnost na řešenou problematiku a její významnost.

(K. Černý a kol.)

TH02030785 Hnojiva pro lesní hospodářství (2017–2020)

Technologická agentura České republiky, Program Epsilon (nositel: Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v. v. i.)

Cílem projektu je vyrobit a otestovat hnojiva pro lesní hospodářství, optimalizovat jejich složení a vlastnosti pro aplikaci jak v porostech na chudých acidifikovaných a degradovaných půdách, tak v lesním školkařství, především při pěstování prostokořenného sadebního materiálu na minerální půdě. V prvním roce řešení projektu byly vybrány pozemky pro založení vegetačních pokusů pro testování minerálních hnojiv. Dále byly provedeny odběry a analýzy půdních vzorků z vybraných lesních školek a lesních porostů. Na základě vyhodnocení půdních rozborů bylo navrženo složení modelových minerálních hnojiv a byly vyrobeny jejich poloprovozní šarže. Hnojiva byla aplikována na podzim při založení vegetačních pokusů v lesních školkách. Pracovníci VÚKOZ, v. v. i. se podíleli na pedologickém průzkumu v pěti vybraných lesních školkách firmy Wotan Forest a. s. (Planá nad Lužnicí, Vlčí Luka, Česká Lípa, Tišice a Hostinné), dále na výběru pokusných ploch ve školkách Planá nad Lužnicí a Vlčí Luka a na založení vegetačních pokusů.

(M. Dubský a kol.)

QJ1510345 Příprava a využití kompostů na bázi digestátu, popele ze spalování biomasy a BRO (2015–2018)

Ministerstvo zemědělství ČR / NAZV, Program Komplexní udržitelné systémy v zemědělství (nositel: Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i.)

Cílem projektu je stanovit optimální složení surovinové skladby zakládek kompostu s významným podílem vedlejších produktů (popela a digestátu) a biologicky rozložitelných odpadů (BRO) a na základě těchto znalostí navrhnout a v provozních podmínkách ověřit nejvhodnější technologické postupy kompostování, v podmínkách ekologické farmy pak navrhnout a ověřit efektivní způsob aplikace těchto organických hnojiv podle konkrétních agrochemických vlastností půdy. Ve třetím roce řešení projektu pokračovaly polní pokusy na orné půdě a trvalém travním porostu na farmě REGENT PLUS Žlutice, s.r.o., dalšího účastníka projektu. Na kompostárně téže firmy pokračoval experiment s optimalizací složení surovinové zakládky kompostů, na základě pokusů byla vypracována certifikovaná metodika a ověřen technologický postup transformace zbytkové biomasy, zejména vedlejších produktů za spalování a výroby bioplynu kompostováním. Ve VÚKOZ, v. v. i. byly hodnoceny fyzikální a chemické vlastnosti půd z pokusných parcel a fyzikální a chemické modelových kompostů.

(M. Dubský a kol.)

QJ1620395 Obnova a výstavba rybníků v lesních porostech jako součást udržitelného hospodaření s vodními zdroji v ČR (2016–2018)

Ministerstvo zemědělství ČR / NAZV, Program Komplexní udržitelné systémy v zemědělství (nositel: České vysoké učení technické v Praze)

Projekt je zaměřen na vyhodnocení potenciálu obnovy zaniklých vodních ploch a identifikaci lokalit pro výstavbu nových malých vodních nádrží v lesních porostech a jejich blízkosti. V roce 2017 byly řešeny tři hlavní cíle projektu: prostorová analýza zaniklých rybníků v lesních porostech, rozbor stavu hrází v lesních porostech a hodnocení hydrologických charakteristik lesních povodí. Podrobné analýzy byly zpracovávány pro tři pilotní území – povodí Bystřice, Jevišovky a Opavy. Pro uvedená pilotní území byla v roce 2017 provedena podrobná prostorová analýza zaměřená především na zaniklé rybníky a na historii rybníků stávajících. K tomuto účelu byla zpracována identifikace rybníků na starých mapách z období let 1764–1768, 1836–1852, 1876–1880, 1953–1957 a 1988–1995. Zdigitalizované vrstvy rybníků byly následně využity mimo jiné i pro stanovení potenciálních zásobních objemů, které zaniklé rybníky představují.

VÚKOZ, v. v. i. se také aktivně podílel na druhém cíli, naplánovaném na rok 2017, který představoval rozbor hrází zaniklých rybníků. Práce realizované za účelem dosažení tohoto cíle spočívaly v analýze tvaru reliktních hrází zaniklých rybníků, materiálu, kterým jsou tyto relikty tvořeny, a testování geofyzikálních metod pro potřeby zjištění heterogenit v těchto reliktech. Pro potřeby analýzy tvaru reliktních hrází byla využita podrobná výškopisná data DMR5G a výškopisné vrstvy vytvořené na základě fotogrammetrického vyhodnocení snímků pořízených prostřednictvím UAV technologie. V průběhu roku 2017 byly výsledky projektu prezentovány na mezinárodní konferenci v Trenčianských Teplicích s názvem 11th Slovak-Czech-Polish Seminarium „Flows, Spaces and Societies in Central Europe“, na 34. výroční konferenci Fyzikogeografické sekce České geografické společnosti v Brně a na konferenci Rybníky 2017 v Praze. Dalšími výstupy projektu jsou specializované mapy s odborným obsahem, které zachycují zaniklé a existující vodní plochy v povodí Bystřice, Jevišovky a Opavy na základě analýz starých topografických map z let 1763–2015.

(M. Havlíček a kol.)

QJ1630422 Ochrana půdy formou optimalizace prostorových a funkčních parametrů prvků krajinné struktury v pozemkových úpravách (2016–2018)

Ministerstvo zemědělství ČR/ NAZV, Program Komplexní udržitelné systémy v zemědělství (nositel: Vysoké učení technické v Brně)

Projekt je zaměřen na ověření nástrojů pro optimalizaci ochrany půdy prostřednictvím prostorového a funkčního vymezení prvků krajinných struktur na základě vyhodnocení jejich ochranné, ekologické, ekosystémové a adaptační funkce. VÚKOZ, v. v. i. se v druhém roce řešení projektu podílel na stanovení klíčových složek zemědělské krajiny, jež podporují druhovou biodiverzitu a ekosystémové služby, a to zejména hodnocením historického vývoje zemědělské krajiny v modelových oblastech v Kyjovské pahorkatině a terénním šetřením zaměřeném na aktuální mapování krajiny a monitoring živočišných druhů. Kromě celkových dlouhodobých změn využití krajiny ve středně velkém měřítku na základě topografických map 1:25 000 a 1:10 000 byla zkoumána v případě dvou modelových území i detailní struktura krajiny. Pro obce Čejkovice a Šardice byly na základě map stabilního katastru v měřítku 1:2880 z roku 1827 vytvořeny detailní mapy historické struktury krajiny. Další detailní mapy byly vytvořeny na základě leteckých snímků z druhé poloviny 20. století a současnosti. Na této aktivitě se podílel také pracovní kolektiv z Univerzity Palackého v Olomouci, který taktéž disponuje leteckými snímky zkoumaných území. Tyto mapy slouží jako podklad pro hodnocení změn historické struktury krajiny a potenciálu obnovy vybraných historických krajinných struktur a zároveň byly využity pro tvorbu příspěvků na odborných konferencích a/nebo v podobě odborných článků. Výstupy z projektu byly v roce 2017 prezentovány na 34. výroční konferenci Fyzickogeografické sekce České geografické společnosti konané v Brně a na 25. ročníku středoevropské geografické konference v Brně.

(M. Havlíček a kol.)

DF13P01OVV009 Průzkum a zmapování půdních charakteristik, znečištění prostředí a výskytu patogenů dřevin v areálu Veltruského zámku (NKP) jako podklady pro efektivní obnovu vegetačních ploch a jejich funkcí v historické kulturní krajině (2013–2017)

Ministerstvo kultury ČR, Program aplikovaného výzkumu a vývoje národní a kulturní identity (NAKI)

V posledním roce řešení projektu DF13P01OVV009 byly průzkumy rozšířeny o zjištění míry kontaminace kůry stromů ve Veltruském parku jako ukazatele úrovně znečištění ovzduší rizikovými prvky a vytrvávajícími organickými znečišťujícími látkami. Proto byly v roce 2017 zjištěny koncentrace vybraných rizikových prvků a látek ve vnější kůře dubu letního (*Quercus robur*) na území Veltruského parku a byly vytvořeny komentované mapy distribuce vybraných rizikových prvků a znečišťujících látek v kůře dubu letního. Za využití dat z již dříve odebraných a analyzovaných vzorků půdních pokryvů a listů dřevin byly zpracovány mapy rozložení znečišťujících látek v těchto maticích na území Veltruského parku. Ze zjištěných vytrvávajících organických sloučenin byla pro mapové výstupy zvolena distribuce koncentrací především benzo(a)pyrenu, benzo(b)fluoranthenu a kongenerů polychlorovaných bifenyly PCB 138 a PCB 153. Zároveň byly vytvořeny komentované syntetické mapy, znázorňující vztah mezi obsahem kadmia v půdě a obsahem kadmia v listech a kůře dubu letního na území Veltruského parku. Podobně byla vytvořena syntetická mapa pro obsah benzo(a)pyrenu v půdě a v kůře a listech dubu letního ve Veltruském parku. V roce 2017 byly dokončeny i dendrometrické a fytopatologické průzkumy lesních a břehových porostů Veltruského parku a bezprostředního okolí. K recenznímu řízení byl odevzdán rukopis článku o využití vnější dubové kůry ve veřejných parcích a zahradách pro sledování znečištění ovzduší daných lokalit.

(I. Suchara a kol.)

DG16P02M027 Průhonice jako zahradnický fenomén – více než stoletá tradice introdukce, šlechtění a použití okrasných bylin (2016–2020)

Ministerstvo kultury ČR, Program na podporu aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje národní a kulturní identity (NAKI II)

Cílem projektu je prozkoumat a formou plánovaných výstupů zpřístupnit bohatou tradici mnoha generací zahradníků v Průhonicích, kteří zde pracovali s okrasnými květinami. V druhém roce řešení projektu pokračoval průzkum četných archivních materiálů v archivu Československé dendrologické společnosti, starého archivu VÚKOZ, sbírky diapozitivů z 20. – 50. let 20. století z Průhonic uložené ve VÚKOZ, v. v. i. a sbírky archivu v Nepomuku. Pokračovaly i práce na digitalizaci jednoho z nejstarších dokladů o výsadbách v Průhonicích – Matriky rostlin. Byl zahájen překlad průlomové perenářské publikace *Unsere Freiland Stauden* a porovnání rozdílů v jednotlivých pěti vydáních. Byla shromažďována a studována odborná literatura a v rámci sběru historických dat byli kontaktováni pamětníci. Členové řešitelského týmu navázali cenné osobní kontakty s osobami, zabývajícími se obdobnou problematikou, zejména v rámci mezinárodních konferencí a výjezdů do zahraničí. Byly také testovány mobilní nádoby pro výstupy projektu. Od počátku srpna do října byla na Dendrologické zahradě v Průhonicích realizována výstava Jiřinky a mečíky v zahradnické tradici Průhonic. K této výstavě byl vydán také stejnojmenný kritický katalog a proběhl zde i workshop věnovaný těmto druhům okrasných rostlin.

(A. Baroš a kol.)

DG16P02M034 Identifikace a prezentace památkového potenciálu historické kulturní krajiny České republiky (2016–2020)

Ministerstvo kultury ČR, Program na podporu aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje národní a kulturní identity (NAKI II)

Cílem řešeného projektu je identifikovat, dokumentovat a prezentovat poznatky o hodnotách historické kulturní krajiny (HiKK) s památkovým potenciálem; rozvinout stávající systém ochrany HiKK vycházející z institutu památkových zón na základě podchycení typologických východisek napomáhajících k rozpoznání potenciálu ochrany na doposud nechráněných částech historické kulturní krajiny; posílit povědomí a ochranu hodnot HiKK, jako důležité součásti národní identity, kulturního dědictví a implementace mezinárodních úmluv. V roce 2017 se pozornost řešitelského týmu soustředila na studium pramenů a následný terénní výzkum a dokumentaci se zaměřením na identifikaci a interpretaci kulturně-historických hodnot krajiny pilotně zpracovávaných lokalit. Ověřována byla pracovní navržená škála nižších typologických jednotek a kritéria pro jejich vymezování (určující jevy a znaky). Pokračovala též příprava Metodiky identifikace typologických jednotek historické kulturní krajiny ČR a dalších plánovaných výstupů. Řešení projektu probíhá ve spolupráci s Národním památkovým ústavem v Praze, Mendelovou univerzitou v Brně – Zahradnickou fakultou (Lednice), Českým vysokým učením technickým – Fakultou stavební. Internetové stránky projektu jsou na adrese <http://www.hikk-naki.cz/>.

(M. Weber a kol.)

DG16P02R045 Ochrana a regenerace zeleně veřejných prostranství a vnitrobloků pražských památkových zón (2016–2020)

Ministerstvo kultury ČR, Program na podporu aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje národní a kulturní identity (NAKI II)

Projekt si klade za cíl vymežit jednotlivé typy zeleně veřejných a poloveřejných prostranství (vnitrobloky) památkových zón (specifická území vzniklá v 19. století a plánovitě založené vilové čtvrti) a identifikovat jejich památkovou hodnotu jako východiska pro následné stanovení principů ochrany, regenerace stávající a tvorby nové zeleně. V roce 2017 pokračovala etapa projektu, zaměřená na historický vývoj a návrh typologie zeleně veřejných prostranství pražských památkových zón (PPZ). Na základě stanovených kritérií probíhala typologická specifikace zeleně veřejných prostranství PPZ. Byla upřesněna metodika terénních a archivních prací, byl zpracován historický vývoj území PPZ Nusle, Vinohrady, Žižkov a Vršovice. V rámci další etapy soustředěné na hodnocení současného stavu kompozice a funkce zeleně veřejných prostor PPZ byla na základě archivních a terénních průzkumů zpracována analýza kompozičního vývoje a současného stavu parkových úprav veřejných prostranství památkové zóny Karlín a Smíchov. Zároveň bylo provedeno terénní hodnocení dřevinných vegetačních prvků v těchto územích.

(E. Sojková a kol.)

LD15148 Invaze *Gemmanomyces piceae* v ČR. Rozšíření patogenu, jeho význam a epidemiologie choroby (2015–2017)

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR, Program COST CZ

V rámci projektu byl prováděn širší výzkum patogenu *Gemmanomyces piceae*, který zahrnoval problematiku taxonomickou, ekologickou a epidemiologickou. Významné pokroky byly učiněny ve všech zmíněných oblastech – mj. bylo revidováno taxonomické zařazení organismu a sneseny argumenty pro akceptování jména *Gemmanomyces piceae* a jeho přeřazení do čeledi *Melanommataceae*. Dále byla studována bionomie druhu, byl objasněn životní cyklus, určeny teplotní požadavky apod. Byla studována distribuce druhu, ozřejmáno hostitelské spektrum a shromážděny nepřímé důkazy pro podporu teorie o zavlečení organismu do Evropy. Byl určen počátek epidemie choroby v Krušných horách, dán do souvislosti s poklesem imisní zátěže (SO₂) a shromážděny argumenty pro podporu této hypotézy – byla experimentálně ověřena citlivost *G. piceae* (ale i *L. willkommii*) vůči vyšším koncentracím síry a nižšímu pH. Na základě širokého terénního průzkumu byly identifikovány porostní a ekologické faktory, které ovlivňují rozsah poškození porostů. Na základě vypracovaných statistických modelů byly vytvořeny predikce poškození náhradních porostů SMP v Krušných horách a vhodnosti prostředí PLO Krušné hory pro kloubnatku smrkovou. Získané informace mají nejen vysokou hodnotu vědeckou, ale i značný přesah do praxe, protože je lze využít v managementu stávajících PND, ale i budoucím odhadování možného rizika pro smrk ztepilý v PLO Krušné hory. V rámci projektu byly dosud publikovány tři články (1 impaktovaný, 1 recenzovaný a 1 popularizační), zpracována jedna diplomová práce (ÚJEP) a předneseny tři přednášky – jedna na zahraničním fóru (IUFRO WP 7.02.02) a dvě na fóru tuzemském (ČVSM, LČR). Byl také uspořádán seminář pro pracovníky LČR, ÚHÚL ad.

(K. Černý a kol.)

CE897 MaGICLandscapes / Management of Green Infrastructure in Central European Landscapes (2017–2020)

Program Interreg Central Europe (nositel: Technická univerzita Drážďany)

Projekt se zabývá otázkami, jak identifikovat zelenou infrastrukturu (ZI) a jak ji chránit a rozvíjet ve prospěch společnosti. Je rozdělen na tři části. V první části bude vymezen rámeček ZI, který by měl identifikovat specifické potřeby týkající se ZI, bude vytvořena metodika identifikace prvků ZI pomocí dálkového průzkumu Země, resp. volně dostupných prostorových informací o ZI a budou vytvořeny mapy ZI v devíti zájmových územích. Ve druhé části budou hodnoceny funkce ZI v krajině a budou vytvořeny podrobné mapy s vymezením částí, v nichž je funkčnost ZI

nedostatečná a je potřeba ji podpořit. Ve třetí části budou ve spolupráci s místními aktéry vytvořeny strategie nebo akční plány obnovy/vzniku chybějících prvků ZI. Zájmovým územím, na kterém VÚKOZ, v. v. i. provádí výzkum, je oblast Kyjovska. V roce 2017 byla navázána úzká spolupráce s představiteli místní samosprávy a byly dohodnuty činnosti, jejichž výsledky budou následně využity v územním plánování regionu. Mezi ně patří zpracování digitální bezešvé vrstvy ÚSES, ověření jejího vymezení v terénu, vytvoření map současné i historické ZI, zhodnocení jejích funkcí a služeb a identifikace potenciálu pro revizi lokálního ÚSES s využitím poznatků historických podkladů a dalších analýz, zaměřených na funkce a ekosystémové služby ZI. Projekt byl propagován na semináři „ÚSES – zelená páteř krajiny“, pomocí tiskové zprávy na stránkách MŽP, facebookové stránky Projekt Magické krajiny a letáku. Byly rozběhnuty práce v rámci první části projektu, tj. identifikace potřeb týkajících se ZI a prvků ZI pomocí dostupných prostorových informací.

(H. Skokanová a kol.)

Aktualizace metodiky hodnocení přirozenosti lesů

Institucionální podpora

S ohledem na přijetí novely zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny (zákon č. 123/2018 Sb.) byly dokončeny práce na nové prováděcí vyhlášce k tomuto zákonu. Jednou ze součástí nové vyhlášky je hodnocení přirozenosti lesů, dlouhodobě vyvíjené a testované odborem ekologie lesa VÚKOZ, v. v. i. V roce 2017 byla dokončena aktualizovaná metodika, která reflektuje změny legislativy a je propojena také s metodickým pokynem MŽP k zonaci národních parků. Počet stupňů přirozenosti byl rozšířen na devět s ohledem na specifické formy managementu lesů pro ochranu biodiverzity a byly také zohledněny dosud neobsažené typy porostů ponechaných samovolnému vývoji (spontánní sukcese na nelesních plochách, mladé kulturní lesy nově ponechané samovolnému vývoji). Dále byly upřesněny definice kritérií vztahujících se k dřívějším typům a intenzitě zásahů. Metodika bude v roce 2018 certifikována a publikována.

(T. Vrška a kol.)

Pozemní laserové skenování – software 3D forest

Institucionální podpora

Také v roce 2017 probíhal na odboru ekologie lesa VÚKOZ v. v. i. vývoj softwaru pro zpracování a analýzu bodových mračen z pozemního laserového skenování v lesním prostředí – 3D Forest. Aplikace slouží pro analýzy stromového patra pomocí algoritmů pro automatickou segmentaci terénu, jednotlivých stromů a jejich částí. Uživatel aplikace je schopen získat detailní informace o každém stromovém jedinci, který je v bodovém mračnu rozpoznán. Mezi základní zjišťované parametry jedince patří jeho poloha, výčetní tloušťka, výška, plocha planární projekce, výška nasazení koruny. Stávající funkcionalita softwaru byla nově rozšířena o funkce umožňující např. výpočet objemu a povrchu korun stromů pomocí různých metod, studium kompetičního tlaku pomocí kvantifikace prostoru sdíleného více korunami nebo tvorbu simulovaných hemisférických fotografií pomocí pokročilých metod počítačové grafiky (ray-tracing). Dále byly vylepšovány stávající algoritmy podle požadavků vzešlých z využívání softwaru a probíhala příprava softwaru pro kvalitnější správu rozsáhlých dat (práce na vylepšeném ukládání mračen, příprava pro využívání databází). Program 3D Forest je open-source a je volně dostupný na www.3dforest.eu i s doprovodnými materiály (uživatelská příručka).

(M. Krůček a kol.)

Global Wood Blocks Decomposition Experiment

Institucionální podpora

Práce spojená s tímto projektem spočívala ve stabilizaci standardizovaných experimentálních ploch s wood blocks (*Pinus radiata*) v Žofínském pralese (koordinátorka Dr. Amy Zanne). Další částí byl odběr a zpracování půdních vzorků z experimentálních ploch ve spolupráci na souvisejícím projektu Micro Climate add-on (koordinátor Dr. G. F. Veen).

(T. Přivětivý a kol.)

Visiting Scientist Grant 2017

Institucionální podpora

Proběhla příprava a následné přijetí grantu na individuální zahraniční stáž v rámci C. T. de Wit Graduate School for Production Ecology & Resource Conservation, uskutečněná na Wageningen University and Research, Forest Ecology and Forest Management Group (1. 10. – 31. 12. 2017). Cílem projektu bylo pokračování studia dekompozice dřeva v přirozených temperátních lesích, příprava navazujícího mezinárodního projektu, zabývajícího se dynamikou tlejícího dřeva, a příprava manuskriptu (review) o variabilitě množství tlejícího dřeva.

(T. Přivětivý a kol.)

Radiometrické datování beryliem

Institucionální podpora

V roce 2017 se uskutečnilo datování denudace svahů, velmi starých vývrátů a datování odhalení skal v Žofínském pralese pomocí radiometrických metod. Odběr vzorků i vlastní laboratorní analýzu koordinoval Prof. Markus Egli z University of Zurich, Švýcarsko. V laboratoři University of Zurich (Švýcarsko) a Victoria University of Wellington (Nový Zéland) byla měřena aktivita kosmogenního i *in situ* vznikajícího izotopu berylia ^{10}Be , který má relativně dlouhý poločas rozpadu a současně aktivita izotopů plutonia $^{239+240}\text{Pu}$ s poločasem rozpadu v řádu let. Kombinací prvků bylo možné získat výsledky o svahových procesech v horizontu dekád až desítek tisíc let. V současné době se výsledky interpretují a diskutuje se podoba společné publikace.

(P. Šamonil a kol.)

