

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



VÝROČNÍ ZPRÁVA 2014

Radou instituce schválena dne: 23. 6. 2015

Dozorčí radou projednána dne: 24. 6. 2015

V Průhonicích dne 10. 6. 2015

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. 2013	5
IV. INFORMACE O PROVEDENÝCH INTERNÍCH AUDITECH	6
V. POSKYTOVÁNÍ INFORMACÍ PODLE ZÁKONA Č. 106/1999 SB., O SVOBODNÉM PŘÍSTUPU K INFORMACÍM	7
VI. HLAVNÍ ČINNOST	8
VII. DALŠÍ ČINNOST	39
VIII. JINÁ ČINNOST	41
IX. PŘEDPOKLÁDANÝ VÝVOJ INSTITUCE	44
X. AKTIVITY V OBLASTI OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	45
XI. AKTIVITY V PRACOVNĚPRÁVNÍCH VZTAZÍCH	45
XII. VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ ÚSTAVU	46
XIII. INFORMACE O OPATŘENÍCH K ODSTRANĚNÍ NEDOSTATKŮ V HOSPODAŘENÍ	50
XIV. SKUTEČNOSTI, KTERÉ NASTALY AŽ PO ROZVAHOVÉM DNI	51
XV. ORGANIZAČNÍ SLOŽKY V ZAHRANIČÍ	51
XVI. ÚČETNÍ ZÁVĚRKA A VÝROK AUDITORA	51
XVII. STANOVISKO RADY INSTITUCE	51
XVIII. STANOVISKO DOZORČÍ RADY	51

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 2014.

Rok 2014 byl pro ústav ekonomicky velmi úspěšný, ale zároveň poměrně náročný z hlediska výzkumné činnosti. Pracovníci ústavu stále obtížněji získávají nové projekty, protože je stále náročnější obstat v rostoucí konkurenci. I přesto řešily výzkumné týmy ústavu 26 projektů výzkumu a vývoje, a to jak samostatně, tak ve spolupráci s dalšími výzkumnými organizacemi či podniky, a uspěly s šesti návrhy nových projektů ve veřejných soutěžích. Systém hodnocení výsledků výzkumných organizací se soustavně mění, což nepříspěvá stabilitě výzkumné práce. Nezanedbatelný čas výzkumným pracovníkům spotřebovává i stále složitější administrace výzkumných projektů.

V roce 2014 se navíc ústav musel zabývat problematikou nových pravidel EU z oblasti veřejné podpory v souvislosti s nařízením EU č. 651/2014 ze dne 17. 6. 2014 a s jeho možnými dopady na veřejné výzkumné instituce. K tomuto závažnému nařízení EU nebyl dlouho k dispozici jednoznačný výklad ze strany příslušných orgánů státní správy, ani např. prováděcí vyhláška. Jednotliví poskytovatelé tak ještě koncem roku 2014 řešili tuto otázku různě. VÚKOZ, v. v. i. se řídil pokyny Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy jakožto svého poskytovatele institucionální podpory.

Jedním z hlavních posláních ústavu je soustředění a uchovávání genofondů dřevin a okrasných rostlin a jejich využívání pro výzkumné a vzdělávací účely. Je potěšující, že se hlavně na Dendrologické zahradě dařilo zachovat a průběžně obnovovat sbírky genofondů a uspořádat řadu akcí pro veřejnost, včetně vzdělávacích aktivit pro žáky a studenty. Reakcí na tuto činnost je nemalý nárůst počtu návštěvníků zahrady.

Na závěr bych rád poděkoval za významnou pomoc při řízení ústavu radě instituce, dozorčí radě a vedoucím odborů. Za dosažení dobrých výsledků v hlavní, další a jiné činnosti v roce 2014 patří dík výzkumným a technickým pracovníkům jednotlivých odborů. Rád bych zároveň popřál ústavu ještě úspěšnější příští rok.



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 2014 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 2014 nedošlo ke změně statutárního zástupce ústavu – ředitelem Výzkumného ústavu Silva Taroucy pro krajinu a okrasného zahradnictví, v. v. i. byl doc. RNDr. Ivan Suchara, CSc., jmenovaný s účinností od 4. 10. 2012.

II. 2. RADA INSTITUCE

Složení rady instituce

V roce 2014 nedošlo ke změnám ve složení rady instituce. Rada instituce pracovala k 31. 12. 2014 v následující sestavě:

Předseda

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

Místopředseda

Ing. Libor Hort (VÚKOZ, v. v. i.)

Členové

Prof. RNDr. Jana Albrechtová, Ph.D. (Univerzita Karlova v Praze)

Mgr. Marek Havlíček, Ph.D. (VÚKOZ, v. v. i.)

Ing. Vojtěch Holubec, CSc. (Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i.)

Prof. Ing. Libor Jankovský, Dr. (Mendelova univerzita v Brně)

Prof. Ing. Robert Pokluda, Ph.D. (Mendelova univerzita v Brně)

RNDr. František Šrámek, CSc. (VÚKOZ, v. v. i.)

Ing. Kamila Vávrová, Ph.D. (VÚKOZ, v. v. i.)

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

RNDr. Naďa Wilhelmová, CSc. (Ústav experimentální botaniky AV ČR, v. v. i.)

Činnost rady instituce

V roce 2014 proběhla čtyři řádná jednání rady instituce. Projednání neodkladných záležitostí bylo řešeno prostřednictvím šesti hlasování *per rollam*.

Dne 21. 2. 2014 rada instituce především projednala výsledek hospodaření VÚKOZ, v. v. i. za rok 2013, projednala a schválila rozpočet ústavu včetně plánu investic na rok 2014 a schválila interní směrnici pro použití sociálního fondu.

Dne 20. 5. 2014 rada instituce odsouhlasila rozdělení hospodářského výsledku za rok 2013 a schválila výroční zprávu včetně účetní závěrky za rok 2013. Rada instituce rovněž projednala podání dvou návrhů projektů do otevřené výzvy programu CZ02 – Životní prostředí spolufinancovaného Finančním mechanismem EHP.

Na jednání dne 14. 8. 2014 se rada instituce zabývala problematikou veřejné podpory v souvislosti s nařízením EU č. 651/2014 ze dne 17. 6. 2014 s jeho možnými dopady na veřejné výzkumné instituce. Rada byla rovněž seznámena s výsledky hospodaření ústavu za 1. pololetí roku 2014. Rada instituce dále doporučila podání 10 návrhů výzkumných projektů do veřejné soutěže Národní agentury pro zemědělský výzkum.

Dne 16. 12. 2014 byla rada instituce seznámena s názorem Úřadu pro ochranu hospodářské soutěže (dále ÚOHS) na nový způsob posuzování výzkumných organizací, dle kterého by měl VÚKOZ, v. v. i. nová pravidla Evropské komise splňovat. Ve svém dopise se ÚOHS rovněž vyjádřil k problematice veřejné podpory v souvislosti s nařízením EU č. 651/2014 ze dne 17. 6. 2014 v podmínkách VÚKOZ, v. v. i. Rada instituce dále vzala na vědomí výsledek hospodaření za období leden–září 2014 a informace o přípravě rozpočtu na rok 2015.

Formou hlasování *per rollam* bylo členy rady instituce posouzeno a doporučeno podání celkem 24 návrhů výzkumných projektů do soutěží různých poskytovatelů (Grantová agentura ČR, Technologická agentura ČR, Národní agentura pro zemědělský výzkum, Finanční mechanismy EHP a Norska ad.).

II. 3. DOZORČÍ RADA

Změny ve složení dozorčí rady

Během roku 2014 došlo k několika změnám ve složení dozorčí rady. Novým předsedou byl na jaře jmenován ing. Vladimír Dolejský.