Správa Seznamu rostlin vhodných k pěstování za účelem produkce biomasy pro energetické účely

Institucionální podpora

Činnosti zajišťující plnění správy Seznamu probíhaly v roce 2017 v omezené míře, protože smlouvu o podpoře těchto aktivit z prostředků Ministerstva životního prostředí se podařilo uzavřít až v závěru roku. Činnosti byly proto financovány z institucionální podpory odboru a zahrnovaly zejména údržbu a hodnocení biologických pokusů a dále komunikaci s orgány ochrany přírody a odbornou veřejností (vyjádření, odpovědi na dotazy). V rámci hodnocení polního biologického pokusu s pavlovniemi založeného v roce 2013 byly hodnoceny biometrické a reprodukční parametry – stejně jako v minulém roce bylo zaznamenáno neúplné založení květů v neobvyklém podzimním termínu. U odrůdy, resp. genotypu *Paulownia tomentosa* z Dendrologické zahrady vykvetlo 62 % jedinců (1–13 květů na rostlinu) a u hybridní odrůdy *Paulownia* 'CFI' (cf.) vykvetlo 100 % jedinců (5–65 květů/jedince). Žádný z květů nedosáhl plného rozvinutí a nevznikla žádná semena. Nově bylo zaznamenáno vegetativní šíření z kořenových výmladků ve vzdálenosti 1–2 metry od pokusných rostlin v počtu 2 kusů (vše u *Paulownia* 'CFI' (cf.)). V rámci poradenské činnosti byly poskytnuty celkem tři konzultace pro pracovníky orgánů ochrany

přírody a další instituce. Nejvíce dotazů bylo položeno v souvislosti s vydáváním souhlasu se zaváděním nepůvodních druhů rostlin do krajiny, zejména v souvislosti se záměry na založení výmladkových plantáží topolů a vrb, ale také pavlovníí. Aktuální verze Seznamu je uvedena na internetových stránkách VÚKOZ, v. v. i. v sekci Služby. V rámci elektronického a ústního poradenství bylo poskytnuto celkem 27 konzultací pro širokou veřejnost, a to zejména ohledně pěstování energetických plodin v souladu s předpisy ochrany přírody.

(J. Weger a kol.)

Hodnocení dlouhodobých polních pokusů plodin pro produkci biomasy

Institucionální podpora

Předmětem výzkumné činnosti je zajištění a hodnocení polních pokusů energetických plodin druhé generace (topoly, vrb, ozdobnice), jejichž produkční nebo testovací cyklus je delší než délka výzkumných projektů. Cílem je kontinuální a komplexní vyhodnocení produkčních, růstových a biologických vlastností perspektivních genotypů v průběhu celého životního cyklu (10–25 let). Specifickou částí výzkumu je vyhodnocování přírodních výběrů a novošlechtěnců domácích topolů a vrb s cílem získat odrůdy, které by měly vhodné vlastnosti (odolnosti, výnosy) pro rentabilní produkci biomasy a zároveň by je bylo možné pěstovat i v ZCHÚ v souladu s podmínkami zákona č. 114/1992 Sb, o ochraně přírody a krajiny. V současné době je s různou intenzitou sledováno 22 porostů převážně polních pokusů (0,1–0,5 ha) a poloprovozních plantáží (1–12 ha), z nichž 15 se nachází v Průhonicích (Michovky) a zbývající v různých lokalitách ČR. V dlouhodobých porostech je testováno více než 130 genotypů topolů, vrb a ozdobnic. Kromě měření biometrických a výnosových parametrů rostlin se v porostech provádí odběr půdních a biologických vzorků, monitoring škodlivých organismů a invazního chování. Ve dvou porostech probíhá kontinuální monitoring teplot, vlhkosti vzduchu a půdy pomocí instalovaných čidel a online hydro-meteo stanic, v dalších pomocí polních datalogerů. Výsledky měření (databáze parametrů rostlin, půdních a biologických vzorků, výskytu škodlivých činitelů) jsou používány zejména pro odborné publikace, pro podporu výkonu státní správy (MŽP, MZe), poradenství odborné veřejnosti (ČSAL, TKČR ad.) či osvětovou činnost. Významnými syntetickými výstupy jsou aktualizace výnosových křivek a pěstebních oblastí jednotlivých energetických plodin.

(J. Weger a kol.)

Zachování genofondu plodin pro produkci biomasy

Institucionální podpora

Předmětem činnosti jsou archivní a matečné porosty vytrvalých energetických, resp. biomasových rostlin a plodin, které jsou od roku 1993 shromažďovány pro potřeby výzkumu, případně podpory výkonu státní správy. V současnosti je zde soustředěno více než 430 genotypů, včetně novošlechtěnců domácích topolů a vrb. V případě vrb (rod *Salix*) jsou zastoupeny zejména domácí druhy: vrba bílá a její kříženci (*S. alba*, *S. × fragilis*), vrba košíkářská (*S. viminalis*) a kříženci vrby jívy (zejm. *Salix × smithiana*). Testovaný sortiment topolů (rod *Populus*) zahrnuje zejména genotypy domácího černého topolu (*P. nigra*) z přírody a jejich vnitrodruhových hybridů z kontrolovaného křížení. Dále jsou zastoupeny často používané nepůvodní hybridní a čisté druhy sekce *Aigeiros*, *Tacamahaca* a *Leuce*, zejména tzv. kanadské a japonské topoly (*P. × canadensis*, *P. nigra × P. maximowiczii*). Od roku 2014 jsou ve VÚKOZ, v. v. i. soustředěny také genotypy pavlovníí (*Paulownia* sp.). Nedřevnaté biomasové plodiny jsou zastoupeny genotypy ozdobnic (*Miscanthus sinensis*, *M. sachariflorus*, *M. × giganteus*). U výběrových genotypů domácích druhů proběhlo či probíhá odrůdové testování a jsou nabízeny praktickým pěstitelům. Mezi nově vyšlechtěné odrůdy patří např. vrbu 'Stvola' a 'Vetla', které jsou nyní v odrůdovém testování.

(J. Weger, K. Novotná)

Studium a šlechtění topolu černého (*Populus nigra* L.)

Institucionální podpora

Topol černý (*Populus nigra* L.) je ohroženou dřevinou lužních stanovišť a břehových porostů. Jeho populace je ohrožována řadou faktorů, mezi nejvýznamnější z nich patří úbytek stanovišť, fragmentace populace a zvýšená možnost inbreedinku (příbuzenského křížení) vedoucí k případné inbrední depresi, jednak nahrazování rychleji rostoucími hybridními topoly a možná introgrese do genofondu topolu černého. Oba tyto okruhy problémů jsou systematicky studovány. V rámci studia vlivu příbuzenského křížení na zdravotní stav (mortalita, rezistence vůči listové rzi) bylo v uplynulých letech prokázáno, že u potomstev z příbuzenského křížení dochází k inbrední depresi – průměrná hodnota všech hodnocených znaků u potomstev z příbuzenského křížení byla nižší než u volného opylení stejné matky. Bylo pozorováno začínající kvetení jednotlivých semenáčů 3. generace po inbreedinku. V hodnocení potomstev se bude v dalších letech pokračovat a při kvetení vhodné kombinace rodičovského páru bude provedeno další křížení mezi těmito jedinci (4. generace). V rámci šlechtění bylo prováděno vnitrodruhové křížení topolu černého s cílem získat klony se srovnatelným výnosem biomasy v porovnání s mezidruhovými hybridy a s rezistencí vůči listové rzi *Melampsora larici-populina*. Klony topolu černého lze mj. pěstovat i v oblastech podléhajících ochraně přírody a krajiny. Počátkem roku 2017 byly sklizeny výnosové zkoušky v Průhonicích a ve Smilkově. V Průhonicích se jednalo o první sklizeň nejlepších klonů vybraných ze šlechtitelského programu VÚKOZ, v. v. i. Výnos sušiny nejlepšího klonu topolu černého '02/477' byl vyšší ($5,6 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$) než u kontrolního hybridního klonu 'MAX-4' ($5,0 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$). Ve Smilkově byla provedena šestá sklizeň a její výsledky jsou celosvětově jedinečné (chování jedinců při víceletých opakujících se rotacích je zjišťováno pouze pomocí teoretických modelů). Výnos sušiny klonů topolu černého vybraných z volné přírody byl průkazně nižší ($5,2\text{--}7,3 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$) než u kontrolního hybridního klonu 'NE-42' ($12,8 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$). Ze sklizených klonů byla odebrána biomasa pro určení její vhodnosti pro spalování. Ve spolupráci s Univerzitou v Lisabonu bylo zjištěno, že sklizená biomasa je vhodná pro spalování a že obsah a složení popelovin se neliší mezi klony ani mezi rotacemi. U ostatních porostů se pokračovalo v hodnocení zdravotního stavu a růstových charakteristik. Odborná veřejnost byla s výše uvedenými výsledky seznámena na konferenci Topolářské komise ČR a v časopise Ochrana přírody. Dále bylo pět našich právně chráněných odrůd topolu černého registrováno v mezinárodním seznamu IPC (Mezinárodní topolová komise).

(K. Novotná, P. Štochlová)

Šlechtění okrasných dřevin rodů *Weigela* a *Potentilla*

Institucionální podpora

U rodu *Weigela* a *Potentilla* se v potomstvech z kombinačního a/nebo mezidruhového křížení pokračovalo hlavně v pozitivních výběrech s ohledem na zimovzdornost, odolnost vůči biotickým a abiotickým faktorům a estetické vlastnosti. Právní ochranu pro ČR získala odrůda vajgélie 'Corona' a dalších šest odrůd bylo přihlášeno k patentování v Kanadě.

(P. Štochlová)

Šlechtění pěnišníků (*Rhododendron* L.)

Institucionální podpora

Současné šlechtění pěnišníků je zaměřeno především na získání nových genotypů s dostatečnou odolností vůči nepříznivým biotickým i abiotickým faktorům, přičemž důraz je také kladen na zachování estetických požadavků. Cílem je zejména získání takových odrůd, jež mohou obstát ve

výsadbách v urbanizovaném prostoru i v době klimatické změny. Snahou je rovněž vyšlechtění spolehlivě remontantních odrůd. Do křížení jsou záměrně vybírány méně obvyklé genetické zdroje (např. botanické taxony aj.), pro zvyšování variability v potomstvech jsou využívány mimo jiné kombinace mezi fenologicky vzdálenými genotypy. V roce 2017 pokračovalo hodnocení šlechtitelského materiálu z předchozích let. Postupně jsou vybírány perspektivní klony pro další vegetativní množení a podrobné sledování, popisovány jsou jejich hlavní morfologické a biologické znaky. Nově bylo realizováno 42 záměrných křížení. V roce 2017 byla ústavu udělena ochranná práva k pěti novým odrůdám ('Děvín', 'Kozákov', 'Milešovka', 'Praděd' a 'Vranov'). Byly podány žádosti o ochranná práva k dalším dvěma perspektivním odrůdám rododendronů.

(M. Severa)

Šlechtění květin

Institucionální podpora

Jiřinky (*Dahlia pinnata* Cav.) a trvalky – v potomstvech nízkých leknínovitých jiřinek bylo ve třetím roce kvetení vybráno dalších 40 semenáčů. Z kombinovaného křížení nízkých i vysokých jiřinek ve skleníku bylo sklizeno 2 000 semen. Křížení bylo provedeno zejména na odrůdách 'Herkules', 'Cecilka', 'Marie Terezie' a 'Marie Antoinetta'. Právní ochranu získaly dvě odrůdy jiřinek zahradních (*Dahlia pinnata* Cav.), určených k řezu květů, zapsaných pod jmény 'Pierot', a 'Frýgie'. Ze semenných potomstev třapatkovky (*Echinacea purpurea* L. Moench) z loňského roku bylo získáno 582 výběrů k dalšímu namnožení ve skleníku. Mezi semenáči vlčího bobu (*Lupinus polyphyllus* Lindl.) bylo selektováno 5 nových klonů. Počet výběrů velkokvětých ibišků (*Hibiscus x moscheutos* L.) vzrostl na 314 jedinců s výrazným zbarvením listu nebo s modrým květem.

Vegetativně množené petúnie (*Petunia* × *atkinsiana*), hrnkové chryzantémy (*Chrysanthemum* × *grandiflorum*) a vytrvalé podzimní hvězdnice (*Aster* spp.) – u petúnií byly hodnoceny klony, získané v předchozích letech, a to od května do října na venkovním stanovišti v závěsných nádobách a v truhlících. Hlavními kritérii hodnocení byly stejně jako v minulých letech odolnost k padlí, plísní šedé a rychlá obnova květů po deštivém a vlhkém počasí. V zimních a jarních měsících se hodnotila kvalita matečných rostlin a řízků při vegetativním rozmnožování. Získané klony chryzantém ze skupiny Multiflora byly hodnoceny jako velké rostliny v květináčích venku a tytéž klony v malých květináčích ve skleníku. Jedné odrůdě chryzantém ('Klára') byla udělena ochranná práva. Vybrané klony vytrvalých podzimních hvězdnic byly přemnoženy a nově vysazeny do volné půdy. Část sortimentu byla poskytnuta ke studijním účelům na střední zahradnickou školu do Mělníka a na Dendrologickou zahradu VÚKOZ, v. v. i.

Primule (*Primula vulgaris*; syn. *P. acaulis*) – použitou metodou při šlechtění skleníkových primulí je heterózní šlechtění s cílem získání velkokvětých, raně, středně pozdně a zejména pozdně kvetoucích F1 hybridů. Pokračovalo udržovací šlechtění rodin (rodičovských komponentů) a kombinační křížení. Hodnoceny jsou získané perspektivní hybridy, jakož i zahraniční sortiment druhů *P. elatior* a *P. veris*. Právní ochranu získaly 3 odrůdy: 'Irena', 'Ljuba' a 'Pomlázka'.

(P. Novák, H. Urbánek, R. Votruba)

Hodnocení substrátů na bázi minerálních komponentů

Institucionální podpora

V roce 2017 pokračovalo v laboratoři VÚKOZ, v. v. i. hodnocení substrátů na bázi minerálních komponentů. Jedná se o speciální substráty pro zakládání zelených střech, výsevy trávníků a výsadbu vzrostlých stromů v okolí komunikací. Substráty byly hodnoceny podle publikace

Vegetační souvrství zelených střech – standardy pro navrhování, provádění a údržbu. Pracovníci VÚKOZ, v. v. i. se v předchozím roce podíleli na přípravě této publikace a v roce 2017 pomocí rozborů substrátů a konzultací s výrobci zaváděli zásady těchto standardů do praxe.

(M. Dubský a kol.)

Využití metod *in vitro* k zachování genetické a druhové diverzity ohrožených taxonů rostlin

Institucionální podpora

Genobanka ohrožených druhů v *in vitro* podmínkách je udržována v řízených světelných a teplotních podmínkách. Obsahuje původní druhy ČR s různým stupněm ohrožení. Jedná se především o lýkovec vonný (*Daphne cneorum*), koniklec velkokvětý (*Pulsatilla grandis*), koniklec jarní (*P. vernalis*) a koniklec otevřený (*P. patens*). Po ukončení projektu MGSII-23, řešeného v letech 2015–2016 v rámci EHP a Norských fondů, pokračovaly přípravné práce pro vytvoření záchranného programu pro koniklec otevřený (*Pulsatilla patens*) s institucionální podporou. Cílem je získání dat o genetické variabilitě vybraných populací koniklece otevřeného na území ČR, která byla hodnocena metodou SSR markerů (mikrosatelitů) v DNA laboratoři VÚKOZ, v. v. i. Bylo zjištěno, že SSR markery popsané pro tento druh v literatuře pro hodnocení genetické variability českých populací nevyhovují. Vhodnějšími se při dalším testování ukázaly markery původně popsané pro příbuzný druh *P. vulgaris*, které při analýzách vykazovaly vyšší stupeň polymorfismu. V roce 2017 bylo vybráno 5 nejlepších mikrosatelitových markerů a otestováno na vzorcích DNA koniklece otevřeného ze 4 lokalit.

(J. Šedivá, M. Pospíšková, J. Žlebčík)

Vypracování mikropropagačních postupů pro nové okrasné genotypy

Institucionální podpora

V současné době se kromě klasických metod množení (roubování) využívají u jírovce postupy založené na regeneraci *in vitro*. V laboratoři explantátových kultur byly aplikovány dva způsoby *in vitro* regenerace, a to pomocí organogeneze a somatické embryogeneze (SE). Posledně jmenovaná metoda byla optimalizována pro rezistentní odrůdu jírovce 'Mertelík'. Práce v roce 2017 byly zaměřeny především na odvození mladých rostlin z *in vitro* kultur u vybraných genotypů jírovce maďalu pro další testování z hlediska rezistence k vybraným chorobám a škůdcům. Ve spolupráci s ČZU v Praze byl vytvořen pomocí *in vitro* indukované polyploidizace tetraploidní a oktoploidní genotyp sasanky lesní. Byl vypracován mikropropagační protokol pro tetraploidní klon a publikován v impaktivním časopise. V *in vitro* kultuře je testován také oktoploidní klon sasanky.

(J. Šedivá a kol.)

Taxonomický a biogeografický výzkum cizích a zdomácnělých dřevin

Institucionální podpora

Pokračující dlouhodobý výzkum navazující na předchozí léta řešení byl v roce 2017 zaměřen na následující samostatné aktivity. V oblasti taxonomie rodu *Spiraea* (tavolník) byl závěrem roku publikován článek *Phylogeny and infrageneric delimitation in Spiraea (Rosaceae) inferred from AFLP markers and a comparison with morphology* ve spoluautorství R. Businský, M. Pospíšková a L. Záveská Drábková (BÚ AV ČR) v prestižním anglickém *Botanical Journal of the Linnean Society*. V posledním čtvrtletí byl R. Businským sestavován rukopis nazvaný *Taxonomic novelties in the genus Spiraea in Asia*, řešící několik samostatných taxonomických problémů asijských tavolníků, ve kterém jsou popsány dva nové čínské druhy, nově synonymizovány čtyři neoprávněně akceptované druhy a tři jiné druhy nově typifikovány. R. Businský rovněž pracoval

na studii *Taxonomic revision of the Spiraea japonica complex*, závislé na rozsáhlém studiu dokladů ve světových herbářových sbírkách a vstřícnosti kurátorů příslušných institucí. Koncem roku byl v časopise *Živa* publikován článek R. Businského *Záhada Fenzelovy borovice aneb taxonomie na scestí*. J. Velebil společně s M. Lepším (Jihočeské muzeum v Českých Budějovicích), P. Lepším (Správa CHKO Blanský les) a D. Bernátovou (Univerzita Komenského v Bratislavě) započal projekt taxonomické revize rodu *Sorbus* (jeřáb) Slovenské republiky a Rakouska, v rámci kterého jsou vyhodnocovány populace nově objevených druhů jeřábů jmenovaných států. J. Velebil společně s prvními dvěma uvedenými spolupracovníky a B. Trávníčkem (Univerzita Palackého v Olomouci) zahájil práce na přípravě atlasu ostružiníků České republiky, shrnující m dosavadní poznatky o rodu *Rubus* na území našeho státu. Společně s kolektivem autorů byly publikovány výsledky floristického kurzu v Prachaticích, pořádaného Českou botanickou společností.

(R. Businský, J. Velebil)

Výzkum rezistentního chování ke *Cameraria ohridella* a biologických vlastností *Aesculus hippocastanum*

Institucionální podpora

Hodnocení rezistentního chování ke klíněnce jírovcové (*Cameraria ohridella*) a biologických vlastností pokračovalo u tříletých regenerantů *in vitro* potomstva kultivaru 'Mertelík' a dvouletých roubovanců nového genotypu HSR6990 v podmínkách přirozené infestace v matečnici jírovců VÚKOZ, v. v. i. Hodnocení polní rezistence, růstu a vývoje pokračovalo ve výsadbách poloodrostků roubovanců kultivaru 'Mertelík' ve volné půdě v oboře Moravský Krumlov a Obelisk, u sedmnáctiletých stromků na lokalitách Průhonice, Moravský Krumlov, Východní Čechy a Praha 9. Hodnocený rostlinný materiál vykazoval při umělé infestaci i v přirozených podmínkách typické rezistentní chování kultivaru 'Mertelík', u genotypu HSR6990 byl potvrzen atypický projev minování i v další vegetaci.

(J. Mertelík a kol.)

Problematika choroby "bleeding canker" (BC) u *Aesculus hippocastanum*

Institucionální podpora

Choroba, jejímž původcem je bakterie *Pseudomonas syringae* pv. *aesculi* (Pae) byla v ČR poprvé zjištěna v roce 2010. Postupně byla prokázána na cca dvou desítkách lokalit v různých částech republiky, na stromech různých věkových kategorií ve velmi rozmanitých stanovištních podmínkách a různých typech výsadb jírovců. Výsledky dosavadního vývoje choroby v ČR vykazují celkově mírnější průběh, než jaký byl zaznamenán v západní Evropě. Přestože ojediněle došlo i k úhynu některých stromů, jednalo se vždy o komplexní vliv Pae a dalších negativních faktorů vázaných na jírovce. U řady stromů došlo naopak k vymizení symptomů. Pokračování sledování stavu na vybraných lokalitách by mělo objasnit, zda se jedná o přechodný, nebo setrvalý stav. Zdroje rezistence k Pae byly ve spolupráci s VÚRV, v. v. i. prokázány v českých, nizozemských a německých semenných potomstvech jírovců.

(J. Mertelík a kol.)

Hodnocení rizika propuknutí nové nebezpečné choroby dubů „acute oak decline“ v ČR

Institucionální podpora

V roce 2017 pokračoval obecný průzkum symptomů choroby dubů „acute oak decline“ (AOD) v různých částech ČR. Analýza odebraných vzorků korových pletiv z dubů s příznaky výtoku provedená ve spolupráci s Výzkumným ústavem rostlinné výroby, v. v. i. neprokázala přítomnost

bakterií popsaných v souvislosti s chorobou AOD. Získané izoláty bakterií rodů *Pseudomonas*, *Pectobacterium* a *Xanthomonas* byly uloženy do sbírky VÚRV, v. v. i.

(J. Mertelík a kol.)

Sbírka patogenních virů okrasných rostlin

Dotace MZe – Národní program konzervace a využívání genetických zdrojů

Sbírka patogenních virů okrasných rostlin VÚKOZ, v. v. i. Průhonice obsahuje patogeny významově vázané na okrasné rostliny a zahrnuje 115 izolátů (kmenů) 25 virů a 15 izolátů (kmenů) 2 viroidů. Udržování izolátů probíhá v sušeném stavu nad CaCl₂, v lyofilizovaném stavu v živých experimentálních rostlinách v izolačním boxu a v živých původních hostitelských rostlinách ve skleníkové kóji. Nejstarší kmeny virů byly izolovány již v osmdesátých letech minulého století, čímž představují cenný genofond fytopatogenních mikroorganismů významných pro budoucí poznání v oblasti vývoje rostlinného patosystému a diagnostiky. Sbírka obsahuje následující patogenní viry: *Apple chlorotic mosaic virus* (ACLSV), *Arabidopsis mosaic virus* (ArMV), *Calibrachoa mottle virus* (CbMV), *Carnation mottle virus* (CarMV), *Chrysanthemum virus B* (CVB), *Cucumber mosaic virus* (CMV), *Dahlia mosaic virus* (DMV), *Dasheen mosaic virus* (DsMV), *Hydrangea ring spot virus* (HdRSV), *Impatiens necrotic spot virus* (INSV), *Odontoglossum ring spot virus* (ORSV), *Pelargonium flower break virus* (PFBV), *Petunia asteriod mosaic virus* (PetAMV), *Plum pox virus* (PPV), *Poplar mosaic virus* (PopMV), *Potato virus X* (PVX), *Potato virus Y* (PVY), *Scrophularia mottle virus* (ScrMV), *Tobacco mosaic virus* (TMV), *Tobacco necrosis virus* (TNV), *Tobacco streak virus* (TSV), *Tomato aspermy virus* (TAV), *Tomato bushy stunt virus* (ToBSV), *Tomato mosaic virus* (ToMV), *Tomato spotted wilt virus* (TSWV), *Potato spindle tuber viroid* (PSTVd) a *Chrysanthemum stunt viroid* (CSVd).

(J. Mertelík a kol.)

Sbírka fytopatogenních oomycetů

Dotace MZe – Národní program konzervace a využívání genetických zdrojů

Česká sbírka fytopatogenních oomycetů (ČSFO) je zaměřena na uchování genetických zdrojů vybraných zástupců řádu Pythiales z území České republiky. Uchovávané izoláty jsou využívány řadou českých i zahraničních institucí k výzkumným, studijním, srovnávacím a dalším účelům. Mezi uchovávané organismy patří řada celosvětově významných invazních patogenů, způsobujících enormní ekonomické škody. Materiál uchovávaný v ČSFO byl získán v letech 2006–2017 a pokrývá prakticky celé území ČR. Uchovávaný materiál byl izolován z téměř 100 různých taxonů hostitelů (patřících zejména mezi okrasné rostliny a okrasné, ovocné a lesní dřeviny) z celé řady různých stanovišť od skleníkových provozů, zahradnictví a zahradnických center, přes prodejny, soukromé zahrady, veřejnou zeleň, školkařské provozy, sady až po břehové a lesní porosty. Celkem je ve veřejné části sbírky uloženo 447 kmenů celkem 39 taxonů oomycetů náležejících do rodů *Phytophthora* (26 taxonů) a *Pythium* (13 taxonů). V r. 2017 bylo do sbírky zařazeno 5 nových druhů: *Phytophthora sansomeana* (868/17), *Pythium dimorphum* (850/17), *Pythium folliculosum* (890/17), *Pythium heterothallicum* (853/17, 895/17), *Pythium mamillatum* (576/12) a 65 izolátů již uložených druhů nalezených na novém hostiteli, stanovišti atp. Vyřazen byl izolát *Pythium helicoides* 622/12 (odumření kultury). Evidence uložených kultur v ČSFO je prováděna v elektronické databázi v programu Microsoft Access 2002, ve které je mimo sbírkových kmenů (viz tabulka), evidováno dalších 374 kmenů oomycetů, které jsou součástí pracovní (neveřejné) části sbírky. Veškeré izoláty a kmeny a informace o nich jsou k dispozici na odboru biologických rizik VÚKOZ, v. v. i. Oficiální databáze volně přístupných kmenů je zveřejněna formou katalogu (<http://www.vukoz.cz/index.php/sbirky/sbirky-oomycety>). Izoláty lze vyhledat v databázi NPGZM <https://www.vurv.cz/collections/vurv.exe/search>.

Přehled taxonů uložených ve veřejné části sbírky v r. 2017:

Rod:	Druh:	Počet kmenů:
<i>Phytophthora</i>	<i>×alni</i> (C.M. Brasier & S.A. Kirk) Husson, Ioos & Marçais	41
<i>Phytophthora</i>	<i>bilorbang</i> Aghighi & T.I. Burgess	20
<i>Phytophthora</i>	<i>cactorum</i> (Lebert & Cohn) J. Schröt.	55
<i>Phytophthora</i>	<i>cambivora</i> (Petri) Buisman	23
<i>Phytophthora</i>	<i>cinnamomi</i> Rands	13
<i>Phytophthora</i>	<i>citrophthora</i> (R.E. & E.H. Smith) Leonian	9
<i>Phytophthora</i>	<i>cryptogea</i> Pethybridge & Lafferty	4
<i>Phytophthora</i>	<i>gallica</i> T. Jung & J. Nechwatal	6
<i>Phytophthora</i>	<i>gonapodyides</i> (H.E. Petersen) Buisman	14
<i>Phytophthora</i>	<i>gregata</i> T. Jung, Stukely & T.I. Burgess	7
<i>Phytophthora</i>	<i>hedraiaandra</i> De Cock & Man in 't Veld	3
<i>Phytophthora</i>	<i>lacustris</i> Brasier, Cacciola, Nechwatal, Jung & Bakonyi	19
<i>Phytophthora</i>	<i>megasperma</i> Drechsler	9
<i>Phytophthora</i>	<i>multivora</i> P.M. Scott & T. Jung	9
<i>Phytophthora</i>	<i>palmivora</i> (E.J. Butler) E.J. Butler	1
<i>Phytophthora</i>	<i>plurivora</i> T. Jung & T.I. Burgess	94
<i>Phytophthora</i>	<i>polonica</i> Belbahri, E. Moralejo, Calmin & Oszako	5
<i>Phytophthora</i>	<i>pseudosyringae</i> T. Jung & Delatour	1
<i>Phytophthora</i>	<i>ramorum</i> Werres, De Cock & Man in 't Veld	8
<i>Phytophthora</i>	<i>rosacearum</i> (H.E. Petersen) Buisman	3
<i>Phytophthora</i>	<i>rubi</i> (W.F. Wilcox & J.M. Duncan) Man in 't Veld	1
<i>Phytophthora</i>	<i>sansomeana</i> E.M. Hansen & Reeser	1
<i>Phytophthora</i>	<i>syringae</i> (Kleb.) Kleb.	3
<i>Phytophthora</i>	taxon Raspberry	2
<i>Phytophthora</i>	taxon Walnut	2
<i>Phytophthora</i>	<i>uniformis</i> (C.M. Brasier & S.A. Kirk) Husson, Ioos & Aguayo	7
<i>Pythium</i>	<i>citrinum</i> B. Paul	16
<i>Pythium</i>	<i>dimorphum</i> F.F. Hendrix & W.A. Campb	1
<i>Pythium</i>	<i>folliculosum</i> B. Paul	1
<i>Pythium</i>	<i>helicooides</i> Drechsler	1
<i>Pythium</i>	<i>heterothallicum</i> W.A. Campb. & F.F. Hendrix	2
<i>Pythium</i>	<i>chamaehyphon</i> Sideris	7
<i>Pythium</i>	<i>intermedium</i> de Bary	9
<i>Pythium</i>	<i>litorale</i> Nechw.	14
<i>Pythium</i>	<i>macrosporum</i> Vaartaja & Plaäts-Nit.	1
<i>Pythium</i>	<i>mamillatum</i> Meurs	1
<i>Pythium</i>	<i>ultimum</i> Throw	4
<i>Pythium</i>	<i>undulatum</i> H.E. Petersen	1
<i>Pythium</i>	<i>vexans</i> de Bary	29
Celkem:	39 druhů	447 kmenů

(M. Mrázková a kol.)

Zachování genofondu okrasných rostlin

Dotace MZe – Národní program konzervace a využívání genetických zdrojů

Etapa Konzervace a využití genofondu okrasných rostlin, která je součástí národního programu koordinovaného z Výzkumného ústavu rostlinné výroby, v. v. i., zahrnuje 9 kolekcí, které představují celkovou činnost na průhonickém pracovišti VÚKOZ, v. v. i. Jde o zachování vybraných odrůd květin a okrasných dřevin. Cílem je zachovat v minimálním možném rozsahu odrůdy (příp. druhy), které představují významný genetický potenciál. Tento soubor představuje více jak 1800 položek. Zahradnický jsou tyto kolekce zařazeny do 4 skupin:

1) Okrasné dřeviny – sbírka rodu *Rhododendron* představuje 581 kultivarů. I v roce 2017 pokračovala regenerace roubováním odrůd a jejich výsadbou na pěstitelské záhony. U okrasných jabloní byl získán popis u 10 taxonů. V informačním systému GRIN Czech je vedeno 50 (ECN) pasportů i popisů genetických zdrojů. Kolekce růží zahrnuje sortiment domácích odrůd a je tvořena celkem 91 položkami růží velkokvětých, mnohokvětých, sadových a pnoucích. U těchto probíhá průběžná regenerace a nahrazování mrazových ztrát. Další odrůdy jsou přemnožovány a připravovány pro zařazení do kolekce. Nejmladší kolekci je *Actinidia* – drobné ovoce s odrůdami vysazenými ve volné půdě k vedení a kontejnerech.

2) Cibulnaté a hlíznaté rostliny – počet jiřinek v základní kolekci dosáhl 301, regenerace 140 odrůd proběhla namnožením řízků ve skleníku. Dopěstované zakořenělé rostliny byly v počtu 10 ks od odrůdy vysázeny na výstavní plochu areálu Dendrologické zahrady VÚKOZ, v. v. i. Kolekci mečíků tvoří celkem 219 odrůd a kolekci tulipánů 301 uchovávaných položek, včetně 4 nových průhonických odrůd ze skupiny Triumph: ‘Nestor’, ‘Fregatka’, ‘Kakadu’ a ‘Krkavec’. Větší část je vysazena v Dendrologické zahradě a zpřístupněna veřejnosti.

3) Květiny vegetativně množené – kolekce čítá celkem 62 položek a zahrnuje:

- Letničky vegetativně množené, udržované ve formě matečných rostlin, které se každoročně přemnožují od července do září a opakovaně hodnotí v průběhu května až srpna;
- Třapatky (*Echinacea*) udržované v polní genové bance;
- Zahradní chryzantémy udržované ve formě matečných rostlin ve skleníku (matečné rostliny se přemnožují dvakrát za rok) a v podmínkách *in vitro*.

4) Květiny generativně množené – probíhá průběžná regenerace 283 položek osiva, uloženého v genobance, sběr popisných dat a fotodokumentace. Pokračoval přesun další části loni získaného elitního osiva letniček do GB. Popisná data byla dle plánu doplněna do informačního systému GRIN Czech.

Součástí zachování genofondu vegetativně množených okrasných rostlin je i dlouhodobé udržování a ozdravování vybraných druhů v podmínkách *in vitro*, konkrétně jiřinky proměnlivé (*Dahlia pinnata*), chryzantémy zahradní (*Chrysanthemum × grandiflorum*) a rododendronů.

(H. Urbánek a kol.)

Dendrologická zahrada

Institucionální podpora

Dendrologická zahrada je experimentálním pracovištěm VÚKOZ, v. v. i., které v rámci hlavní činnosti slouží jako infrastruktura výzkumu. Náplň činnosti Dendrologické zahrady je zaměřena na konzervaci a rozvoj genofondu okrasných rostlin, soustředěvaného zde od počátku 20. století, udržování genofondu vybraných jedinců památných a kulturně významných dřevin i uchovávání a rozvoj genofondu endemických dřevin ČR. Dále v zahradě probíhá studium rostlin určených k využívání v sídelní a krajinné zeleni či ověřování, zavádění a prezentace nových technologií zakládání výsadeb.

V rámci veřejně přístupného databázového programu Unie botanických zahrad ČR Florius (www.florius.cz), který je v Dendrologické zahradě využíván k evidenci pěstovaných dřevin na trvalých stanovištích, bylo v průběhu roku 2017 založeno 306 nových položek (evidentů). Celkem je k 31. 12. 2017 vedeno v trvalých výsadbách 9 210 evidentů (přičemž u rostlin pěstovaných ve více odděleních může být založeno více karet pro jeden taxon). Ke stejnému dni je také z evidence odepsáno 1 347 úbytků – rostlin uhynulých či poškozených při bouřkách či vichřicích. V rámci mezinárodní výměny semen byl rozeslán *Index seminum* č. 65 do 416 botanických zahrad po celém světě.

V průběhu roku byly přesně zaměřeny a do mapového podkladu zakresleny všechny nové výsadby. Následně pak byly zaneseny i do evidenčního programu Florius. Všechny výsadby jsou tak přesně zaznamenány v mapových podkladech. Průběžně probíhalo také postupné přemnožování rostlin v rámci uchovávání sbírek. Na začátku roku byly zahájeny práce na rekonstrukci tzv. starého vrbiště probírkou rozpadajícího se porostu podél plotu v sousedství farmy, v jarních měsících pak byla vysazena první část stromů pro postupnou obnovu stávajících topolů a vrb. Podobně jako každou zimu probíhaly v lednu a únoru probírky porostů a zmlazování přestárých porostů keřů i přípravy stanovišť pro postupné dosadby dřevin, a to především v odděleních B-I a F-I. Po 15 letech byla zvětšena a nově uspořádána sbírka pivoněk, která dnes obsahuje celkem 160 druhů a odrůd. Stejně tak byla rozšířena i kolekce denivek na současných 180 odrůd. V květnu byla v prostoru živých plotů založena pokusná plocha 20 odrůd levandulí. Nově byla založena výsadba 22 kultivarů opadavých velkokvětých azalek ve 4 kruhových záhonech v celkovém počtu 88 kusů rostlin. Podařilo se zrekonstruovat 300 m² vřesů v oddělení pomalu rostoucích dřevin v 46 nových odrůdách o celkovém počtu 920 kusů. V oddělení pnoucích dřevin pak bylo vysazeno 16 odrůd velkokvětých plamenků. V podzimních měsících byl doplněn archiv památných stromů o 29 taxonů lip, okrajově také o javory a hrušně. V průběhu roku bylo také instalováno celkem 2000 kusů nových jmenovek u dřevin a trvalek. Na konci října postihla Dendrologickou zahradu silná vichřice, při které bylo vyvráceno či zlomeno 13 vzrostlých dřevin, které částečně poškodily podrostové výsadby keřů, ale i některé mladší výsadby stromů. Na konci roku byly zahájeny práce na postupné rekonstrukci kolekce pnoucích růží jednak dopěstováním sadby vybraných odrůd a částečnou obnovou kolekce, především ale byla obnovena část opěrných konstrukcí. Pro časovou náročnost byla rekonstrukce rozložena do 2 let.

Sbírky dřevin a trvalek v Dendrologické zahradě jsou v souladu se zřizovací listinou zpřístupněny veřejnosti. V roce 2017 se návštěvnost Dendrologické zahrady přiblížila počtu 44 tisíc návštěvníků. Na podporu popularizace zahrady bylo publikováno několik článků v regionálních tiskovinách a na turistických serverech a upoutávky na výstavy byly zveřejněny v různých televizních hobby pořadech. Pozvánky na akce pro veřejnost a aktuální novinky o tom, jaké rostliny jsou právě nejatraktivnější, byly pravidelně zveřejňovány na webových stránkách i oficiálním facebookovém profilu Dendrologické zahrady.

V rámci osvěty a práce s veřejností byly v Dendrologické zahradě stejně jako v minulých letech organizovány exkurze pro odbornou i laickou veřejnost. V průběhu roku se konaly i tři sezónní výstavy rostlin, konkrétně tulipánů, lilií a průhonických jiřinek. Posledně jmenovaná výstava byla pod názvem „Jiřinky a mečíky v zahradnické tradici Průhonice“ uspořádána od 4. srpna do 5. října v rámci řešení projektu „Průhonice jako zahradnický fenomén – více než stoletá tradice introdukce, šlechtění a použití okrasných bylin“ (DG16P02M027), podpořeného Ministerstvem kultury ČR. Přehled průhonického šlechtění jiřinek a mečíků zde byl prezentován na záhonech, mečíky pak i jako řezané květy ve vázách v Návštěvnickém centru Dendrologické zahrady. Květiny zde byly doplněny o velkoformátové informační panely a tematické obrazy jiřinek malířky Karolíny Klimešové.

V rámci oslav spojených s výročí 90. let existence VÚKOZ, v. v. i. proběhly v Dendrologické zahradě 25. května exkurze pro účastníky slavnostního programu a 7. září setkání bývalých zaměstnanců, při kterém byla odhalena pamětní lavička věnovaná Ing. Miladě Opatrné. Tato významná osobnost zahradnického oboru se v ústavu čtyři desítky let věnovala řadě aktivit od šlechtění rododendronů až po hodnocení obsáhlých sortimentů trvalek. Akce byla spojena s projekcí snímků z historie ústavu a s moderovanou diskusí s bývalými kolegy.

(Z. Kiesenbauer a kol.)

VI. 4. KNIHOVNÍ, INFORMAČNÍ A EDIČNÍ ČINNOST

Knihovna je odborným informačním pracovištěm VÚKOZ, v. v. i. Je knihovnou základní se specializovaným knihovním fondem, který kromě zaměstnanců ústavu zpřístupňuje i odborné a ostatní veřejnosti, především studentům středních a vysokých škol. Tematicky se knihovna soustřeďuje na obory působnosti ústavu.

V knihovně jsou poskytovány výpůjční služby (prezenční, absenční, meziknihovní výpůjční služby v rámci ČR, mezinárodní meziknihovní služby), reprografické a informační služby, bibliograficko-informační služby týkající se informací bibliografického a faktografického charakteru či jiné konzultační služby. V roce 2017 bylo v knihovně uskutečněno celkem 1703 výpůjček (z toho 858 prezenčních a 845 absenčních); počet návštěv uživatelů dosáhl v tomto roce celkem 1014.

Katalog knihovny je průběžně aktualizován a zpřístupněn na intranetu (pro externí uživatele knihovny na počítači ve studovně). Počet přírůstků v roce 2017 činil 266 knihovních jednotek. V knihovně také vytvářena databáze vybraných článků z časopisů a sborníků z fondu ústavu, která ke dni 31. 12. 2017 obsahovala 28 527 záznamů (její přírůstek za rok 2017 činil 672 záznamů). Z katalogu knihovny i z databáze článků jsou na vyžádání uživatelů vypracovávány bibliografické rešerše na dané téma. Ve studovně je také k dispozici internet a periodika aktuálního roku – v roce 2017 to bylo 31 titulů českých a 25 titulů zahraničních periodik.

Knihovna spolupracuje s Národní knihovnou ČR a podílí se na budování Souborného katalogu České republiky, který soustřeďuje ve své bázi údaje o dokumentech ve fondech českých knihoven a institucí.

Koncem května 2017 si VÚKOZ, v. v. i. připomněl slavnostním shromážděním bývalých i současných zaměstnanců a dalších hostů 90 let od svého vzniku. K tomuto výročí byl vydán sborník „Historie a současnost VÚKOZ“, který pracovnice knihovny na základě příspěvků kolegů editorsky připravila. Dále vyšly v loňském roce tyto tituly:

Baroš, A. a kol.: Jiřinky a mečíky v zahradnické tradici Průhonic. Kritický katalog k výstavě pořádané v Dendrologické zahradě v Průhonicích v roce 2017.

Baroš, A.: Smíšené trvalkové výsadby pro stinná a polostinná stanoviště. Certifikovaná metodika.

Havrdová, L., Černý, K.: Symptomatologie nekrózy jasanu. Certifikovaná metodika.

Šedivá, J., Havrdová, L., Maršík, P.: Mikropropagace jasanu ztepilého (*Fraxinus excelsior* L.). Certifikovaná metodika. Vyšlo pouze ve formě pdf.

Webové stránky knihovny jsou každý měsíc aktualizovány; mimo jiné je zde zveřejněna aktuální nabídka publikací vydaných VÚKOZ (řada z nich je k dispozici zdarma) a anotovaný seznam nových publikací získaných do knihovny. Za rok 2017 bylo zaznamenáno celkem 4 540 přístupů na tento web.

(J. Dostálková a kol.)

VI. 5. PREZENTACE ÚSTAVU NA MEZINÁRODNÍCH SETKÁNÍCH ODBORNÍKŮ

Výzkumní pracovníci ústavu se aktivně účastnili mezinárodních setkání odborníků, kde prezentovali výsledky své práce formou přednášek nebo vystavením plakátových sdělení. Odborné výsledky VÚKOZ, v. v. i. byly v roce 2017 prezentovány mj. na následujících mezinárodních akcích:

- 2nd International Conference on Forests. Neuschönau, Germany;
- 8th Meeting of the IUFRO Working Party 7.02.09, “Phytophthora in Forests and Natural Ecosystems”. Sapa, Vietnam;
- 9th International Scientific Symposium Elektroenergetika 2017. Stará Lesná, Slovensko;
- 11th Slovak-Czech-Polish Seminarium: Flows, Spaces and Societies in Central Europe. Trenčianské Teplice, Slovensko;
- Biennial Conference 2017, European Society for Environmental History. Zagreb, Croatia;
- EMR2017 Conference (The III Energy & Material Research Conference). Lisbon, Portugal;
- European Geoscience Union – General Assembly. Viena, Austria;
- ForestGEO Annual Meeting. Coco Beach, Puerto Rico;
- IALE 2017 European Landscape Ecology Congress: From Pattern and Process to People and Action. Ghent, Belgium;
- International Conference Biogeomon. Litomyšl, Česká republika;
- IUFRO Working Party 7.02.02, “Invasive Forest Pathogens & Implications for Biology & Policy”. Niagara Falls, Ontario, Canada;
- Spatial Statistics – One World, One Health. Lancaster, United Kingdom;
- Workshop on Natural Forests Dynamics. University of Helsinki, Finland.

VI. 6. PUBLIKACE A DALŠÍ VÝSLEDKY VÝZKUMU A VÝVOJE V ROCE 2017

Za rok 2017 ústav dosáhl následujících nejvýznamnějších výstupů v oblasti výzkumu a vývoje:

Odborné publikace

V roce 2017 bylo publikováno 34 příspěvků v časopisech s impakt faktorem, jejichž autory či spoluautory jsou výzkumní pracovníci VÚKOZ, v. v. i., a to v následujících periodikách: *Annals of Forest Science, Applied Ecology and Environmental Research, Applied Geography, Atmospheric Environment, Baltic Forestry, Biodiversity and Conservation, Biological Conservation, Botanical Journal of the Linnean Society, Environmental Science and Pollution Research, European Journal of Forest Research, Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry, FEMS Microbiology Ecology, Forest Ecology and Management, Forest Pathology, Forestry, Fungal Ecology, Geomorphology, Horticultural Science, iForest – Biogeosciences and Forestry, Moravian Geographical Reports, Physical Geography, PLOS ONE, Renewable & Sustainable Energy Reviews, Science, Science of the Total Environment, Trees – Structure and Function, Willey Interdisciplinary Reviews – Energy and Environment ad.*

Významným publikačním počinem byl zejména článek *Plant diversity increases with the strength of negative density dependence at the global scale* publikovaný v časopise *Science*, na němž se jako spoluautoři podíleli výzkumní pracovníci brněnského odboru ekologie lesa. Autorský tým zjistil, že zvyšuje-li se hustota určitého druhu dřeviny, roste také koncentrace jejich škůdců a zvyšuje se její konkurence uvnitř samotného druhu. Tak je omezován další rozvoj populace dané dřeviny. Tento vztah, nazývaný jako negativní závislost na hustotě jedinců stejného druhu, nejsilněji působí v tropech. Je také jedním z faktorů, který vytváří jejich obrovskou druhovou rozmanitost.

Výzkumní pracovníci VÚKOZ, v. v. i. se v roce 2017 jako autoři či spoluautoři podíleli i na dalších člancích v odborných časopisech a sbornících a na šesti monografiích.

BAČOVSKÝ, V., VYHNÁNEK, T., HANÁČEK, P., **MERTELÍK, J.**, ŠAFRÁNKOVÁ, I. (2017): Genetic diversity of chestnut tree in relation to susceptibility to leafminer (*Cameraria ohridella* Deschka & Dimič). *Trees* 31 (2): 753–763.

BERANOVSKÝ, J., KNÁPEK, J., **VÁVROVÁ, K.** (2017): Locally produced solid biofuels for individual space heating - Competitiveness with brown coal and heat pumps, in Proceedings of the 9th International Scientific Symposium on Electrical Power Engineering ELEKTROENERGETIKA 2017, Slovenská republika, Stará Lesná, pp. 253–258, ISBN: 978-80-553-3195-9.

BAROŠ, A., BAROŠOVÁ, I., KIESENBAUER, Z., NOVÁK, P., ŠINKO, M., VÁCLAVÍK, J. (2017): Jiřinky a mečíky v zahradnické tradici Průhonic. Kritický katalog k výstavě. 144 s. ISBN 978-80-87674-25-3.

BAROŠOVÁ, I., VÁVROVÁ, V., ŠANTRŮČKOVÁ, M. (2017): Činnost Československé dendrologické společnosti v kontextu zahradní tvorby první republiky (1918–1938). In: Steinová, Š. (ed.): Zahradní architektura první poloviny 20. století. Národní zemědělské muzeum, Praha, 8–21. ISBN 978-80-86874-86-9.

BUSINSKÝ, R. (2017): Záhada Fenzelovy borovice aneb Taxonomie na scestí. *Živa* 6: 286–290.

ČERNÝ, K. (2017): Dlouhodobý dopad invazních patogenů dřevin v lesním hospodářství. In: Petřík, P., Macková, J., Fanta, J. (eds.): Krajina a lidé. Academia, Praha, 70–73. ISBN 978-80-200-2695-8.

ČERNÝ, K., HAVRDOVÁ, L., HRABĚTOVÁ, M. (2017): Možnosti eliminace nekrózy jasanu ve školkařských provozech. *Zahradnictví* 2017 (9): 54–57.

ČERNÝ, K., HRABĚTOVÁ, M., SVOBODOVÁ, I., MRÁZKOVÁ, M., KOWALSKI, T. (2017): *Eutypella parasitica* naturalised in Bohemian and Polish Silesia. *Forest Pathology* 2017: 1–4.

ČERNÝ, K., MRÁZKOVÁ, M., HRABĚTOVÁ, M. (2017): Význam patogenů z r. *Pythophthora* ve školkařství a možnosti ochrany – I. díl. *Zahradnictví* 2017 (9): 50–52.

ČERNÝ, K., MRÁZKOVÁ, M., HRABĚTOVÁ, M. (2017): Význam patogenů z r. *Pythophthora* ve školkařství a možnosti ochrany – II. díl. *Zahradnictví* 2017 (10): 38–41.

ČERNÝ, K., ROMPORTL, D., STRNADOVÁ, V., ZAHRADNÍK, D., VAIT, J., BÁRTA, V. (2017): Současné rozšíření fytoftorové hniloby olší v břehových porostech vodních toků povodí Vltavy a faktory ovlivňující rozsah škod. *Vodní hospodářství* 67 (4/2017): 20–25.

ČERNÝ, K., STRNADOVÁ, V., HRABĚTOVÁ, M., ADÁMKOVÁ, K., O'HANLON, R. (2017): Epidemie korové nekrózy modřínu v Krušných horách a její příčiny. *Rostlinolékař* 2017 (2): 19–23.

ČERNÝ, K., ZAHRADNÍK, D., CHUMANOVÁ, E., HAVRDOVÁ, L., ROMPORTL, D. (2017): Fytoftorová hniloba olše – predikce rozšíření a rozsahu choroby v lesních porostech olší v ČR. *Rostlinolékař* 2017 (4): 20–24.

DUBSKÝ, M., VOKÁL, J. (2017): Parametry střešních substrátů. *Zahradnictví* 16 (2): 62–66.

DVOŘÁK, D., VAŠUTOVÁ, M., HOFMEISTER, J., BERAN, M., HOŠEK, J., **BĚŽÁK, J.**, BUREL, J., DECKEROVÁ, H. (2017): Macrofungal diversity patterns in central European forests affirm the key importance of old-growth forests. *Fungal Ecology* 27: 145–154.

FOREJT, M., SKALOŠ, J., PEREPOVÁ, A., PLIENINGER, T., VOJTA, J., **ŠANTRŮČKOVÁ, M.** (2017): Changes and continuity of wood-pastures in the lowland landscape in Czechia. *Applied Geography* 79: 235–244.

HAŇÁČKOVÁ, Z., KOUKOL, O., ČMOKOVÁ, A., ZAHRADNÍK, D., HAVRDOVÁ, L. (2017): Direct evidence of *Hymenoscyphus fraxineus* infection pathway through the petiole-shoot junction. *Forest Pathology* 47 (6): 1–6.

HAŇÁČKOVÁ, Z., HAVRDOVÁ, L., ČERNÝ, K., ZAHRADNÍK, D., KOUKOL, O. (2017): Fungal endophytes in ash shoots – diversity and inhibition of *Hymenoscyphus fraxineus*. *Baltic Forestry* 23 (1): 89–106.

HAVLÍČEK, M., SKOKANOVÁ, H. (2017): Historický vývoj struktury krajiny Kyjovské pahorkatiny. In: Heber, V. (ed.), Fyzickogeografický sborník 15, Fyzická geografie – krajinná ekologie – udržitelný rozvoj. Příspěvky z 34. výroční konference Fyzickogeografické sekce České geografické společnosti konané 8. a 9. února 2017 v Brně. pp. 31–35. ISBN 978-80210-8844-3

HAVLÍČEK, M., UHROVÁ, J. (2017). Změny ve využití krajiny v důsledku stavby vodních nádrží. *Vodohospodářské technicko-ekonomické informace* 59 (I): 22–30.

HAVRDOVÁ, L., ČERNÝ, K. (2017): Péče o jasan v prostředí zatíženém invazí *Hymenoscyphus fraxineus*. *Sborník setkání lesníků Vysočiny*, 22: 15–19. ISBN 978-80-88184-08-9.

HAVRDOVÁ, L., ZAHRADNÍK, D., ROMPORTL, D., PEŠKOVÁ, V., ČERNÝ, K. (2017). Environmental and silvicultural characteristics influencing the extent of ash dieback in forest stands. *Baltic Forestry* 23, 168–182.

JANDA, P., TROTSIUK, V., MIKOLÁŠ, M., BAČE, R., NAGEL, T., SEIDL, R., SEEDRE, M., MORRISSEY, R. C., KUCBEL, S., JALOVIAR, P., JASÍK, M., VYSOKÝ, J., ŠAMONIL, P., ČADA, V., MRHALOVÁ, H., LÁBUSOVÁ, J., NOVÁKOVÁ, M., RYDVAL, M., MATĚJŮ, L., SVOBODA, M. (2017): The historical disturbance regime of mountain Norway spruce forests in the Western Carpathians and its influence on current forest structure and composition. *Forest Ecology and Management* 388: 67–78.

JOBBIKOVÁ, J., VÁVROVÁ, K., WEGER, J. (2017): Biomasa a její potenciál v odvětvích bioekonomiky. *Zahradnictví* 8: 12–13.

KELNAROVÁ, I., ČERNÝ, K., ZAHRADNÍK, D., KOUKOL, O. (2017): Widespread latent infection of *Cryptostroma corticale* in asymptomatic *Acer pseudoplatanus* as a risk for urban plantations. *Forest Pathology* 2017: 1–5.

KNÁPEK, J., KRÁLÍK, T., VALENTOVÁ, M., VAŠÍČEK, J., **VÁVROVÁ, K.** (2017): Energy Biomass Competitiveness—Three Different Views on Biomass Price. *WILEY INTERDISCIPLINARY REVIEWS-ENERGY AND ENVIRONMENT* 6(6), nestránkováno.

KNÁPEK, J., **VÁVROVÁ, K., WEGER, J.** (2017): Short-term boosting of biomass energy sources – Determination of biomass potential for prevention of regional crisis situations. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 67: 426–436.

KOUKOL, O., **HAŇÁČKOVÁ, Z.** (2017): Endofyty – všudypřítomní kolonizátoři rostlinných pletiv. *Živa* 2017 (5): 227–231.

MERTELÍK, J. (2017): Faunistic record from the Czech Republic. *Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae, Orthotomicus robustus*. *Klapalekiana* 53: 26.

LAMANNA, J. A., MANGAN, S. A., ALONSO, A., BOURG, N. A., BROCKELMAN, W. Y., BUNYAVEJCHEWIN, S., LI-WAN, Chang, JYH-MIN, Chiang, CHUYONG, G. B., CLAY, K., CONDIT, R., CORDELL, S., DAVIES, S. J., FURNISS, T. J., GIARDINA, CH. P., GUNATILLEKE, A. U. N., GUNATILLEKE, C. V. S., FANGLIANG, He, HOWE, R. W., HUBBELL, S. P., CHANG-FU, Hsieh, INMAN-NARAHARI, F. M., **JANIK, D.**, JOHNSON, D. J., KENFACK, D., KORTE, L., **KRÁL, K.**, LARSON, A. J., LUTZ, J. A., MCMAHON, S. M., MCSHEA, W. J., MEMIAGHE, H. R., NATHALANG, A., NOVOTNY, V., ONG, P. S., ORWIG, D. A., OSTERTAG, R., PARKER, G. G., PHILLIPS, R. P., SACK, L., I-FANG, Sun, TELLO, J. S., THOMAS, D. W., TURNER, B. L., VELA DÍAZ, D. M., **VRŠKA, T.**, WEIBLEN, G. D., WOLF, A., YAP, S., and MYERS, J. A. (2017): Plant Diversity Increases with the Strength of Negative Density Dependence at the Global Scale. *Science* 356: 1389–1392.

LEPŠÍ, P., PAULIČ, R., BOUBLÍK, K., ČECH, L., GRULICH, V., HOFFMANN, A., CHRTEK, J., JANÁKOVÁ, J., JÍROVÁ, A., KARLÍK, P., LEPŠÍ, M., LIPPL, L., PRACH, K., PŮBAL, D., ŠTECH, M., ŠTĚPÁNEK, J., TĚŠITEL, J., **VELEBIL, J.** (2017): Výsledky floristického kurzu České botanické společnosti v Prachaticích (8. 7. – 13. 7. 2012). *Zprávy České botanické společnosti* 52. Příloha 2017/1.

MAISSUPOVA, I. K., SARSEKOVA, D. N., **BUBENÍK, J., WEGER, J.** (2017): Comparison of the growth of fast-growing poplar and willow in two sites of Central Kazakhstan. *Journal of Forest Science* 5: 239–244.

NICKEL, S., SCHRODER, W., WOSNIOK, W., HARMENS, H., FRONTASYEVA, M.V., ALBER, R., ALEKSIAYENAK, J., BARANDOVSKI, L., BLUM, O., DANIELSSON, H., DE TEMMERMANN, L., DUNAEV, A.M., FAGERLI, H., GODZIK, B., ILYIN, I., JONKERS, S., JERAN, Z., KARLSSON, G.P., LAZO, P., LEBLOND, S., LIIV, S., MAGNUSSON, S.H., MANKOVSKA, B., MARTINEZ-ABAIGAR, J., PIISPANEN, J., POIKOLAINEN, J., POPESCU, I.V., QARRI, F., RADNOVIC, D., SANTAMARIA, J.M., SCHAAP, M., SKUDNIK, M. SPIRIC, Z., STAFILOV, T., STEINNES, E., STIHI, C., **SUCHARA, I.**, THONI, L., UGGERUD, H.T., ZECHMEISTER H.G. (2017): Modelling and mapping heavy metal and nitrogen concentrations in moss in 2010 throughout Europe by applying Random Forests models. *Atmospheric Environment* 156: 146–159.

NICOLESCU, V. N., CARVALHO, J., HOCHBICHLER, E., BRUCKMAN, V., PIQUÉ-NICOLAU, M., HERNEA, C., VIANA, H., **ŠTOCHLOVÁ, P.**, ERTEKIN, M., TIJARDOVIC, M., DUBRAVAC, T., VANDEKERKHOVE, K., KOFMAN, P. D., ROSSNEY, D., UNRAU, A. (2017): Silvicultural guidelines for European coppice forests. COST Action FP1301 Reports. Freiburg, Germany: Albert Ludwig University of Freiburg.

NOVOTNÁ, K., ŠTOCHLOVÁ, P., HAVRDOVÁ, L., ČERNÝ, K. (2017): Současná ohrožení vybraných klíčových dřevin lužních lesů a břehových porostů a možnosti jejich eliminace. *Ochrana přírody* 2017 (6): 24–27.

PETROVIČ, F., STRÁNOVSKÝ, P., MUCHOVÁ, Z., FALŤAN, V., **SKOKANOVÁ, H., HAVLÍČEK, M., GÁBOR, M., ŠPULEROVÁ, J.** (2017): Landscape-ecological optimization of hydric potential in foothills region with dispersed settlements – a case study of Nová Bošáca, Slovakia. *Applied Ecology and Environmental Research* 15 (1): 379–400.

PHILLIPS, J. D., ŠAMONIL, P., PAWLIK, L., TROCHTA, J., DANĚK, P. (2017): Domination of Hillslope Denudation by Tree Uprooting in an Old-Growth Forest. *Geomorphology* 276: 27–36.

ROMPORTL, D. (2017): Typologie krajiny České republiky. In: Petřík, P., Macková, J., Fanta, J. (eds.): *Krajina a lidé*. Academia AV ČR, v. v. i., Praha, 8–13. ISBN 978-80-200-2695-8.

SEVERA, M. (2017): Průhonické zahradní odrůdy rododendronů a azalek. *Zahradnictví*, 16 (3): 68–70.

SCHRÖDER, W., NICKEL, S., SCHÖNROCK, S., SCHMALFUSS, R., WOSNIOK, W., MEYER, M., HARMENS, H., FRONTASYEVA, M. V., ALBER, R., ALEKSIAYENAK, J., BARANDOVSKI, L., BLUM, O., CARBALLEIRA, A., DAM, M., DANIELSSON, H., DE TEMMERMAN, L., DUNAEV, A. M., GODZIK, B., HOYDAL, K., JERAN, Z., KARLSSON, G. P., LAZO, P., LEBLOND, S., LINDROOS, J., LIIV, S., MAGNÚSSON, S. H., MANKOVSKA, B., NUÑEZ-OLIVERA, E., PIISPANEN, J., POPESCU, I. V., QUARRI, F., SANTAMARIA, J. M., SKUDNIK, M., ŠPIŘÍČ, Z., STAFILOV, T., STEINNES, E., STIHL, C., SUCHARA, I., THÖNI, L., UGGERUD, H. T., ZECHMEISTER, H. G. (2017): Bioindication and modelling of atmospheric deposition in forests enable exposure and effect monitoring at high spatial density across scales. *Annals of Forest Science* 74 (2): 31.

SKOKANOVÁ, H., HAVLÍČEK, M. (2017): Historický potenciál obnovy rybníků ve vybraných povodích ČR. In: Heber, V. (ed.), *Fyzickogeografický sborník 15, Fyzická geografie – krajinná ekologie – udržitelný rozvoj. Příspěvky z 34. výroční konference Fyzickogeografické sekce České geografické společnosti konané 8. a 9. února 2017 v Brně*. pp. 69–73. ISBN 978-80210-8844-3.

SKOKANOVÁ, H., HAVLÍČEK, M., DAVID, V., PAVELKOVÁ, R. (2017): Identifikace zaniklých rybníků na starých mapách pro potřeby posouzení možnosti jejich obnovy. In: David, Davidová (ed.), *Rybníky 2017, sborník příspěvků odborné konference konané 15. – 16. června 2017 na České zemědělské univerzitě v Praze*. pp. 25–33.

SKOKANOVÁ, H., HAVLÍČEK, M., KLUSÁČEK, P., MARTINÁT, S. (2017): Five military training areas – five different trajectories of land cover development? Case studies from the Czech Republic. *Geographia Cassoviensis* XI (2): 201–213

SOJKOVÁ, E., BAROŠ, A., VELEBIL, J. (2017): Adaptace systému zeleně v městském prostředí na klimatické změny. In: Petřík, P., Macková, J., Fanta, J. (eds.): *Krajina a lidé*. Academia Praha, 2017, s. 126–129. 978-80-200-2695-8.

SOUČEK J., R. PRAŽAN, P. PLÍVA, A. ROY, M. DĚDINA, M. DUBSKÝ, R. PILNÝ (2017): Rozmetadla v zemědělské, *Mechanizace zemědělství* 67(6): 72–74.

SUCHARA, I. (2017): Narůstající úroveň spadu sloučenin dusíku mění vegetaci. In: Petřík P., Macková J., Fanta J. (eds.) *Krajina a lidé*. Praha, Academia p. 112–114. ISBN 978-80-200-2695-8.

SUCHARA, I., SUCHAROVÁ, J., HOLÁ, M. (2017): A quarter century of biomonitoring atmospheric pollution in the Czech Republic. *Environ Sci Pollut Res* 24 (13): 11949–11963.

SÚLOVSKÝ M., FALŤAN V., SKOKANOVÁ, H., HAVLÍČEK, M., PETROVIČ, F. (2017): Spatial analysis of long-term land-use development in regard to physiotores: case studies from the Carpathians. *Physical Geography* 38 (5): 470–488.

SKOVSGAARD, J. P., WILHELM, G. J., THOMSEN, I. M., METZLER, B., KIRISITS, T., HAVRDOVÁ, L., ENDERLE, R., DOBROWOLSKA, D., CLEARY, M., CLARK, J. (2017). Silvicultural strategy for *Fraxinus excelsior* in response to dieback caused by *Hymenoscyphus fraxineus*. *Forestry* 2017 (00): 1–18.

ŠAMONIL, P., DANĚK, P., ADAM, D., PHILLIPS, J. D. (2017): Breakage or uprooting: how tree death type affects hillslope processes in old-growth temperate forests. *Geomorphology* 299: 76–84.

ŠANTRŮČKOVÁ, M. (2017): Budování ideální krajiny v přírodně-krajinářském parku a její následné přeměny na příkladu parku v Zahrádkách u České Lípy. *Forum historiae* 11 (1): 97–111.

ŠANTRŮČKOVÁ, M., DEMKOVÁ, K., DOSTÁLEK, J., FRANTÍK, T. (2017): Manor gardens: Harbors of local natural habitats? *Biological Conservation* 205: 16–22.

ŠANTRŮČKOVÁ, M., DEMKOVÁ, K., WEBER, M., LIPSKÝ, Z., DOSTÁLEK, J. (2017): Long-term changes in water areas and wetlands in an intensively farmed landscape: a case study from the Czech Republic. *European Countryside* 9 (1): 132–144.

ŠEDIVÁ, J., HAVRDOVÁ, L., MARŠÍK, P. (2017): Micropropagation of common ash clones resistant to fungus *Hymenoscyphus fraxineus*. *Acta Horticulturae* 1155: 93–100.

ŠEDIVÁ, J., ZAHUMENICKÁ, P., FERNÁNDEZ CUSIMAMANI, E. (2017): An efficient *in vitro* propagation protocol for snowdrop anemone (*Anemone sylvestris* L.). *Hort. Sci. (Prague)* 44: 186–194.

ŠKRKAL, J., PILÁTOVÁ, H., RULÍK, P., SUCHARA, I., SUCHAROVÁ, J., HOLÁ, M. (2017): Behaviour of Cs-137 in forest humus detected across the territory of the Czech Republic. *Science of The Total Environment* 593–594: 155–164.

TÁBORSKÁ, M., PROCHÁZKOVÁ, J., LENGYEL, A., VRŠKA, T., HORT, L., ÓDOR, P. (2017): Wood-inhabiting bryophyte communities are influenced by different management intensities in the past. *Biodiversity Conservation* 26: 2893–2909.

TAKAHASHI, S., SUCHARA, I., OKAMOTO, K., SUCHAROVÁ, J., UMEGAKI, K., FUJIYOSHI, R. (2017): Retention of Cs-137 in forest floor at three temperate coniferous forest stands in the Czech Republic diversely affected by fallout after the Chernobyl disaster in 1986. *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry* 31: 929–935.

TLÁSKAL, V., ZRŮSTOVÁ, P., VRŠKA, T., BALDRIAN, P. (2017): Bacteria associated with decomposing dead wood in a natural temperate forest. *FEMS Microbiology Ecology* 93, 12.

TROCHTA, J., KRŮČEK, M., VRŠKA, T., KRÁL, K. (2017): 3D Forest: An application for descriptions of three-dimensional forest structures using terrestrial LiDAR. *PLoS ONE* 12(5): e0176871.

UNAR, P., JANÍK, D., ADAM, D., VYMAZALOVÁ, M. (2017): The colonization of decaying logs by vascular plants and the consequences of fallen logs for herb layer diversity in a lowland alluvial forest. *European Journal of Forest Research* 136: 665–676.

URBÁNEK, H., NOVÁK, P., SEVERA, M., ŽLEBČÍK, J., SEKERKA, P., MACHÁČKOVÁ, M., CASPERS, Z. (2017): Sekce okrasných rostlin D, E. (In Holubec, V. /ed./: Přehled a popis odrůd zemědělských plodin od počátku československého a českého šlechtění do roku 2000, I. Polní a zahradní plodiny), VÚRV Praha: 471–483.

VALTERA, M., SCHAETZL, R. J. (2017): Pit-mound microrelief in forest soils: Review of implications for water retention and hydrologic modeling. *Forest Ecology and Management* 393: 40–51.

VRŠKA T. (2017): Lužní a mokřadní lesy a křoviny. In: Čížková H., Vlasáková L., Květ J. (eds.) 2017. Mokřady: Ekologie, ochrana a udržitelné využívání. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, České Budějovice, pp. 107–118. *Episteme. Natura*. ISBN 978-80-7394-658-6.

VRŠKA, T., JANÍK, D., PÁLKOVÁ, M., ADAM, D., TROCHTA, J. (2017): Below- and above-ground biomass, structure and patterns in ancient lowland coppices. *iForest* 10: 23–31.

VRŠKA, T., PONIKELSKÝ, J., PAVLICOVÁ, P., JANÍK, D., ADAM, D. (2017): Twenty years of conversion: from pine plantations to oak dominated multifunctional forests. *iForest* 10: 75–82.

WEBER, M. (2017): Identifikace a ochrana kulturně - historických hodnot naší krajiny. In.: Kulturní detail v krajině, historické struktury krajiny. Sborník ze semináře konaného 16. 5. 2017 v Kroměříži. Metodické centrum zahradní kultury při územním odborném pracovišti Národního památkového ústavu v Kroměříži, s. 41–49. ISBN 978-80-87231-50-0. CD ROM.

WEBER, M., ŠANTRŮČKOVÁ, M. (2017): Ochrana krajiny prostřednictvím krajinných památkových zón. In: Petřík, P., Macková, J., Fanta, J (eds.): Krajina a lidé. Academia Praha, 2017, s. 109–111. ISBN 978-80-200-2695-8.

ZÁVESKÁ-DRÁBKOVÁ, L., POSPÍŠKOVÁ, M., BUSINSKÝ, R. (2017): Phylogeny and infrageneric delimitation in *Spiraea* (*Rosaceae*) inferred from AFLP markers and a comparison with morphology. *Bot. J. Linn. Soc.* 185: 525–541.

ZÝKA, V., ANDĚL, P., DOSTÁL, I., GORČICOVÁ, I., HAVLÍČEK, M., HLAVÁČ, V., ROMPORTL, D., SLADOVÁ, M., SKOKANOVÁ, H., STRNAD, M., VĚTROVCOVÁ, J. (2017): Nový přístup k ochraně konektivity krajiny pro velké savce v ČR. *Fyzickogeografický sborník*, 15: 88–93.

Odrůdy s udělenými ochrannými právy podle zákona č. 408/2000 Sb.

V roce 2017 byla ústavu udělena ochranná šlechtitelská práva k následujícím 13 odrůdám:

- *Chrysanthemum* × *grandiflorum* ‘Klára’, ORN29730, šlechtitelské osvědčení č. 33/2017
- *Dahlia pinnata* ‘Frýgie’, ORN32077, šlechtitelské osvědčení č. 62/2017
- *Dahlia pinnata* ‘Pierot’, ORN32078, šlechtitelské osvědčení č. 63/2017
- *Pelargonium zonale* ‘Honeybee Orange’, PZH30198, šlechtitelské osvědčení č. 55/2017

- *Primula vulgaris* 'Irena', ORN28320, šlechtitelské osvědčení č. 49/2017
- *Primula vulgaris* 'Ljuba', ORN28318, šlechtitelské osvědčení č. 50/2017
- *Primula vulgaris* 'Pomlázka', ORN28319, šlechtitelské osvědčení č. 51/2017
- *Rhododendron hybr.* 'Děvín', RHO31338, šlechtitelské osvědčení č. 57/2017
- *Rhododendron hybr.* 'Kozákov', RHO31340, šlechtitelské osvědčení č. 59/2017
- *Rhododendron x obtusum* 'Milešovka', RHO31341, šlechtitelské osvědčení č. 60/2017
- *Rhododendron hybr.* 'Praděd', RHO29738, šlechtitelské osvědčení č. 56/2017
- *Rhododendron hybr.* 'Vranov', RHO31339, šlechtitelské osvědčení č. 58/2017
- *Weigela* 'Corona', WEI27005, šlechtitelské osvědčení č. 61/2017

Ověřené technologie

Výzkumní pracovníci VÚKOZ, v. v. i. se v roce 2017 podíleli na vytvoření jedné ověřené technologie:

- Technologický postup transformace zbytkové biomasy, zejména vedlejších produktů ze spalování a výroby bioplynu kompostováním

PLÍVA, P., DUBSKÝ, M., PILNÝ, R. DĚDINA, M., SUCHAROVÁ, J., HOLÁ, M., VLÁŠKOVÁ, M. (2017): Technologický postup transformace zbytkové biomasy, zejména vedlejších produktů ze spalování a výroby bioplynu kompostováním. Ověřená technologie OT QJ1510345-2017. Výstup projektu NAZV QJ1510345.

Užitné vzory

V roce 2017 se zaměstnanci VÚKOZ, v. v. i. podíleli na vzniku čtyř užitných vzorů:

- Trvalková směs Barevný podrost
- Trvalková směs Kvetoucí krajka
- Trvalková směs Lehký květnatý stín
- Trvalková směs Venkovská nálada

BAROŠ, A., BAROŠOVÁ, I., PEŠIČKOVÁ, R. (2017): Trvalková směs Barevný podrost. Užitný vzor č. 31240. Výstup projektu TA04021327.

BAROŠ, A., BAROŠOVÁ, I., PEŠIČKOVÁ, R. (2017): Trvalková směs Kvetoucí krajka. Užitný vzor č. 31242. Výstup projektu TA04021327.

BAROŠ, A., BAROŠOVÁ, I., PEŠIČKOVÁ, R. (2017): Trvalková směs Lehký květnatý stín. Užitný vzor č. 31241. Výstup projektu TA04021327.

BAROŠ, A., BAROŠOVÁ, I., PEŠIČKOVÁ, R. (2017): Trvalková směs Venkovská nálada. Užitný vzor č. 31243. Výstup projektu TA04021327.

Certifikované metodiky

Výzkumní pracovníci VÚKOZ, v. v. i. vypracovali či byli součástí autorských kolektivů celkem 8 certifikovaných metodik, které v roce 2017 získaly od orgánů státní správy doporučení k využívání:

- Identifikace invazibilních oblastí, stanovišť a porostů jako základ dlouhodobého managementu fytoftorové hniloby olší
- Komplexní řešení užití biomasy pro krizové situace
- Metodika hodnocení konkurenceschopnosti tuhých biopaliv pro vytápění objektů s využitím lokálně dostupných zdrojů biomasy
- Metodika pro stanovení dynamického potenciálu energetických plodin pro krizové situace
- Mikropropagace jasanu ztepilého (*Fraxinus excelsior* L.)
- Smíšené trvalkové výsadby pro stinná a polostinná stanoviště
- Symptomatologie nekrózy jasanu
- Technologický postup transformace zbytkové biomasy, zejména vedlejších produktů za spalování a výroby bioplynu kompostováním

BAROŠ, A., BAROŠOVÁ, I., PEŠIČKOVÁ, R. (2017): Smíšené trvalkové výsadby pro stinná a polostinná stanoviště. Certifikovaná metodika VÚKOZ, v. v. i. č. 6/2017-050. Výstup projektu TA04021327. Certifikováno Ministerstvem zemědělství ČR dne 21. 12. 2017 (osvědčení č. j. 76623/2017-MZE-17222). VÚKOZ, v. v. i., Průhonice.

BERANOVSKÝ, J., KNÁPEK, J., VÁVROVÁ, K., WEGER, J. (2017): Metodika hodnocení konkurenceschopnosti tuhých biopaliv pro vytápění objektů s využitím lokálně dostupných zdrojů biomasy. Certifikovaná metodika VÚKOZ, v. v. i. č. 5/2017-057. Výstup projektu TD03000039. Certifikováno Ministerstvem životního prostředí ČR dne 18. 12. 2017. VÚKOZ, v. v. i., Průhonice.

ČERNÝ, K., STRNADOVÁ, V. (2017): Identifikace invazibilních oblastí, stanovišť a porostů jako základ dlouhodobého managementu fytoftorové hniloby olší. Certifikovaná metodika VÚKOZ, v. v. i. č. 5/2016-056. Výstup projektu QJ1220219. Certifikováno Ministerstvem zemědělství ČR dne 26. 1. 2018 (osvědčení č. j. 2472/2017-MZE-16222/M142). VÚKOZ, v. v. i., Průhonice. ISBN 978-80-87674-22-2.

FRÖHLICH, T., Melicharová, M., VÁVROVÁ, K. (2017): Komplexní řešení užití biomasy pro krizové situace. Certifikovaná metodika VÚKOZ, v. v. i. č. 3/2017-057. Výstup projektu TA04020970. Certifikováno Ministerstvem průmyslu a obchodu ČR dne 28. 12. 2017 (osvědčení č. j. 82027/2017/32100). VÚKOZ, v. v. i., Průhonice.

HAVRDOVÁ, L., ČERNÝ, K. (2017): Symptomatologie nekrózy jasanu. Certifikovaná metodika VÚKOZ, v. v. i. č. 4/2017-056. Výstup projektu QJ1220218. Certifikováno Ministerstvem zemědělství ČR dne 10. 5. 2017 (osvědčení č. j. 30179/2017-MZE-16222/M143). VÚKOZ, v. v. i., Průhonice. ISBN 978-80-87674-20-8.

KNÁPEK, J., VÁVROVÁ, K., WEGER, J. (2017): Metodika pro stanovení dynamického potenciálu energetických plodin pro krizové situace. Certifikovaná metodika VÚKOZ, v. v. i. č. 2/2017-057. Výstup projektu TA04020970. Certifikováno Ministerstvem životního prostředí ČR dne 18. 12. 2017. VÚKOZ, v. v. i., Průhonice.

PLÍVA, P., DĚDINA, M., SOUČEK, J., DUBSKÝ, M., SUCHAROVÁ, J., HOLÁ, M., PILNÝ, R. (2017): Technologický postup transformace zbytkové biomasy, zejména vedlejších produktů za spalování a výroby bioplynu kompostováním. Certifikovaná metodika VÚKOZ, v. v. i. č. 9/2017-053. Výstup projektu QJ1510345. Certifikováno Ministerstvem zemědělství ČR dne 19. 12. 2017 (osvědčení č. j. 74441/2017-MZE-17221). VÚZT, v. v. i., Praha. ISBN 978-80-7569-000-5.

ŠEDIVÁ, J., HAVRDOVÁ, L., MARŠÍK, P. (2017): Mikropropagace jasanu ztepilého (*Fraxinus excelsior* L.). Certifikovaná metodika VÚKOZ, v. v. i. č. 1/2017-057. Výstup projektu LD14078. Certifikováno Ministerstvem zemědělství ČR dne 21. 4. 2017 (osvědčení č. j. 25899/2017- MZE-17221). VÚKOZ, v. v. i., Průhonice.

Specializované mapy s odborným obsahem

Během roku 2017 vytvořili pracovníci ústavu celkem 24 níže uvedených specializovaných map, resp. souborů specializovaných map s odborným obsahem:

- Atlas fragmentace a konektivity terestrických ekosystémů v České republice
- Mapa syntetická: Vliv distribuce kadmia v půdě na obsah kadmia v listech a kůře dubu letního (*Quercus robur* L.) na území Veltruského parku

- Mapa syntetická: Vztahy obsahu benzo(a)pyrenu v půdě a listech a kůře dubu letního (*Quercus robur* L.) ve Veltruském parku
- Mapa výnosů energetických plodin a vybraných zdrojů zbytkové biomasy pro energetické využití v oblasti 10 a 50 km od teplárny Strakonice při zachování rozloh půd pro potravinovou bezpečnost v roce 2014
- Mapa výnosů energetických plodin a vybraných zdrojů zbytkové biomasy pro energetické využití v oblasti 10 a 50 km od teplárny Strakonice při zachování rozloh půd pro potravinovou bezpečnost v roce 2030
- Mapa výnosů energetických plodin a vybraných zdrojů zbytkové biomasy pro energetické využití v oblasti 10 a 50 km od teplárny Strakonice při zachování rozloh půd pro potravinovou bezpečnost v roce 2050
- Mapa výnosů RRD a vybraných zdrojů zbytkové biomasy pro energetické využití v oblasti 10 a 5 km od teplárny Strakonice při zachování rozloh půd pro potravinovou bezpečnost v roce 2014
- Mapa výnosů RRD a vybraných zdrojů zbytkové biomasy pro energetické využití v oblasti 10 a 5 km od teplárny Strakonice při zachování rozloh půd pro potravinovou bezpečnost v roce 2030
- Mapa výnosů RRD a vybraných zdrojů zbytkové biomasy pro energetické využití v oblasti 10 a 5 km od teplárny Strakonice při zachování rozloh půd pro potravinovou bezpečnost v roce 2050
- Scénáře využití krajiny/krajinného pokryvu v bývalém vojenském újezdu Brdy a jeho okolí v roce 2050
- Scénáře využití krajiny/krajinného pokryvu ve vojenském újezdu Boletice a jeho okolí v roce 2050
- Scénáře využití krajiny/krajinného pokryvu ve vojenském újezdu Březina a jeho okolí v roce 2050
- Scénáře využití krajiny/krajinného pokryvu ve vojenském újezdu Hradiště a jeho okolí v roce 2050
- Scénáře využití krajiny/krajinného pokryvu ve vojenském újezdu Libavá a jeho okolí v roce 2050
- Soubor map distribuce obsahu vybraných organických rizikových látek - benzo(a)pyrenu, benzo (b)fluoranthenu, PCB 138 a PCB 153 - v horní vrstvě půdy (0-10 cm) v areálu Veltruského parku
- Soubor map distribuce obsahu vybraných organických rizikových látek - benzo(a)pyrenu, benzo (b)fluoranthenu, PCB 138 a PCB 153 - v kůře dubu letního (*Quercus robur* L.) v areálu Veltruského parku
- Soubor map distribuce obsahu vybraných organických rizikových látek - benzo(a)pyrenu, benzo (b)fluoranthenu, PCB 138 a PCB 153 - v listech dubu letního (*Quercus robur* L.) v areálu Veltruského parku
- Soubor map distribuce obsahu vybraných rizikových prvků - celkového kadmia (Cd), chromu (Cr), rtuti (Hg) a olova (Pb) - v kůře dubu letního (*Quercus robur* L.) v areálu Veltruského parku
- Výnosová mapa rychle rostoucích dřevin v oblasti 10 a 50 km od teplárny Strakonice
- Vývoj využívání krajiny ve vojenském újezdu Boletice a jeho okolí v období 1842–2015
- Vývoj využívání krajiny ve vojenském újezdu Hradiště a jeho okolí v období 1845–2015
- Zaniklé a existující vodní plochy v povodí Bystřice na základě analýz starých topografických map z let 1763–2015
- Zaniklé a existující vodní plochy v povodí Jevišovky na základě analýz starých topografických map z let 1763–2015
- Zaniklé a existující vodní plochy v povodí Opavy na základě analýz starých topografických map z let 1763–2015

VII. DALŠÍ ČINNOST

Mezi další činnost ústavu spadá poradenská a konzultační činnost pro veřejnou správu, vyhodnocování politik v ochraně přírody a krajiny či zpracování odborných studií a posudků v předmětu hlavní činnosti, dále vedení informačních systémů a databank.

V roce 2017 nebyla uzavřena žádná smlouva v rámci další činnosti.

VIII. JINÁ ČINNOST

Jiná činnost byla prováděna v souladu se zřizovací listinou ústavu jako nadstavba hlavní činnosti na majetku, který byl při vzniku veřejné výzkumné instituce převeden do jejího vlastnictví. Jedná se zejména o pěstování a prodej rostlin, využití konferenčních a přednáškových prostor, ubytovacích prostor a restaurace v rámci Vzdělávacího a informačního centra Floret a pronájem nemovitostí. Jiná činnost zahrnuje také smluvní výzkum, odborné posudky a konzultace pro neziskové i komerční subjekty. Dále do jiné činnosti patří aktivity v rámci environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty, které realizují pracovníci ústavu společně s odborníky na danou problematiku.

Pronájem nemovitostí

Pronájem nemovitostí byl i v roce 2017 velmi důležitým zdrojem příjmů instituce, který byl nutný pro financování hlavní činnosti ústavu. Pronajímány byly volné plochy a prostory, které aktuálně nebyly využity pro potřeby vlastní činnosti ústavu, a to jak v areálu pracoviště v Průhonicích, tak i v budově v Brně. Jednalo se zejména o plochy, které byly využitelné k parkování, nebytové prostory pronajímá ústav jako kanceláře, ubytovací prostory, krytá garážová stání nebo skladovací prostory.

(P. Seifert a kol.)

Květinářská výroba

Květinářská výroba VÚKOZ Průhonice se zabývá produkcí mladého rostlinného materiálu určeného na další dopěstování, který vychází z práce průhonických šlechtitelů. Sortiment je doplněn o produkci hotových sezónních rostlin. Za účelem snazší orientace v širokém sortimentu je celá produkce mladých rostlin přehledně prezentována v barevném katalogu. Hlavní část produkce zahrnovala především zakořeněné vrcholové řízky *Impatiens*, převislých petúnií a chryzantém, generativně množené *Pelargonium zonale*, *Primula acaulis* a *Primula polyantha*. Součástí sortimentu jsou i vegetativně množené balkónové a záhonové rostliny, které nespádají pod licenční množení. Sortiment obohacují i průhonické rododendrony a azalky, které se stávajících produkčních ploch prodávají zákazníkům a zároveň se úspěšně množí mladé rostliny. V současné době je nosným finančním artiklem produkce hotových rostlin v květináčích, závěsných květináčích a multipakách po 10 ks. Sortiment převážně koresponduje s nabídkou mladých rostlin, doplněn je o sezónní květiny dopěstované z osiva a sadby, která vychází z poptávky našich odběratelů. Nabídka je každý rok rozšiřována o atraktivní novinky, které vycházejí z interní produkce, případně z nakoupené sadby. Produkce je naplánovaná tak, aby pokryla potřeby zákazníků a aby byly co nejlépe využity pěstební kapacity.

(T. Fánčí a kol.)

Vzdělávací a informační centrum Floret

Vzdělávací a informační centrum, restaurace a hotel Floret tvoří víceúčelový komplex, který je díky své poloze, dobré dopravní dostupnosti a příjemnému prostředí využíván pro pořádání všech typů a velikostí vzdělávacích akcí od menších workshopů komorního typu až po velké mezinárodní konference či firemní akce. O přípravu a průběh akcí se starají stálí zaměstnanci, kteří mají s pořádáním akcí mnohaleté zkušenosti a jejichž individuální přístup ke klientům je veden snahou o co nejlepší realizaci akcí dle představ zákazníka. K dispozici byl stejně jako v minulých letech velký kongresový sál, tzv. malý sál i další konferenční prostory vybavené konferenční technikou. Kongresový sál má kapacitu 350 míst, malý sál má kapacitu 70 míst a menší školící učebny mají kapacitu od 8 osob do 40 osob. Celková kapacita prostor Vzdělávacího a informačního centra Floret je cca 530 míst.

Ve Vzdělávacím a informačním centru Floret se uskutečnilo 415 převážně vzdělávacích akcí, kterých se zúčastnilo celkem 12 860 osob. Nejčastěji se konaly jednodenní akce, kterých bylo 194, dvoudenních akcí bylo 59 a třídních celkem 24. Dvě akce probíhaly celý měsíc.

Jednotlivé prostory pronajaté za rok 2017

Velký sál (až 350 os.)	Malý sál (až 70 os.)	Učebna podkroví 1 (až 40 os.)	Učebna podkroví 2 (až 20 os.)	Učebna přízemí 1 (až 32 os.)	Učebna přízemí 2 (až 32 os.)
72x	55x	48x	66x	88x	86x

V roce 2017 byly zakoupeny nové konferenční židle – 420 ks do kongresových prostor a 80 ks do restauračního salonku. Na zadní budovu hotelu bylo dokoupeno 22 ks nových LED televizorů, byla pořízena i nová saunová kamna. Byl zakoupen nový hotelový program HORES Plus a STA pro televizní vysílání. V několika pokojích na hlavní budově hotelu Floret a v restauračním salonku proběhla výměna kobereců.

V hotelu bylo v roce 2017 ubytováno celkem 9 302 osob, většinou účastníků školících akcí, které se konaly v kongresovém centru. Bazén navštívilo 3 518 osob a saunu 163 osob. Nejčastější vstup do hotelových wellness služeb je dlouhodobě formou prodaných permanentek, kterých bylo v roce 2017 prodáno celkem 162 kusů. Hotelový bazén celoročně využívalo na základě nájemní smlouvy 8 plaveckých klubů, v letních měsících se zde konalo 8 příměstských táborů s výukou plavání.

V roce 2017 pokračovala spolupráce s agenturami, které se zabývají prezentací a reklamou. Akvizice nových klientů probíhá celoročně telefonicky i písemnou formou. Stávající klientelu se zaměstnanci centra snaží udržet kvalitní úrovní služeb, individuálním přístupem tak, aby se klienti do Vzdělávacího a informačního centra Floret rádi vraceli..

(A. Jakubcová a kol.)

Dendrologická zahrada

Jednou z významných aktivit pracoviště s návazností na jinou činnost byla i v roce 2017 realizace environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty. Pro jarní i podzimní sezónu se podařilo připravit 37 výukových programů, z toho 2 programy pro žáky mateřských škol, 18 programů pro žáky I. stupně ZŠ a 17 programů pro žáky II. stupně ZŠ. Realizováno jich bylo celkem 64 s celkovou účastí 1 337 žáků z 27 škol z Prahy a Středočeského kraje. Pro širokou veřejnost byla organizována „Pestrá odpoledne“, konkrétně na témata „Mokřad a rybník plné života“ a „Léčivé rostliny a jejich využití“ s celkovou účastí 46 účastníků. V průběhu letních prázdnin proběhly v termínu od 17. 7. do 11. 8. 2017 čtyři plně obsazené turnusy příměstského tábora pod názvem POHODA (P – pokusy, O – odvaha, H – hry, O – objevování, D – dílničky, A – aktivity), vždy pro maximálně 15 dětí pod vedením 2 lektorů. Pro rodiny s dětmi se dne 7. 10. konala již tradiční

akce „Den stromů“, tentokrát s celkovou účastí 280 platících účastníků. V Návštěvnickém centru proběhlo celkem 17 seminářů určených především zahradnické veřejnosti a 2 workshopy určené zahrádkářům. V průběhu roku bylo také realizováno 10 komentovaných exkurzí, zaměřených na různé skupiny rostlin, a 2 exkurze ornitologické, s celkovým počtem 309 zájemců.

Dendrologická zahrada v rámci jiné činnosti provozuje také prodejnu rostlin a doplňkového zboží, která je – stejně jako celý areál zahrady – otevřena sezónně a je zaměřena na prodej rostlin vlastní výroby i nakoupeného materiálu od jiných dodavatelů. V průběhu roku pokračoval i speciální prodej osiva trvalek a letniček, pěstovaných v Dendrologické zahradě, a okrajově i prodej publikací a dárkových vstupenek.

(Z. Kiesenbauer a kol.)

Do jiné činnosti ústavu spadá i smluvní výzkum, poradenská a konzultační činnost či zpracování odborných studií a posudků v předmětu hlavní činnosti. Níže je uveden přehled nejvýznamnějších výzkumných témat, smluvně zajišťovaných v rámci jiné činnosti:

Monitoring obsahu celkového dusíku v mechu v CHKO Český kras (2015–2019)

Vápenka Čertovy schody a.s.

Od přelomu roku 2014/2015 VÚKOZ, v. v. i. smluvně monitoruje obsah celkového dusíku v mechu zpeřenka jedlová (*Abietinella abietina*) na 15 místech a v referenčním mechu lazovec čistý (*Scleropodium purum*) na 1 místě na území v CHKO Český kras. Důvodem sledování obsahu dusíku v mechu jako indikátoru úrovně atmosférického spadu reaktivního dusíku je požadavek posudku EIA na modernizaci pece na pálení vápna společnosti Vápenka Čertovy schody a. s. (sledování spadů dusíku v okolí vápenky před a po modernizaci pece). Výběr monitorovacích míst, vesměs se zbytky vegetace skalních stepí, navrhla a schválila Správa CHKO Český kras. V roce 2017 byly odebrány a analyzovány vzorky mechu ze všech 16 lokalit. Ani druhým rokem po zprovoznění modernizované pece nebyl zjištěn průkazný rozdíl v obsahu dusíku v mechu na sledovaných lokalitách.

(I. Suchara a kol.)

Monitoring porostů v NPP Peklo (2015–2019)

Lesy České republiky, s. p., Lesní správa Česká Lípa

Předmětem práce je kontrola stávajícího zdravotního stavu jasanových a olšových porostů v NPP Peklo, včetně vytipování rizikových dřevin v blízkosti turistické stezky. V roce 2017 bylo shledáno, že se poškození olší a jasanů způsobené invazními patogeny *Phytophthora alni* a *Hymenoscyphus fraxineus* postupně zvyšuje v zásadě v celém zájmovém území. Oslabené stromy již podléhají i dalším (někdy i sekundárním) patogenům, dřevokazným houbám a škůdcům, především *Armillaria* sp., následně dochází k jejich postupnému odumírání či vývratům. Ve sledovaném území dochází k nárůstu počtu napadení smrků lýkožrouty (*Ips* sp.). Odumírání dřevin v nivě Robečského potoka má za následek výrazné prosvětlení, větší množství procházejícího záření (podpora rozvoje bylinného a keřového patra) a výrazný místní nárůst ležící dřevní hmoty. Ve třetím roce pětiletého monitoringu bylo k vykácení navrženo 19 ks dřevin, dalších 30 ks dřevin (převážně OL, SM a JS), představujících větší provozně-bezpečnostní riziko, bylo navrženo k dlouhodobému sledování a v případě jejich výrazného zhoršení k vykácení. Se zástupci Lesy ČR, s. p. a AOPK bylo provedeno společné terénní šetření a byla předána průběžná zpráva.

(L. Havrdová, K. Černý)

Vývoj porostů v NPP Peklo (2016–2020)

Lesy České republiky, s. p., Lesní správa Česká Lípa

Předmětem činnosti je dlouhodobé sledování zdravotního stavu jasanových a olšových porostů v údolní nivě NPP Peklo, založené na sledování vývoje stromového a keřového patra v souvislosti s výskytem bledule jarní. V roce 2017 proběhlo na stávajících šesti plochách v jarním období sledování výskytu bledule jarní, v letním období proběhla dendrometrická měření a fytopatologický průzkum. Na trvalých plochách byl v různé intenzitě zjištěn výskyt *Phytophthora alni*, *Hymenoscyphus fraxineus*, *Armillaria* sp. a *Hylesinus fraxini* a *H. crenatus*. Stav stromů byl oproti roku 2016 zhoršený, došlo i k jejich vývratům. Objednateli (LČR, s. p.) byla předána průběžná zpráva.

(L. Havrdová, K. Černý)

Komplexní analýza biologické hodnoty přírodě blízkých lesních porostů v CHKO Šumava ve správě LČR, s. p. a návrh jejich multifunkčního obhospodařování (2016–2018)

Lesy České republiky, s. p., Správa Národního parku Šumava

Hlavní cíle projektu jsou: (i) Zjistit aktuální stav vybraných indikátorových taxonomických skupin organismů a stav přírodního prostředí (zejména půd) v bukových porostech s významným podílem starých stromů v klíčových biotopech v CHKO Šumava. (ii) Porovnat tato zjištění s odpovídajícími pralesovitými porosty, které jsou dlouhodobě v režimu spontánního vývoje (zejména Boubínský prales, Milešický prales, Stožec). (iii) Navrhnout rámcové zásady a provozně použitelné postupy pro budoucí management tzv. „pralesovitých reliktních“, diferencovaně podle biologické hodnoty a typu biotopu. Tříletý projekt je řešen na území lesních správ Lesů ČR Železná Ruda, Klatovy, Vyšší Brod a na území lesního závodu Boubín. V roce 2017 byla na 15 z 30 podrobně zaměřených výzkumných ploch provedena opakovaná šetření vybraných skupin organismů (vícenásobný sběr dat během vegetační sezony). Těmi byly vyšší cévnaté rostliny, mechorosty, houby, hmyz a měkkýši. Současně byl prováděn půdní průzkum a vyhodnocení dendrochronologických dat (zejména zjištění disturbanční minulosti porostů). Následně proběhlo předběžné multikriteriální vyhodnocení sebraných dat a na dvou plochách byl metodicky zpracován a odzkoušen postup navrhování managementu se zohledněním zjištěné biologické hodnoty porostů. Výsledky byly diskutovány na kontrolním dni. Na základě závěrů z kontrolního dne bude pokračovat biologický průzkum i v roce 2018. Současně bude zpracován návrh managementu všech 30 ploch se zohledněním jejich biologické hodnoty a s cílem jejího udržení do budoucna.

(P. Šamonil a kol.)

Studie Disturbanční dynamika smíšených listnatých lesů v NP Podyjí – vyhodnocení současného stavu částí lesa disturbovaných v souvislosti s ledovkou v roce 2014

Správa Národního parku Podyjí

Náplní studie bylo vyhodnocení současného stavu částí lesa v 1. zóně NP Podyjí disturbovaných v souvislosti s ledovkou v roce 2014. Po dohodě se Správou Národního parku bylo pro hodnocení vybráno 5 lokalit. V každé z nich byla vytyčena přibližně hektarová výzkumná plocha zachycující jak plochu uvolněnou hromadným pádem stromů, tak i část okolního zapojeného porostu. Počátkem vegetační sezony 2017 bylo na zmíněných lokalitách provedeno plošné zaměření pozic stojících i ležících stromů s výčetní tloušťkou 10 cm a vyšší. Z důvodu zachycení iniciálních stádií sukcese byla dendrometrická šetření rozšířena o zaměření pozic zmlazujících se dřevin od výčetní tloušťky 1 cm na dílčích plochách o velikosti 50x50 m. Následná fytoecologická, entomologická a mykologická šetření byla zaměřena na popis aktuálního stavu

disturbovaných ploch a jeho porovnání se situací v zapojených porostech. Na výzkumných plochách byl dále uskutečněn sběr dat pro dendrochronologickou analýzu věkové struktury porostů, jejich disturbanční minulosti a svahových procesů. Realizována byla šetření nutná pro analýzu biomechanických vlivů stromů na půdy na plochách po ledovce. Výsledky studie byly formou závěrečné zprávy předány Správě NP Podyjí v listopadu 2017.

(P. Unar a kol.)

Vyhodnocení současného stavu a dosavadního vývoje lesa ponechaného samovolnému vývoji v lokalitě Klet' v PR Klet' CHKO Blanský les

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR

V rámci této studie byl proveden monitoring na lokalitě přirozeného lesa, která je ponechána samovolnému vývoji. Tento monitoring se sestává z opakovaného dendrometrického měření na stabilizovaných inventarizačních plochách (o jednotlivé ploše 500 m²) a na stabilizovaných vymezených „jádrových“ územích. Metodika monitoringu lesů ponechaných samovolnému vývoji vycházela z řešení projektu VaV SE/610/6/02 – Výzkum a shromáždění poznatků o rozšíření a stavu přírodních lesů v ČR. Aktuální stav dle dendrometrického měření na inventarizačních plochách pak byl vyhodnocen pomocí statistických metod. Součástí studie bylo také srovnání získaných výsledků s výsledky monitoringu v roce 2007, které byly zveřejněny na www.pralesy.cz. Zpracovaná studie je součástí dlouhodobého monitoringu bezzásahových lokalit, který má napomoci koncepčně řešit otázky ochrany lesních zvláště chráněných území a současně přinášet vědecké poznatky o dynamice přirozeného vývoje středoevropských lesů.

(L. Hort a kol.)

Analýza vlivu pěstování RRD na zemědělské půdy, zejména v I. a II. třídě ochrany ZPF

Ministerstvo zemědělství, ČR

Účelem analýzy bylo poskytnout odborné a empiricky ověřené podklady pro případnou úpravu legislativy v oblasti povolování nebo podpory pěstování rychle rostoucích dřevin na zemědělské půdě, konkrétně vyhodnotit stav a změny hodnot přijatelných živin (P, K, Ca, Mg), půdní reakce a humusu (oxidovatelného uhlíku) v průběhu od založení pokusných porostů vrb a topolů pěstovaných na zemědělské půdě pro energetické účely výmladkovým způsobem a porovnat aktuální stav živinové zásoby a kvalitativních parametrů (WSA, Cox, zrnitost) v půdách pod porosty RRD s v okolí vyskytujícími se pozemky využívanými převážně pro produkci potravin, případně s trvalými travními porosty. Výsledky prokázaly, že vliv výmladkových plantáží RRD na hlavní charakteristiky zemědělských půd se zdá být poměrně málo výrazný (kromě WSA) v průmětu všech lokalit (11) a kultur (25 RRD, TTP, OP), a to jak z hlediska dynamiky změn v čase nebo při srovnání se sousedními kulturami. Na některých lokalitách je vliv mírně pozitivní zlepšující (např. nárůst Cox; vyšší WSA) a jinde mírně zhoršující (úbytek P, Ca, pokles pH) pravděpodobně kombinací vlivů RRD, místních přírodních a antropických podmínek (podloží, voda, klima, hospodaření!). Nejvýraznější zlepšení bylo zjištěno v „agrolesnické variantě“ – chov drůbeže ve výmladkové plantáži RRD (Nová Olešná), kde se za 17 let zvýšily všechny sledované parametry ve vázaném průměru o 7% až 60% (v řadě od Cox, pH, P, K, Ca, Mg). Posouzení rozdílů mezi výsledky analýz půdních vzorků z plantáží RRD a přiléhajících TTP a orné půdy, ztěžují rozdílné managementy v reálných podmínkách (hnojení-popel-vápnění-digestát-NPK). Nejvyšší koncentrace většiny živin (s výjimkou P) jsou ve vzorcích z orné půdy, což je dáno zřejmě „intenzivní“ kultivací a hnojením. Fosfor je jedinou živinou, která má v průměru všech kultur nižší obsah než „dobrý“ (dle ÚKZÚZ). V provedené analýze nebyly nalezeny žádné významné negativní vlivy porostů RRD na parametry půdní úrodnosti, což je v souladu s výsledky nedávných analýz provedených v Německu. Zpráva obsahuje také šest doporučení pro

státní správu, zejm. pak podporu návrhu na zrušení nebo zmírnění zákazu „pěstování plantáží dřevin v první a druhé třídě ochrany ZPF“ § 3 odst. 5 zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního, protože nebyly zjištěny žádné významné negativní vlivy porostů RRD na parametry půdní úrodnosti. Pěstování RRD vhodnými porosty a agrotechnikami naopak může přispět ke zlepšení parametrů půdní úrodnosti.

(J. Weger a kol.)

Výzkum účinnosti opatření na podporu revitalizace staré aleje jírovců

Úřad městské části Praha 9

Aplikovaný výzkum byl zaměřen na vyhodnocení optimalizace modifikovaného postupu ochrany proti klíněnce jírovcové (*Cameraria ohridella*) a houbové infekci *Guignardia aesculi* v aleji starých jírovců (*Aesculus hippocastanum*) na lokalitě Klíčovský lesopark, vyhodnocení eliminačního efektu klíněnky na stav obrostu, vyhodnocení eliminace houby a zjištění aktuálních škodlivých faktorů lokality roku 2017. Pokračovalo testování tank-mix ošetření látkami diflubenzuron a tebukonazol a experimentálně také s bioalgináty s použitím postřikovače Maruyama. Byla vyhodnocena druhá etapa experimentální výsadby jírovců kultivaru 'Mertelík' s rezistentním chováním ke klíněnce jírovcové a provedena třetí etapa výsadby. Výsledky byly použity jako podklad pro koncepci ochrany v roce 2018. Dlouhodobým cílem je vytvořit systém opatření pro podporu užitné hodnoty aleje v městské části silně zatížené antropogenními vlivy a zachování rekreační funkce lokálně významného lesoparku.

(J. Mertelík a kol.)

Zlepšení užitné hodnoty dřevin v oboře Obelisk s využitím preventivní ochrany nových výsadeb, perspektivou zvýšení biodiverzity a udržitelného rozvoje chovu spárkaté zvěře (2017–2018)

OBORA OBELISK, s. r. o.

Aplikovaný výzkum probíhal podle dlouhodobého plánu zlepšení užitné hodnoty porostů dřevin v oboře Obelisk pomocí nových výsadeb, s aktuálním zaměřením na posílení budoucích přirozených zdrojů potravy pro zvěř a účelovou obnovu a stabilizaci zátěžových biotopů vysychavých stanovišť terénních valů. Z rostlinolékařského hlediska zohledňoval výběr taxonů dřevin princip integrované ochrany rostlin s důrazem na prevenci, a zahrnoval kombinaci praktických poznatků stanovištní adaptability v oboře (hloh, moruše), genetickou odolnost k obtížně regulovatelným původcům chorob a škůdcům (jírovec, hloh). Byly realizovány výsadby polo-odrostků kultivaru 'Mertelík' s rezistentním chováním ke klíněnce jírovcové (*Cameraria ohridella*), selektované klony hlohů (*Crataegus*) s odolností k *Erwinia amylovora* a rajonizované klony moruše (*Morus alba*).

(J. Mertelík a kol.)

Mikropropagace různých druhů moringy (Micropropagation of *Moringa* species)

MORINGA ENTERPRISES AB

Předmětem smluvního výzkumu bylo vypracování mikropropagačního protokolu pro vybrané druhy moringy. Experimenty byly zaměřeny na zjištění významných kultivačních faktorů ve všech fázích *in vitro* kultury (iniciace, multiplikace, zakořeňování a aklimatizace.). Zdrojovým materiálem pro založení *in vitro* kultur byly napěstované semenáče.

(J. Šedivá)

IX. PŘEDPOKLÁDANÝ VÝVOJ INSTITUCE

Od roku 2017 se poskytovatelem institucionální podpory VÚKOZ, v. v. i. opět stalo Ministerstvo životního prostředí (MŽP), které zadalo všem svým rezortním výzkumným organizacím zpracovat dlouhodobé koncepce rozvoje na období 2018–2022. Ty se staly nejen součástí žádostí o poskytnutí institucionální podpory na dlouhodobý koncepční rozvoj pro rok 2018 a čtyři roky následující, ale zároveň i podkladem pro vstupní hodnocení podle nově platné Metodiky hodnocení výzkumných organizací (tzv. Metodiky 17+) na počátku roku 2018.

Dlouhodobá koncepce rozvoje VÚKOZ, v. v. i. na období 2018–2022 (DKRVO) definuje osm oblastí výzkumu, v jejichž rámci budou v následujících pěti letech realizovány výzkumné aktivity ústavu. Jsou jimi: i) dynamika krajiny, ii) potenciál a vývoj kulturní krajiny na různých úrovních, iii) dynamika a funkce temperátních lesů v měnících se podmínkách prostředí, iv) biologická rizika v životním prostředí, v) bioindikátory znečištění složek životního prostředí, vi) rostliny v systému zeleně sídel, vii) biodiverzita a pěstební technologie, viii) biomasa jako obnovitelný zdroj pro zlepšování kvality životního prostředí. Jednotlivé výzkumné oblasti byly dle požadavků MŽP podrobně diskutovány s odborně příslušnými odbory MŽP a v maximální možné míře reflektují výzkumné potřeby zřizovatele. DKRVO má vazbu na Koncepti VaV MŽP na období 2016–2025, resp. koncepce dalších relevantních poskytovatelů, stanovuje poslání VÚKOZ, v. v. i. a celkový cíl výzkumu. Dále definuje kroky k jeho naplnění, jimiž jsou zejména zaměření na rozvoj oborů perspektivních z pohledu prioritních koncepčních cílů zřizovatele, podpora tvorby kvalitních výsledků srovnatelných na národní i mezinárodní úrovni, spolupráce s veřejnou správou na tvorbě strategických koncepčních materiálů, stabilizace a rozvoj výzkumných týmů zejména v oblasti personální a v oblasti kvality výstupů (preference přístupu „méně vysoce kvalitních výsledků“ oproti postupu „více výsledků průměrné kvality“), rozšíření aktivního zapojení v mezinárodních výzkumných aktivitách a projektech včetně sdílení know-how, získávání projektů výzkumu a vývoje zaměřených jak na špičkový výzkum, tak na spolupráci s aplikační sférou, obnovování přístrojového vybavení a dalších prvků infrastruktury výzkumu ve vazbě na technologický vývoj, udržení a rozvíjení aktivit nezbytných pro získávání prostředků na spolufinancování řešených projektů. Koncem listopadu 2017 byla DKRVO schválena radou instituce VÚKOZ, v. v. i. Počátkem roku 2018 byla DKRVO VÚKOZ, v. v. i. (spolu s koncepcemi čtyř dalších rezortních výzkumných organizací) zhodnocena „peer review“ pomocí odborného poradního orgánu MŽP v rámci implementace Metodiky 17+.

V únoru 2017 schválila vláda ČR novou Metodiku hodnocení výzkumných organizací a hodnocení programů účelové podpory výzkumu vývoje a inovací (tzv. Metodiku 17+). V průběhu roku pak začala být Metodika 17+, resp. jí daný nový systém hodnocení postupně zaváděn do praxe (předpokládaná délka tohoto procesu je tři roky) – bylo zahájeno hodnocení na národní úrovni (modul 1 – Kvalita vybraných výsledků a částečně i modul 2 – Výkonnost výzkumu), do konce kalendářního roku 2017 však nebylo dokončeno. Modul 1 by měl zahrnovat posouzení vybraných výsledků vzdálenými hodnotiteli z hlediska jejich originality a významnosti ve srovnání s mezinárodní úrovní (v roce 2017 jen podle společenské relevance), každý výsledek by měl být následně odbornými panely zařazen do jednoho z pěti kvalitativních stupňů. Modul 2 by měl prozatím posoudit výkonnost VaV na základě bibliometrických údajů pro kompletní produkci výsledků výzkumných organizací (bez objemů získaných prostředků, počtu zaměstnanců a skladby pracovníků), a to porovnáním výsledků typu J_{imp} , J_{SC} a D českých výzkumných organizací se světovou produkcí (mezinárodní databáze Web of Science a Scopus). Další tři moduly (společenská relevance, viabilita výzkumné organizace, strategie a koncepce) by měly být v budoucnu hodnoceny na úrovni poskytovatelů – v případě VÚKOZ, v. v. i. pak již vstupní hodnocení zřizovatelem na základě předložené DKRVO proběhlo (viz výše).

Výzkumné aktivity VÚKOZ, v. v. i. se budou v následujících letech snažit naplňovat dlouhodobou koncepcí rozvoje ústavu, jednotlivé v ní obsažené oblasti výzkumu budou dále

rozvíjeny prostřednictvím řešitelských týmů, a to optimálně v užší spolupráci s odbornými útvary MŽP. Nezbytnou podmínkou tohoto vývoje je však udržení alespoň současné výše institucionální podpory a plynulé získávání projektů účelové podpory. Zatímco úspěšnost v získávání projektů z národních zdrojů je víceméně stabilní (v závislosti na vypisovaných výzvách), slabší je stále zapojení VÚKOZ, v. v. i. do mezinárodních projektů, zejména těch prestižních.

V roce 2017 se zintenzivnila komunikace ústavu se zřizovatelem. Vedle věcného a vstřícného přístupu odborných sekcí MŽP při projednávání dlouhodobé koncepce rozvoje, resp. oblastí výzkumu VÚKOZ, v. v. i. byla koncem roku 2017 obnovena spolupráce na zajištění odborné podpory pro činnost rezortu životního prostředí v oblasti biologického výzkumu a monitoringu na úrovni krajiny ČR. Výzkumná činnost VÚKOZ, v. v. i. by v následujících pěti letech měla poskytnout odbornou podporu MŽP zejména v následujících okruzích: pěstování energetických rostlin a rizika šíření jejich nepůvodních druhů, využití biomasy pro energetické účely včetně ekonomických aspektů, sledování úrovně atmosférického spadu biologicky aktivních prvků do ekosystémů na území ČR, změny v krajině a trendy v jejím vývoji, genetická variabilita a struktura populací významných původních dřevin, dynamika vývoje a změny biodiverzity přirozených lesů. Obnovení této spolupráce přispěje ke stabilizaci výzkumných kapacit VÚKOZ, v. v. i., stejně jako k jeho finančnímu zajištění.

X. AKTIVITY V OBLASTI OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Ústav, jehož zřizovatelem je Ministerstvo životního prostředí, provádí svoji činnost v souladu s platnou legislativou. VÚKOZ, v. v. i. je soudně znalecké pracoviště v oboru své činnosti, kterou podporuje zájmy ochrany životního prostředí. Výzkum ústavu přispívá k poznání a zlepšení životního prostředí. Jedná se např. o funkční uplatnění veřejné zeleně v sídlech, výzkum funkcí zeleně v zemědělské krajině, uplatňování biomasy jako alternativního zdroje energie či studium výskytu a dopadů nejrůznějších chorob rostlin včetně invazních patogenů, ohrožujících dřeviny ve volné krajině. V rámci programů na uchování biodiverzity jde o množení vybraných kriticky ohrožených druhů rostlin a jejich návrat do přírody nebo studium vývoje přirozených lesů bez zásahů člověka. K získání poznatků o životním prostředí přispívá i využívání chemických analýz bioindikátorů ke zjišťování míry kontaminace složek životního prostředí, spolehlivá determinace žádoucích nebo nežádoucích hybridů či návrhy nových technologií zakládání a pěstování rostlin šetrných k životnímu prostředí. Průhonické pracoviště soustřeďuje velké množství genofondů neprodukčních druhů rostlin, které mohou být namnoženy a vysázeny ve městech a zemědělské či průmyslové krajině. Publikace vydávané VÚKOZ, v. v. i. a pedagogická a přednášková činnost pracovníků ústavu k výše uvedeným oblastem výzkumu rovněž napomáhají šířit nové poznatky o ochraně životního prostředí. Ústav v praxi uplatňuje třídění odpadu.

XI. AKTIVITY V PRACOVNĚPRÁVNÍCH VZTAZÍCH

Personální politika VÚKOZ vychází z potřeby plnění kvalifikačních požadavků na odbornost nutnou pro úspěšné plnění cílů ve výzkumných projektech. Ústav průběžně spolupracuje s vysokými školami a středními odbornými školami na výchově absolventů těchto škol a doktorandů, a tím si vytváří prostor pro získávání mladých kvalifikovaných pracovníků. Zaměstnanci VÚKOZ měli možnost účastnit se vzdělávacích aktivit dle konkrétních potřeb jednotlivých pracovišť. Jsou podporovány pozitivní zaměstnanecké vztahy a zaměstnancům je poskytována řada benefitů, například dovolená v délce pěti týdnů, čerpání příspěvku zaměstnavatele na penzijní připojištění, na stravování, ubytování v podnikové ubytovně ad.

VÚKOZ, v. v. i. jako veřejná výzkumná instituce uplatňuje vnitřní mzdový předpis, schválený radou instituce v roce 2015 a aktualizovaný k 1. 1. 2018. Mzdový předpis zvýšil zainteresovanost výzkumných pracovníků nejen na tvorbě kvalitních vědeckých výsledků, ale i na vedení a řešení výzkumných projektů, tj. zejména v oblasti osobního příplatku. Zařazení výzkumných pracovníků a podklady pro stanovení osobního příplatku byly i v roce 2017 verifikovány atestační komisí, jmenovanou ředitelem ústavu.

Základní personální údaje VÚKOZ, v. v. i.:

Počet a struktura zaměstnanců – fyzický stav k 31. 12. 2017:

Vzdělání	Hlavní činnost	Jiná činnost	Celkem
VŠ + vědecká hodnost	36	0	36
VŠ ostatní	48	1	49
VOŠ	0	0	0
ÚSO s maturitou	40	14	54
SO bez maturity	11	13	24
základní	0	1	1
Celkem	135	29	164
Průměrný přepočtený stav zaměstnanců			151,5

Členění zaměstnanců podle vzdělání a pohlaví – fyzický stav k 31. 12. 2017:

Dosažené vzdělání	Muži	Ženy	Celkem
základní	1	0	1
střední odborné	11	13	24
úplné střední odborné	20	34	54
vyšší odborné	0	0	1
vysokoškolské	51	33	84
Celkem	84	80	164

Celkový údaj o průměrné mzdě k 31. 12. 2017:

	Celkem
Průměrná hrubá měsíční mzda	24 385 Kč

(M. Votrubová a kol.)

XII. VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ ÚSTAVU

VÚKOZ, v. v. i. dosáhl za rok 2017 celkově velmi dobrého hospodářského výsledku.

Výsledek hospodaření za rok 2017

	Hlavní činnost	Další činnost	Jiná činnost	Celkem
náklady (bez daně z příjmu)	88 346 228,35	0,00	29 292 893,57	117 639 121,92
výnosy	84 953 534,19	0,00	38 870 626,27	123 824 160,46
HV před zdaněním	-3 392 694,16	0,00	9 577 732,70	6 185 038,54
daň z příjmu právnických osob	1 061 520,79	0,00	1 819 769,21	2 881 290,00
HV po zdanění	-4 454 214,95	0,00	7 757 963,49	3 303 748,54

Výsledek hospodaření za rok 2017 – Hlavní činnost

Sjednané spoluúčasti projektů vědy a výzkumu byly převážně dofinancovány ze zdrojů vytvořených v rámci jiné činnosti. Oproti roku 2016 se náklady v hlavní činnosti téměř nezměnily, celkově se zvýšily pouze o 56 tis. Kč., meziročně se zvýšily osobní náklady o 1 546 tis. Kč a naopak se snížily náklady na materiál o 1 112 tis. Kč, náklady na energie o 958 tis. Kč, služby o 1 343 tis. Kč. Výnosy v hlavní činnosti byly meziročně nižší o 4 052 tis. Kč.

Hlavní činnost	Kč
náklady	89 407 749,14
výnosy	84 953 534,19
HV před zdaněním	-3 392 694,16

Výsledek hospodaření za rok 2017– Další činnost

V roce 2017 nebyly realizovány žádné aktivity v rámci další činnosti.

Další činnost	Kč
náklady	0,00
výnosy	0,00
HV před zdaněním	0,00

Výsledek hospodaření za rok 2017 – Jiná činnost

VÚKOZ, v. v. i. v roce 2017 provozoval své standardní ekonomické činnosti se záměrem využití ekonomického potenciálu ve prospěch hlavní činnosti ústavu. Výsledek hospodaření před zdaněním v rámci jiné činnosti byl ve srovnání s rokem 2016 vyšší, a to o 2 369 tis. Kč.

Jiná činnost	Kč
náklady	29 292 893,57
výnosy	38 870 626,27
HV před zdaněním	9 577 732,70

Květinářská výroba

V roce 2017 trval zájem o polohotové a hotové rostliny. Tržby za vlastní výrobky byly oproti roku 2016 vyšší o 226 tis. Kč, ke změně, resp. snížení nákladů došlo zejména u spotřeby energií a změny stavu nedokončené výroby. Díky tomu, že se podařilo zvýšit výnosy a snížit náklady byl vytvořen velmi dobrý hospodářský výsledek.

	Květinářská výroba
náklady	5 210 826,44
výnosy	5 949 498,00
HV před zdaněním	738 671,56

Prodejna rostlin na Dendrologické zahradě

Prodejna rostlin a doplňkového zboží na Dendrologické zahradě byla i v roce 2017 zaměřena zejména na prodej nakoupeného materiálu od ostatních dodavatelů i materiálu vlastní výroby. Prodejna byla otevřena sezónně zhruba od konce března do konce října. Skladba sortimentu, způsob odborného poradenství při prodeji i příznivé klimatické podmínky téměř shodné náklady i

výnosy oproti předchozímu roku přinesly téměř srovnatelný, o něco málo lepší hospodářský výsledek než v roce 2016.

	Prodejna na Dendrologické zahradě
náklady	2 494 525,97
výnosy	2 823 575,36
HV před zdaněním	329 049,39

Výroba ostatního rostlinného materiálu, ostatní služby

VÚKOZ, v. v. i. se v menším rozsahu než v roce 2016 zabýval i prodejem sadby rychle rostoucích dřevin, prodejem topolů, vajgélií, mochen, individuálně objednaného rostlinného materiálu a poskytováním souvisejících služeb.

	Výroba ostatního rostlinného materiálu, ostatní služby
náklady	533 459,80
výnosy	909 515,15
HV před zdaněním	376 055,35

Vzdělávací a informační centrum Floret

Floret dosáhl velmi dobrého hospodářského výsledku ve výši 2 249 tis. Kč před zdaněním, což bylo o 787 tis. Kč více než v předchozím roce. Vzdělávací a informační centrum, restaurace a hotel Floret tvoří víceúčelový komplex, který je využíván pro pořádání kongresů, školení, seminářů, společenských akcí. Floret se orientuje ve velké míře na komerční klientelu, mezi návštěvníky patřily významné osobnosti z oblasti veřejného života i významné české i zahraniční firmy. Oživení kongresových činností a cestovního ruchu umožnilo pokračovat v obnově vybavení nutného pro provoz Vzdělávacího a informačního centra v ročním objemu za ca 501 tis. Kč.

	Vzdělávací a informační centrum
náklady	16 150 036,09
výnosy	18 398 843,35
HV před zdaněním	2 248 807,26

Pronájem nemovitostí

Pronájem nemovitostí, které nejsou využity pro vlastní potřeby ústavu, byl i nadále stálým zdrojem příjmů instituce, který je nutný pro dofinancování hlavní činnosti. V roce 2017 nebyly realizovány žádné větší opravy majetku a díky tomu byly nižší náklady a tedy vyšší hospodářský výsledek než v roce předchozím.

	Pronájem nemovitostí
náklady	2 264 274,86
výnosy	8 030 266,86
HV před zdaněním	5 765 992,00

Smluvní výzkum, znalecká činnost, vzdělávací programy

V rámci jiné činnosti vykonával VÚKOZ, v. v. i. smluvní výzkum, znaleckou a expertní činnost a podílel se mj. i na vzdělávacích programech v oblasti environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty.

	Smluvní výzkum, znalecká činnost, expertízy, vzdělávací programy
náklady	2 414 820,41
výnosy	2 758 927,55
HV před zdaněním	344 107,14

Zlepšení návštěvnické infrastruktury a forem prezentace Dendrologické zahrady v Průhonicích

Na jinou činnost měl návaznost i projekt Státního fondu životního prostředí ČR s názvem „Zlepšení návštěvnické infrastruktury a forem prezentace Dendrologické zahrady v Průhonicích“. V rámci tohoto projektu byl pořízen investiční majetek, který generuje účetní odpisy.

	Zlepšení návštěvnické infrastruktury a forem prezentace Dendrologické zahrady v Průhonicích
náklady	224 950,00
výnosy	0,00
HV před zdaněním	-224 950,00

Investiční činnost

Zůstatek fondu reprodukce k 1. 1. 2017 činil 20 295 952,71 Kč. Hlavním zdrojem tvorby fondu reprodukce byl příjem z prodeje pozemků Magistrátu hlavního města Prahy za 12 168 740 Kč, Obecnímu úřadu Průhonice za 428 843 Kč a prostředky institucionální podpory na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace ve výši 7 051 428,23 Kč. Dalším zdrojem fondu reprodukce byly finanční prostředky z prodeje ostatního dlouhodobého majetku ve výši 20 661,15 Kč a dar ve výši 30 000 Kč. Posledním zdrojem fondu reprodukce byly odpisy ve výši 1 034 251,10 Kč. Jednalo se o účetní odpisy z daňově odepisovaného majetku, tj. majetku pořízeného z vlastních zdrojů instituce.

Celkem bylo z fondu reprodukce vynaloženo v roce 2017 na pořízení nebo technické zhodnocení majetku 8 928 071,26 Kč.

Jednotlivé tituly realizované z fondu reprodukce a jejich výše jsou uvedeny v následující tabulce:

Název pořizovaného majetku	Částka v Kč
plynový chromatograf s hmotnostním detektorem GC-MS/MS Triple Quadrupole	4 705 881,11
spektrometr DELTA PREMIUM 50 včetně sw	771 513,55
malotraktor	482 790,00
upgrade plovoucí licence ARCGIS Desktop BASIC 10x na ARCGIS Desktop ADVANCED 10x	359 370,00
rekonstrukce podlahy v garážích	301 226,00
zastřešení vjezdu do podzemních garáží	249 287,74
UV/VIS spektrofotometr pro stanovení koncentrace DNA vzorků	190 809,74
rozvody TV antény v budově hotelu Floret	186 352,00
sekačka Rider 320 AWD	128 365,31
valník k malotraktoru	121 000,00
upgrade sw Holet 2000 – Hores Plus	111 447,98
stavba příčky v 5. patře budovy v Lidické ul. v Brně	106 553,35
sw WinSCANOPY	105 983,00
elektrický vozík EZ-GO	101 164,00
závlaha k rododendronům	98 221,75

plynový chromatograf s hmotnostním detektorem GC-MS/MS Triple Quadrupole	95 398,89
oplocení regulační stanice plynu RS 1200	93 730,00
rekonstrukce odplyňovací a doplňovací stanice kotelny pro skleníky	91 192,73
pozemek p.č. 97/2	83 000,00
kopírka Canon iRAC-3525i	75 335,00
objektiv k mikroskopu Planfluor	73 272,28
bezpečnostní skříň pro chemikálie	66 429,00
sw NIS-Elements BR	65 769,55
rotavátor 66 cm	57 475,00
klimatizační jednotka	54 353,00
datový kabel	45 499,60
tiskárna Xerox Phaser 7100	45 351,00
přípojka pro vstup do Dendrologické zahrady	37 099,68
projektová dokumentace ČOV pro Návštěvnické centrum DZ s odvodem do vodoteče	24 200,00

Konečný stav fondu reprodukce k 31. 12. 2017 byl 32 101 804,93 Kč.

(S. Vladíková, P. Seifert a kol.)

XIII. INFORMACE O OPATŘENÍCH K ODSTRANĚNÍ NEDOSTATKŮ V HOSPODAŘENÍ A ZPRÁVA, JAK BYLA SPLNĚNA OPATŘENÍ K ODSTRANĚNÍ NEDOSTATKŮ ULOŽENÁ V PŘEDCHOZÍM ROCE

Během roku 2017 byly ve VÚKOZ, v. v. i. provedeny následující kontroly, zaměřené na zjištění, jakým způsobem nakládá s finančními prostředky, včetně dodržení rozpočtové kázně a ostatních zákonů a předpisů.

Daňové řízení Finančního úřadu pro Středočeský kraj

V termínu 3. 10. – 4. 11. 2016 provedlo Ministerstvo kultury ČR veřejnosprávní kontrolu projektu č. DF12P01OVV016 „Zhodnocení a udržitelné využití potenciálu památek zahradního umění“. Předmětem byla kontrola využití podpory v období let 2012–2015. Kontrolou byl zjištěn rozdíl ve vyúčtování za rok 2013, kdy byla poskytovatelem provedena korekce údajů obsažených v tabulkách vyúčtování účelové podpory, a tím bylo vráceno o 9 054,52 Kč méně do státního rozpočtu. Toto zjištění předal kontrolní orgán dále k prověření místně příslušnému finančnímu úřadu. Finanční úřad pro Středočeský kraj provedl dne 27. 1. 2017 místní šetření a dne 27. 3. 2017 vydal oznámení o zahájení daňového řízení a dne 19. 4. 2017 vydal finanční úřad platební výměr na odvod za porušení rozpočtové kázně ve výši 9 055 Kč, který VÚKOZ bez prodlení uhradil.

Závěrečná veřejnosprávní kontrola Ministerstva financí ČR

Dne 28. 4. 2017 provedlo Ministerstvo financí ČR závěrečnou veřejnosprávní kontrolu projektu EHP-CZ02-OV-1-021-2014 s názvem „Monitoring přirozených lesů“. Předmětem kontroly bylo ověření oprávněnosti všech výdajů souvisejících s realizací projektu, ověření správnosti finančního výkaznictví projektu a posouzení skutečného stavu realizace projektu. Kontrolou nebyly zjištěny žádné závady a nebyla proto formulována žádná kontrolní zjištění ani nápravná opatření.

Veřejnosprávní kontrola Ministerstva kultury

V termínu 3. 10. 2017 – 5. 11. 2017 provedlo Ministerstvo kultury ČR veřejnosprávní kontrolu projektu DG16P02M027 „Průhonice, jako zahradnický fenomén – více než stoletá tradice introdukce, šlechtění a použití okrasných bylin“. Kontrolou byl prověřen soulad skutečně čerpaných finančních prostředků s údaji reportovanými poskytovateli. Údaje byly porovnány se schválenými náklady pro rok 2016 a byla přezkoumána věcná a formální správnost předložených podkladů, účelnost a hospodárnost využití prostředků dotace. Kontrolou bylo zjištěno, že podmínky pro poskytování a čerpání finanční podpory v roce 2016 byly dodrženy a nebyly zjištěny systémové nedostatky.

V roce 2017 nebyla realizována žádná nápravná opatření, neboť v roce 2016 nebyla žádná uložena.

XIV. SKUTEČNOSTI, KTERÉ NASTALY AŽ PO ROZVAHOVÉM DNI A JSOU VÝZNAMNÉ PRO NAPLNĚNÍ ÚČELU ÚSTAVU

Po rozvahovém dni do sestavení účetní závěrky nenastaly žádné závažné podmínky či situace, které by významným způsobem měnily pohled na finanční situaci účetní jednotky.

XV. ORGANIZAČNÍ SLOŽKY V ZAHRANIČÍ

Instituce nemá v zahraničí žádnou organizační složku.

XVI. ÚČETNÍ ZÁVĚRKA A VÝROK AUDITORA

Viz příloha výroční zprávy.

XVII. STANOVISKO RADY INSTITUCE ZE DNE 22. 6. 2018

Rada instituce ústavu po projednání schvaluje předloženou výroční zprávu včetně účetní závěrky za rok 2017 a rozdělení zisku.

Ukládá řediteli organizace předložit výroční zprávu Ministerstvu školství, mládeže a tělovýchovy k založení do sbírky listin rejstříku veřejných výzkumných institucí a na webovou stránku ústavu.

XVIII. STANOVISKO DOZORČÍ RADY ZE DNE 11. 6. 2018

Dozorčí rada ústavu po projednání bere předloženou výroční zprávu za rok 2017 na vědomí a nemá k výroční zprávě za rok 2017 žádné připomínky ani doporučení.

Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu
a okrasné zahradnictví, v.v.i.

Zpráva nezávislého auditora za rok 2017

Příjemce zprávy:

Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v.v.i.
Květnové náměstí 391
252 43 Průhonice

Zpráva je určena statutárnímu orgánu veřejné výzkumné instituce panu Doc. RNDr. Ivanu Sucharovi, CSc., řediteli.

Výrok auditora

Provedli jsme audit přiložené účetní závěrky veřejné výzkumné instituce Výzkumného ústavu Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v.v.i. (dále také „Instituce“) sestavené na základě českých účetních předpisů, která se skládá z rozvahy k 31. 12. 2017, výkazu zisku a ztráty za rok končící 31. 12. 2017 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 veřejné výzkumné instituce Výzkumného ústavu Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v.v.i. k 31. 12. 2017 a nákladů a výnosů a výsledku jejího hospodaření za rok končící 31. 12. 2017 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 ověřením účetní závěrky seznámení se s ostatními informacemi a posouzení, zda ostatní informace nejsou ve významném (materiálním) nesouladu s účetní závěrkou či s našimi znalostmi o účetní jednotce získanými během ověřování účetní závěrky nebo zda se jinak tyto informace nejeví jako významně (materiálně) nesprávné. Také posuzujeme, zda ostatní informace byly ve všech významných (materiálních) ohledech vypracovány v souladu s příslušnými právními předpisy. Tímto posouzením se rozumí, zda ostatní informace splňují požadavky právních předpisů na formální náležitosti a postup vypracování ostatních informací v kontextu významnosti (materiality), tj. zda případné nedodržení uvedených požadavků by bylo způsobilé ovlivnit úsudek činěný na základě ostatních informací.

Na základě provedených postupů, do míry, 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 obdržovaných 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 Instituce 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 vzniknout 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 statutárním orgánem.*
- 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.

Dne 4. května 2018

Efekt DC s. r. o. evidenční č. 159

*sídlo: Oldřichovská 14/11
Děčín VIII*



odpovědný auditor:

*ing. Milada Adášková
evidenční č. 1399*



Výčet položek
podle vyhlášky č. 504/2002 Sb.

ROZVAHA (bilance)
v plném rozsahu
ke dni 31.12.2017
(v tisících Kč)

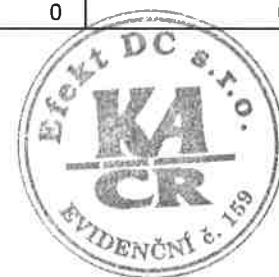
IČ:
00027073

Název a sídlo, právní forma
a předmět činnosti účetní jednotky

Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu
a okrasné zahradnictví, v.v.i.
Květnové náměstí 391
25243 Průhonice

veřejná výzkumná instituce
výroba rostlinného materiálu

AKTIVA	Číslo účtu	Stav k prvnímu dni účetního období	Stav k poslednímu dni účetního období
A. Dlouhodobý majetek celkem		351149	348192
I. Dlouhodobý nehmotný majetek celkem		9017	9305
1. Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	012	0	0
2. Software	013	6838	7382
3. Ocenitelná práva	014	0	0
4. Drobný dlouhodobý nehmotný majetek	018	2179	1923
5. Ostatní dlouhodobý nehmotný majetek	019	0	0
6. Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	041	0	0
7. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek	051	0	0
II. Dlouhodobý hmotný majetek celkem		633969	639936
1. Pozemky	031	21585	20835
2. Umělecká díla, předměty a sbírky	032	150	150
3. Stavby	021	489855	490878
4. Hmotné movité věci a jejich soubory	022	110316	116559
5. Pěstitelské celky trvalých porostů	023	0	0
6. Dospělá zvířata a jejich skupiny	024	0	0
7. Drobný dlouhodobý hmotný majetek	028	12011	11438
8. Ostatní dlouhodobý hmotný majetek	029	0	0
9. Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	042	52	76
10. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek	052	0	0
III. Dlouhodobý finanční majetek celkem		0	0
1. Podíly-ovládaná nebo ovládající osoba	061	0	0
2. Podíly - podstatný vliv	062	0	0
3. Dluhové cenné papíry držené do splatnosti	063	0	0
4. Zápůjčky organizačním složkám	066	0	0
5. Ostatní dlouhodobé zápůjčky	067	0	0
6. Ostatní dlouhodobý finanční majetek	069	0	0
IV. Oprávky k dlouhodobému majetku celkem		-291837	-301049
1. Oprávky k nehmotným výsledkům výzkumu a vývoje	072	0	0
2. Oprávky k softwaru	073	-6305	-6563
3. Oprávky k ocenitelným právům	074	0	0
4. Oprávky k drobnému dlouhodobému nehmotnému majetku	078	-2179	-1923
5. Oprávky k ostatnímu dlouhodobému nehmotnému majetku	079	0	0
6. Oprávky ke stavbám	081	-172181	-179851
7. Opr. k samostatným movitým věcem a souborům movitých věc	082	-99161	-101274
8. Oprávky k pěstitelským celkům trvalých porostů	083	0	0
9. Oprávky k základnímu stádu a tažným zvířatům	084	0	0
10. Oprávky k drobnému dlouhodobému hmotnému majetku	088	-12011	-11438
11. Oprávky k ostatnímu dlouhodobému hmotnému majetku	089	0	0



	Číslo účtu	Stav k prvnímu dni účetního období	Stav k poslednímu dni účetního období
B. Krátkodobý majetek celkem		58694	75497
I. Zásoby celkem		1232	1090
1. Materiál na skladě	112	436	382
2. Materiál na cestě	119	0	0
3. Nedokončená výroba	121	420	317
4. Polotovary vlastní výroby	122	0	0
5. Výrobky	123	147	204
6. Mladá a ostatní zvířata a jejich skupiny	124	0	0
7. Zboží na skladě a v prodejnách	132	229	187
8. Zboží na cestě	139	0	0
9. Poskytnuté zálohy na zásoby	151	0	0
II. Pohledávky celkem		5527	17825
1. Odběratelé	311	2334	2536
2. Směnky k inkasu	312	0	0
3. Pohledávky za eskontované cenné papíry	313	0	0
4. Poskytnuté provozní zálohy	314	486	371
5. Ostatní pohledávky	315	0	12598
6. Pohledávky za zaměstnanci	335	7	0
7. Pohl.za institucemi soc.zabezpečení a veřejného zdr. pojištění	336	0	0
8. Daň z příjmů	341	0	0
9. Ostatní přímé daně	342	0	0
10. Daň z přidané hodnoty	343	0	0
11. Ostatní daně a poplatky	345	4	5
12. Nároky na dotace a ostatní zúčtování se státním rozpočtem	346	0	0
13. Nároky na dotace a ostatní zúčtování s rozpočtem ÚSC	348	0	0
14. Pohledávky za společníky sdruženými ve společnosti	368	0	0
15. Pohledávky z pevných termínovaných operací a opcí	373	0	0
16. Pohledávky z vydaných dluhopisů	375	0	0
17. Jiné pohledávky	378	-40	231
18. Dohadné účty aktivní	388	2736	2116
19. Opravná položka k pohledávkám	391	0	-32
III. Krátkodobý finanční majetek celkem		51496	56162
1. Peněžní prostředky v pokladně	211	306	312
2. Ceniny	213	19	15
3. Peněžní prostředky na účtech	221	51171	55835
4. Majetkové cenné papíry k obchodování	251	0	0
5. Dluhové cenné papíry k obchodování	253	0	0
6. Ostatní cenné papíry	255-6	0	0
7. Peníze na cestě	261	0	0
IV. Jiná aktiva celkem		439	420
1. Náklady příštích období	381	350	331
2. Příjmy příštích období	385	89	89
3. Kurzové rozdíly aktivní	386	0	0
AKTIVA CELKEM		409843	423689



PASIVA		Číslo účtu	Stav k prvnímu dni účetního období	Stav k poslednímu dni účetního období
A. Vlastní zdroje celkem			399671	411565
I. Jmění celkem			393485	408261
	1. Vlastní jmění	901	352599	349642
	2. Fondy	911	40886	58619
	3. Oceňovací rozdíly z přecenění finančního majetku	921	0	0
II. Výsledek hospodaření celkem			6186	3304
	1. Účet výsledku hospodaření	931	0	3304
	2. Výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení		6186	0
	3. Nerozdělený zisk, neuhrazená ztráta minulých let	932	0	0
B. Cizí zdroje celkem			10172	12124
I. Rezervy celkem			0	0
	1. Rezervy	941	0	0
II. Dlouhodobé závazky celkem			0	0
	1. Dlouhodobé úvěry	951	0	0
	2. Vydané dluhopisy	953	0	0
	3. Závazky z pronájmu	954	0	0
	4. Přijaté dlouhodobé zálohy	955	0	0
	5. Dlouhodobé směnky k úhradě	956	0	0
	6. Dohadné účty pasivní	389	0	0
	7. Ostatní dlouhodobé závazky	958-9	0	0
III. Krátkodobé závazky celkem			10172	12124
	1. Dodavatelé	321	2955	2342
	2. Směnky k úhradě	322	0	0
	3. Přijaté zálohy	324	1152	1983
	4. Ostatní závazky	325	118	150
	5. Zaměstnanci	331	2893	2872
	6. Ostatní závazky vůči zaměstnancům	333	4	5
	7. Závazky ze sociálního zabezpečení a zdravotního pojištění	336	1609	1632
	8. Daň z příjmů	341	179	2185
	9. Ostatní přímé daně	342	352	346
	10. Daň z přidané hodnoty	343	220	110
	11. Ostatní daně a poplatky	345	0	0
	12. Závazky ze vztahu ke státnímu rozpočtu	346	185	89
	13. Závazky ze vztahu k rozpočtu orgánů ÚSC	348	0	0
	14. Závazky z upsaných nesplacených cenných papírů a podílů	367	0	0
	15. Závazky ke společníkům sdruženým ve společnosti	368	0	0
	16. Závazky z pevných termín. operací a opcí	373	0	0
	17. Jiné závazky	379	50	51
	18. Krátkodobé úvěry	231	0	0
	19. Eskontní úvěry	232	0	0
	20. Vydané krátkodobé dluhopisy	241	0	0
	21. Vlastní dluhopisy	255	0	0
	22. Dohadné účty pasivní	389	455	359
	23. Ostatní krátkodobé finanční výpomoci	349	0	0
IV. Jiná pasiva celkem			0	0
	1. Výdaje příštích období	383	0	0
	2. Výnosy příštích období	384	0	0
	3. Kurzové rozdíly pasivní	387	0	0
PASIVA CELKEM			409843	423689

Sestaveno dne: 20.3.2018	Podpis odpovědné osoby:	Razítko:
Odesláno dne:	Podpis osoby odpovědné za sestavení:	<p>Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i. Květnové náměstí 39/1 252 43 Průhonice</p>
	Telefon:	

VÝKAZ ZISKU A ZTRÁTY v plném rozsahu

ke dni 31.12.2017

(v tisících Kč)

IČ:
00027073




Název a sídlo, právní forma
a předmět činnosti účetní jednotky

Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu
a okrasné zahradnictví, v.v.i.
Květnové náměstí 391
25243 Průhonice
veřejná výzkumná instituce
výroba rostlinného materiálu

A	Náklady	Číslo účtu	Skutečnost k rozvahovému dni		
			Hlavní činnost	Hospodářská činnost	Celkem
I.	Spotřebované nákupy a nakupované služby		24072	14251	38323
	1. Spotřeba materiálu, energie a ostatních nesklad. dodávek	501-3	12643	9132	21775
	2. Prodané zboží	504	129	1644	1773
	3. Opravy a udržování	511	2333	693	3026
	4. Náklady na cestovné	512	975	55	1030
	5. Náklady na reprezentaci	513	86	1	87
	6. Ostatní služby	518	7906	2726	10632
II.	Změny stavu vlastní činnosti a aktivace		0	-474	-474
	7. Změna stavu zásob vlastní činnosti	561-4	0	-214	-214
	8. Aktivace materiálu, zboží a vnitroorganizačních služeb	571	0	-260	-260
	9. Aktivace dlouhodobého majetku	573-4	0	0	0
III.	Osobní náklady		53120	12179	65299
	10. Mzdové náklady	521	38688	9116	47804
	11. Zákonné sociální pojištění	524	12435	2827	15262
	12. Ostatní sociální pojištění	525	0	0	0
	13. Zákonné sociální náklady	527	1657	171	1828
	14. Ostatní sociální náklady	528	340	65	405
IV.	Daně a poplatky		287	54	341
	15. Daně a poplatky	531-8	287	54	341
V.	Ostatní náklady		2570	496	3066
	16. Smluvní pokuty a úroky z prodlení, pokuty a penále	541-2	19	0	19
	17. Odpis nedobytné pohledávky	543	0	0	0
	18. Nákladové úroky	544	0	0	0
	19. Kursové ztráty	545	55	34	89
	20. Dary	546	0	0	0
	21. Manka a škody	548	0	0	0
	22. Jiné ostatní náklady	549	2496	462	2958
VI.	Odpisy, prodaný majetek, tvorba rezerv a opravné položky		8298	2786	11084
	23. Odpisy dlouhodobého majetku	551	8298	2754	11052
	24. Prodaný dlouhodobý majetek	552	0	0	0
	25. Prodané cenné papíry a podíly	553	0	0	0
	26. Prodaný materiál	554	0	0	0
	27. Tvorba a použití rezerv a opravných položek	556-9	0	32	32
VII.	Poskytnuté příspěvky		0	0	0
	28. Poskyt. členské příspěvky a příspěvky zúčtované mezi org. složkami	581-2	0	0	0
VIII.	Daň z příjmů		1061	1820	2881
	29. Daň z příjmů	591-5	1061	1820	2881
NÁKLADY CELKEM			89408	31112	120520



B	Výnosy	Číslo účtu	Skutečnost k rozvahovému dni		
			Hlavní činnost	Hospodářská činnost	Celkem
I.	Provozní dotace		68583	0	68583
	1. Provozní dotace	691	68583	0	68583
II.	Přijaté příspěvky		10	0	10
	2. Přijaté příspěvky zúčtované mezi organizačními složkami	681	0	0	0
	3. Přijaté příspěvky (dary)	682	10	0	10
	4. Přijaté členské příspěvky	684	0	0	0
III.	Tržby za vlastní výkony a za zboží	601-4	4148	38869	43017
IV.	Ostatní výnosy		12210	1	12211
	5. Smluvní pokuty, úroky z prodlení, ostatní pokuty a penále	641-2	7	0	7
	6. Platby za odepsané pohledávky	643	0	0	0
	7. Výnosové úroky	644	12	0	12
	8. Kursové zisky	645	0	1	1
	9. Zúčtování fondů	648	11575	0	11575
	10. Jiné ostatní výnosy	649	616	0	616
V.	Tržby z prodeje majetku		3	0	3
	11. Tržby z prodeje dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	652	0	0	0
	12. Tržby z prodeje cenných papírů a podílů	653	0	0	0
	13. Tržby z prodeje materiálu	654	3	0	3
	14. Výnosy z krátkodobého finančního majetku	655	0	0	0
	15. Výnosy z dlouhodobého finančního majetku	656	0	0	0
VÝNOSY CELKEM			84954	38870	123824
C	VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ PŘED ZDANĚNÍM		-3393	9578	6185
D	VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ PO ZDANĚNÍ		-4454	7758	3304

Sestaveno dne: 20.3.2018	Podpis odpovědné osoby: 	Razítko:
Odesláno dne:	Podpis osoby odpovědné za sestavení: 	<p>Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i. Květnové náměstí 391 252 43 Průhonice </p>
	Telefon:	





V ý z k u m n ý ú s t a v S i l v a T a r o u c y
p r o k r a j i n u a o k r a s n é z a h r a d n i c t v í, v. v. i.

Květnové náměstí 391, Průhonice, PSČ 252 43
Česká republika

Příloha k účetní závěrce za rok 2017

Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i., se sídlem: Květnové nám. 391, PSČ 252 43 Průhonice, se dnem 1. ledna 2007 změnil ze státní příspěvkové organizace na jinou právní formu, a to veřejnou výzkumnou instituci. Její IČO je 00027073. Zřizovatelem je ČR – Ministerstvo životního prostředí se sídlem Vršovická 1442/65, 100 10 Praha 10. Zápis této veřejné výzkumné instituce do rejstříku vedeného MŠMT byl proveden ke dni 1. 1. 2007.

Posláním Výzkumného ústavu Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i. je:

- výzkum všech typů krajiny a souvisejících environmentálních rizik
- výzkum biologické rozmanitosti a její ochrany
- odborná podpora ochrany přírody a péče o krajinu, založená na uvedeném výzkumu.

1. Předmětem hlavní činnosti je:

- výzkum ochrany biodiverzity na všech strukturních úrovních
- výzkum přírodních procesů v přírodních a kulturních ekosystémech a jejich využití při správě chráněných území a hospodaření v krajině
- výzkum kulturní krajiny, včetně výzkumu udržitelnosti využívání urbánního a venkovského prostoru
- výzkum vlivů hlavních hospodářských činností a jejich forem (zemědělství, lesnictví, rybníctví, vodní hospodářství, myslivost, těžba nerostů, doprava, urbanismus, průmysl, cestovní ruch) na ekologickou stabilitu krajiny a biodiverzitu
- výzkum ekologické obnovy poškozené krajiny
- výzkum využití a zachování genofondu rostlin a živočichů a moderních genofondových metod pro udržení druhové diverzity krajiny a životního prostředí člověka
- výzkum vztahů mezi biotickými a abiotickými činiteli a rostlinami, se zaměřením na biodiverzitu
- výzkum migrace organismů, prostupnosti krajiny, fragmentace stanovišť a vlivu na populace druhů
- výzkum vlivu geneticky modifikovaných druhů organismů na přírodní prostředí
- výzkum biogeochemických cyklů v prostředí
- výzkum charakteristik půd v kontextu využívání a ochrany krajiny
- výzkum metodologie monitoringu včetně metodologie biomonitoringu a interpretace aktuálních i historických dat monitoringu přírodního prostředí



- výzkum biomasy jako obnovitelného zdroje energie a surovin, metody její produkce a využití
- výzkum ekonomických aspektů ochrany přírody a krajiny, související s omezováním využití krajiny
- výzkum a využití šlechtitelských, množitelských a pěstebních metod s cílem zachování a rozšíření genofondového potenciálu rostlin
- zajišťování infrastruktury výzkumu (pozorování, terénní měření, rozборы vzorků a chemické analýzy, spolupráce s akademickými a výzkumnými pracovišti, publikační a informační činnost, vytváření a udržování geografických informačních systémů, údržba a rozvoj sbírky dřevin a trvalek, včetně jejího zpřístupnění veřejnosti a související osvěty).

2. Předmětem další činnosti je:

- výzkum a vývoj v oblasti přírodních a technických nebo společenských věd
- poradenská a konzultační činnost, zpracování odborných studií a posudků v oblasti předmětu hlavní činnosti
- provoz referenčních laboratoří
- vedení informačních systémů, databank a genobank v oblasti předmětu hlavní činnosti
- vyhodnocování efektivity používaných nástrojů a sektorových politik v ochraně přírody a krajiny
- mezinárodní spolupráce, činnosti v rámci relevantních mezinárodních úmluv a tematických strategií v oblasti předmětu hlavní činnosti
- realizace projektů zahraniční rozvojové pomoci v oblastech předmětu hlavní činnosti
- vzdělávací činnosti pro rezort životního prostředí a pro další orgány veřejné správy
- nakladatelská a vydavatelská činnost v oblasti předmětu hlavní činnosti

3. Předmětem jiné činnosti je:

- výzkum a vývoj v oblasti přírodních a technických nebo společenských věd
- pořádání odborných kurzů, školení a jiných vzdělávacích akcí včetně lektorské činnosti
- environmentální vzdělávání, výchova a osvěta
- znalecká činnost
- projekční činnost
- nakladatelská a vydavatelská činnost
- výroba rostlinného materiálu
- koupě zboží za účelem jeho dalšího prodeje a prodej, velkoobchod a maloobchod, poskytování technických služeb
- pronájem nemovitostí, bytů a nebytových prostor a poskytování základních služeb, zajišťujících jejich řádný provoz
- ubytovací služby
- hostinská činnost



4. Orgány veřejné výzkumné instituce jsou:

- a) ředitel, který je statutárním orgánem a rozhoduje ve všech věcech veřejné výzkumné instituce, pokud nejsou zákonem svěřeny do působnosti rady instituce, dozorčí rady nebo Ministerstva
- b) rada instituce
- c) dozorčí rada

V průběhu účetního období nedošlo ke změně osoby statutárního zástupce.

Veřejná výzkumná instituce se organizačně člení na sekce, sekce se člení na odbory, odbory se člení na oddělení. Stejně postavení jako sekce má odbor dendrologická zahrada, která je členěna na tři oddělení, a postavení jako sekce má i kancelář ředitele. Útvar je obecně označen jakéhokoliv organizovaného celku bez ohledu na jeho velikost a podřízenost.

Působnost a názvy vnitřních organizačních útvarů stanoví organizační řád veřejné výzkumné instituce, který upravuje také pravomoc a odpovědnost vedoucích funkcí veřejné výzkumné instituce a jejich vzájemné vztahy. Organizační řád, jeho změny a dodatky vydává ředitel veřejné výzkumné instituce po schválení radou instituce.

Rozvahovým dnem účetní jednotky byl 31. 12. 2017. Účetní závěrka byla sestavena 20. 3. 2018. Účetním obdobím je kalendářní rok. Jednotka vede podvojně účetnictví. Účetní doklady jsou uchovávány v sídle účetní jednotky.

Účetnictví organizace je vedeno podle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví v platném znění, vyhlášky č. 504/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví ve znění pozdějších předpisů, pro účetní organizace, u kterých předmětem činnosti není podnikání, a podle českých účetních standardů pro účetní organizace, u kterých hlavním předmětem činnosti není podnikání č. 401 až 414.

5. Použité účetní metody

Způsoby oceňování a odpisování majetku

Způsoby oceňování majetku a zásob, a dále metody odpisování majetku, které organizace použila v roce 2017:



a) Dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek

1. Dlouhodobý hmotný majetek pořízený nákupem nebo dle smlouvy o dílo anebo ve vlastní režii se oceňuje pořizovací cenou dle faktury včetně vedlejších nákladů pořízení (doprava, poplatky), v případě pořízení ve vlastní režii se ocení úplnými vlastními náklady. Dlouhodobým majetkem jsou především stavby a samostatné movité věci, a dále soubory movitých věcí v pořizovací ceně 40 tis. Kč a výše, které tvoří samostatný technickoekonomický celek, a technické zhodnocení hmotného majetku v ceně 40 tis. Kč a výše, kumulativně od počátku roku.
2. Drobný dlouhodobý hmotný majetek v ocenění od 2 tis. Kč výše s dobou použitelnosti delší než 1 rok se oceňuje pořizovacími cenami včetně vedlejších nákladů souvisejících s pořízením a účtuje se přímo na nákladové účty, evidenci se vede na podrozvahových účtech.
3. Dlouhodobý nehmotný majetek, především software v hodnotě 60 tis. Kč a výše, se oceňuje pořizovací cenou dle faktury, včetně souvisejících vedlejších nákladů. Technické zhodnocení, jehož ocenění jedné položky převyšuje 40 tis. Kč kumulativně od počátku roku, se oceňuje celkovými pořizovacími cenami.
4. Drobný dlouhodobý nehmotný majetek v ceně nižší než 60 tis. Kč se oceňuje pořizovací cenou včetně souvisejících vedlejších nákladů, účtuje se přímo na nákladové účty, a eviduje se na podrozvahových účtech.

K 31. 12. 2017 Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i. vlastnil dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek v celkové hodnotě 348 192 030,62 Kč.

Kategorie hmotného dlouhodobého majetku

v tis. Kč

Skupina majetku	Pořizovací hodnota k 1. 1. 2017	Přírůstky	Úbytky	Pořizovací hodnota k 31. 12. 2017
Pozemky	21 585	117	867	20 835
Umělecká díla	150	0	0	150
Budovy a stavby	489 855	1 023	0	490 878
Hmotné movité věci a jejich soubory	110 316	7 155	912	116 559
Drobný dlouhodobý hmotný majetek	12 011	0	573	11 438
Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	52	24	0	76

Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek na konci běžného účetního období jsou dvě projektové dokumentace.



Oprávky k hmotnému dlouhodobému majetku

Skupina majetku	Stav k 1. 1. 2017	Tvorba	Zúčtování	Stav k 31. 12. 2017
Budovy a stavby	172 181	7 670	0	179 851
Hmotné movité věci a jejich soubory	99 161	3 026	913	101 274
Drobný dlouhodobý hmotný majetek	12 011	0	573	11 438

Kategorie nehmotného dlouhodobého majetku

Skupina majetku	Pořizovací hodnota k 1. 1. 2017	Přírůstky	Úbytky	Pořizovací hodnota k 31. 12. 2017
Software	6 838	642	98	7 382
Drobný dlouhodobý nehmotný majetek	2 179	0	256	1 923

Oprávky k nehmotnému dlouhodobému majetku

Skupina majetku	Stav k 1. 1. 2017	Tvorba	Zúčtování	Stav k 31. 12. 2017
Software	6 306	355	98	6 563
Drobný dlouhodobý nehmotný majetek	2 179	0	256	1 923

b) Zásoby a nedokončená výroba

Nakupované zásoby jsou oceňovány v pořizovacích cenách včetně nákladů s pořízením souvisejících. Organizace účtuje skladové hospodářství způsobem „A“, a to ve skladu potravin a hygienických prostředků v hotelu Floret, v květinářské zahradě a v prodejně dendrologické zahrady, dále takto účtuje o nákupu pohonných hmot ve vlastní čerpací stanici.

Oceňování zásob vytvořených ve vlastní režii je také prováděno způsobem „A“, a to ve skutečných vlastních nákladech, zahrnujících osobní náklady a spotřebovaný materiál.

c) Odpisy dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku

Dlouhodobý hmotný majetek se pro účely účetních odpisů zařazuje podle charakteru a kódu klasifikace produkce CZ- CPA a klasifikace stavebních děl CZ-CC do



šesti odpisových skupin. Odpisy jsou počítány z pořizovací ceny na základě stanovené doby životnosti (použitelnosti) příslušného majetku. Odpisový plán je stanoven vždy na příslušný účetní rok, a v průběhu doby odpisování se nemění, pokud nenastanou závažné okolnosti (změna hodnoty a ocenění majetku, zkrácení doby životnosti). Předpokládaná životnost je stanovena takto:

Účetní odpisová skupina	Min. doba používání DHM v letech	Max. doba používání DHM v letech
1	3	4
2	5	9
3	10	19
4	20	49
5	50	74
6	75	90

Pro sestavení odpisového plánu nehmotného majetku jsou stanoveny následující doby použitelnosti:

Druh majetku	Min. doby používání DNM v letech	Max. doba používání DNM v letech
Software a nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	3	4
Ostatní nehmotný majetek	5	15

Účetní jednotka vytvořila odpisový plán na rok 2017, který vychází z rovnoměrných odpisů podle doby životnosti. V roce 2015 účetní jednotka po provedené inventuře provedla přetřídění dlouhodobého majetku, zejména v odpisových třídách 4 a 5 tak, aby došlo ke sjednocení a zrealnění skutečné doby životnosti majetku.

Daňové odpisy jednotka v daňovém přiznání za rok 2017 uplatnila v maximální možné výši u majetku, který pořídila (i jen částečně) z vlastních zdrojů. Rozdíl účetních a daňových odpisů činí 9 676 514,95 Kč.

V roce 2017 byly po předchozím souhlasu zřizovatele odprodány pozemky, a to za částku 12 618 244,15 Kč. Prodej výrazně ovlivnil výši daně z příjmu právnických osob. Dále byl uskutečněn prodej fyzicky nadměrně opotřebovaného mikrobuse Mercedes Benz za 20 661,15 Kč.

d) Pohledávky

Pohledávky se oceňují při svém vzniku jmenovitou hodnotou dle faktury. Ocenění nepromlčených pohledávek po splatnosti se sníží pomocí opravných položek na vrub daňových nákladů za podmínky, že od konce sjednané doby splatnosti pohle-



dávky uplynulo více než 18 měsíců, až do výše 50 % neuhrazené rozvahové hodnoty pohledávky, více než 36 měsíců, až do výše 100 % neuhrazené rozvahové hodnoty pohledávky. V roce 2017 organizace vytvořila podle výše uvedeného postupu opravnou položku v hodnotě 32 455 Kč k faktuře 2600160261 za firmou BRACON INVESTMENT a.s.

Pohledávky po splatnosti jsou soudně vymáhány od hodnoty 30 tis. Kč výše v souladu s vnitřní směrnicí.

K nepromlčeným pohledávkám do 30 tis. Kč vytváří organizace dle § 8 c) zákona č. 593/1992 Sb., o rezervách pro zjištění základu daně z příjmů, v období, za které se podává daňové přiznání, opravnou položku až do výše 100 % její neuhrazené rozvahové hodnoty bez příslušenství v případě, že od konce sjednané doby splatnosti pohledávky uplynulo nejméně 12 měsíců, a celková hodnota pohledávek bez příslušenství vzniklých vůči témuž dlužníkovi, nepřesáhne za období, za které se podává daňové přiznání, částku 30 000 Kč. Pohledávky se nadále evidují na podrozvahovém účtu.

Organizace z důvodu nedobytnosti, zamítnutí konkurzu a vyrovnání či neuspokojení pohledávek v konkurzním řízení atd., neodepsala do nákladů v roce 2017 žádné pohledávky.

6. Další podstatné informace

Mezi rozvahovým dnem a okamžikem sestavení účetní závěrky nedošlo k žádným významným událostem, které by nekorespondovaly s celým účetním obdobím.

Dne 17. 11. 2017 byl schválen nový organizační řád VÚKOZ s platností od 1. 1. 2018. Byl rozdělen odbor fytoenergetiky a biodiverzity na odbor fytoenergetiky a odbor rostlinných biotechnologií.

Účetní jednotka nemá žádný podíl v jiných účetních jednotkách a nemá k 31. 12. 2017 nesplacené závazky z pojistného na sociálním zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti ani veřejného zdravotního pojištění.

Účetní jednotka k 31. 12. 2017 nevlastnila žádné cenné papíry ani dluhopisy. O všech závazcích a pohledávkách jednotka účtovala a jsou obsaženy v rozvaze.

Účetní jednotka evidovala k 31. 12. 2017 pohledávky z obchodního styku po době splatnosti delší než 90 dní ve výši 468 775,02 Kč, z toho po době splatnosti delší než 180 dní ve výši 82 640,- Kč. Závazky z obchodního styku po době splatnosti delší než 90 dní neměla účetní jednotka k 31. 12. 2017 žádné.

Celkový výsledek hospodaření za rok 2017 před zdaněním činí 6 185 038,54 Kč. Ztráta z hlavní činnosti byla před zdaněním 3 392 694,16 Kč, výsledek hospodaření z jiné a další činnosti byl před zdaněním kladný ve výši 9 577 732,70 Kč.

Průměrný evidenční počet zaměstnanců ve fyzických osobách v roce 2017 činil 164 osob, průměrný evidenční počet zaměstnanců přepočtený pak 151,5 osob.



Celkové osobní náklady organizace činily 65 298 986,62 Kč, z toho mzdové náklady 47 804 185 Kč, zákonné sociální a zdravotní pojištění 15 262 173 Kč, zákonné sociální náklady činily 1 828 055,10 Kč a ostatní sociální náklady 404 573,52 Kč.

V roce 2017 byla vyplacena odměna statutárnímu zástupci instituce z titulu výkonu jeho činnosti ve výši 100 tis. Kč.

K 31. 12. 2017 nebyly členům statutárních, kontrolních nebo jiných orgánů určených zřizovací listinou poskytnuty zálohy nebo úvěry.

Členové řídicího orgánu, resp. rady instituce měli účasti v následujících jednotkách:

- ředitel VÚKOZ Doc. RNDr. Ivan Suchara, CSc.: člen vědecké rady MŽP, člen vědecké rady Zahradnické fakulty Mendelovy univerzity
- člen rady instituce VÚKOZ Doc. Ing. Jan Wild, Ph.D.: ředitel Botanického ústavu AV ČR, v.v.i.
- členka rady instituce VÚKOZ Doc. Dr. Ing. Alena Salašová: členka dozorčí rady Biosférické rezervace Dolní Morava o.p.s.
- členka rady instituce Ing. Sylva Vladíková: členka dozorčí rady Botanického ústavu AV ČR, v.v.i.

Smluvní vztah měl VÚKOZ s Botanickým ústavem AV ČR, v.v.i. a Mendelovou univerzitou v Brně.

Za povinný audit roční účetní závěrky za rok 2016 bylo auditorské firmě zapláceno celkem 96 800 Kč. Žádné jiné služby auditorovi nebyly hrazeny.

Při přepočtu cizí měny na českou měnu používá VÚKOZ kurz devizového trhu vyhlášený ČNB ke dni uskutečnění účetního případu. K rozvahovému dni byl proveden přepočet pohledávek v cizí měně devizovým kurzem ČNB vyhlášeným k 31. 12. 2017.

Základ daně z příjmů právnických osob účetní jednotka snižuje podle § 20 odst. 7 zákona o daních z příjmů a podle § 35 zákona o daních z příjmů.

Přijaté a použité dary činily 40 000,- Kč.

Zisk z roku 2016 ve výši 6 185 865,95 Kč byl celý přidělen do rezervního fondu.

V Průhonicích dne 20. 3. 2018



Doc. RNDr. Ivan Suchara, CSc.

ředitel