Složení dozorčí rady VÚKOZ, v. v. i. k 31. 12. 2014 bylo následující:

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

Ing. Milan Blažek (Ministerstvo životního prostředí ČR)

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 2014 svoláno celkem čtyřikrát.

Na jednání dne 25. 3. 2014 byla dozorčí rada seznámena s aktuální informací o výsledku hospodaření VÚKOZ, v. v. i., zpracovanou k datu 7. 2. 2014 na základě účetní závěrky, tak jak byla předložena k povinnému auditu. Součástí informace byl též podrobný přehled čerpání fondu reprodukce. Dozorčí rada vzala informaci na vědomí. Dozorčí rada vzala na vědomí rovněž předložený návrh rozpočtu VÚKOZ, v. v. i. na rok 2014 včetně rozpočtu fondu reprodukce bez připomínek. Dále byla dozorčí radě předložena žádost o udělení předchozího souhlasu se

zřízením úplatného věcného břemene k pozemkům ve vlastnictví VÚKOZ, v. v. i. p. č. 73/43, 73/53, 73/55 v k. ú. Křeslice ve prospěch společnosti PRE distribuce, a. s. pro účely vedení silových kabelů VN 22kV a optického kabelu. Dozorčí rada udělila předchozí souhlas s úplatným věcným břemenem k těmto pozemkům.

Jednání dozorčí rady dne 20. 5. 2014 proběhlo v prostorách ústavu a bylo společné s jednáním rady instituce. Dozorčí rada projednala předložený návrh výroční zprávy VÚKOZ, v. v. i. za rok 2013 bez připomínek. Dozorčí rada vzala dále na vědomí informaci o vývoji hospodaření ústavu za první čtvrtletí 2014.

Na jednání dne 12. 9. 2014 předložili zástupci VÚKOZ, v. v. i. dozorčí radě zprávu obsahující analýzu možných dopadů nařízení EU č. 651/2014 na veřejnou podporu výzkumu a vývoje. Dozorčí rada vzala tuto informaci na vědomí. Dále byla dozorčí rada seznámena s návrhem VÚKOZ, v. v. i. na prodej části pozemku ve svém vlastnictví sousednímu Botanickému ústavu AV ČR, v. v. i. Dozorčí rada vznesla požadavek na pořízení geometrického plánu a zpracování znaleckého posudku na již jasnou výměru. Dozorčí rada projednala a odsouhlasila aktualizaci rozpočtu fondu reprodukce a byla seznámena rovněž s průběžnými výsledky hospodaření ústavu za 1. pololetí roku 2014.

Dne 13. 11. 2014 byla dozorčí rada seznámena s názorem Úřadu pro ochranu hospodářské soutěže (dále ÚOHS) na nový způsob posuzování výzkumných organizací. Dle ÚOHS lze VÚKOZ, v. v. i. nadále považovat za organizaci pro výzkum a šíření znalostí a financování ústavu by nemělo zakládat veřejnou podporu. Dozorčí rada vzala tuto informaci na vědomí. Dále byla dozorčí rada seznámena s plněním rozpočtu. Do rozpočtu byla dodatečně zařazena nová položka „Technické zhodnocení budov“ v souvislosti s plněním povinnosti plynoucí z vyhlášky č. 234/2014 Sb., kterou se stanoví pravidla pro vytápění a dodávku teplé užitkové vody, což dozorčí rada odsouhlasila. Dozorčí rada byla seznámena rovněž s přípravou rozpočtu na rok 2015 a s žádostí nájemce části pozemku p. č. 402 v k. ú. Křeslice o odkup této části pozemku. Dozorčí rada doporučila před vyčleněním části pozemku p. č. 402 v k. ú. Křeslice a jeho prodejem současněmu nájemci panu Jiřím Kráčmarovi oslovit nejprve obec Křeslice s nabídkou na odkup celého předmětného pozemku, případně řešit jeho dělení v součinnosti s obcí.

III. ORGANIZAČNÍ STRUKTURA k 31. 12. 2014

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: Josef Mertelík

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

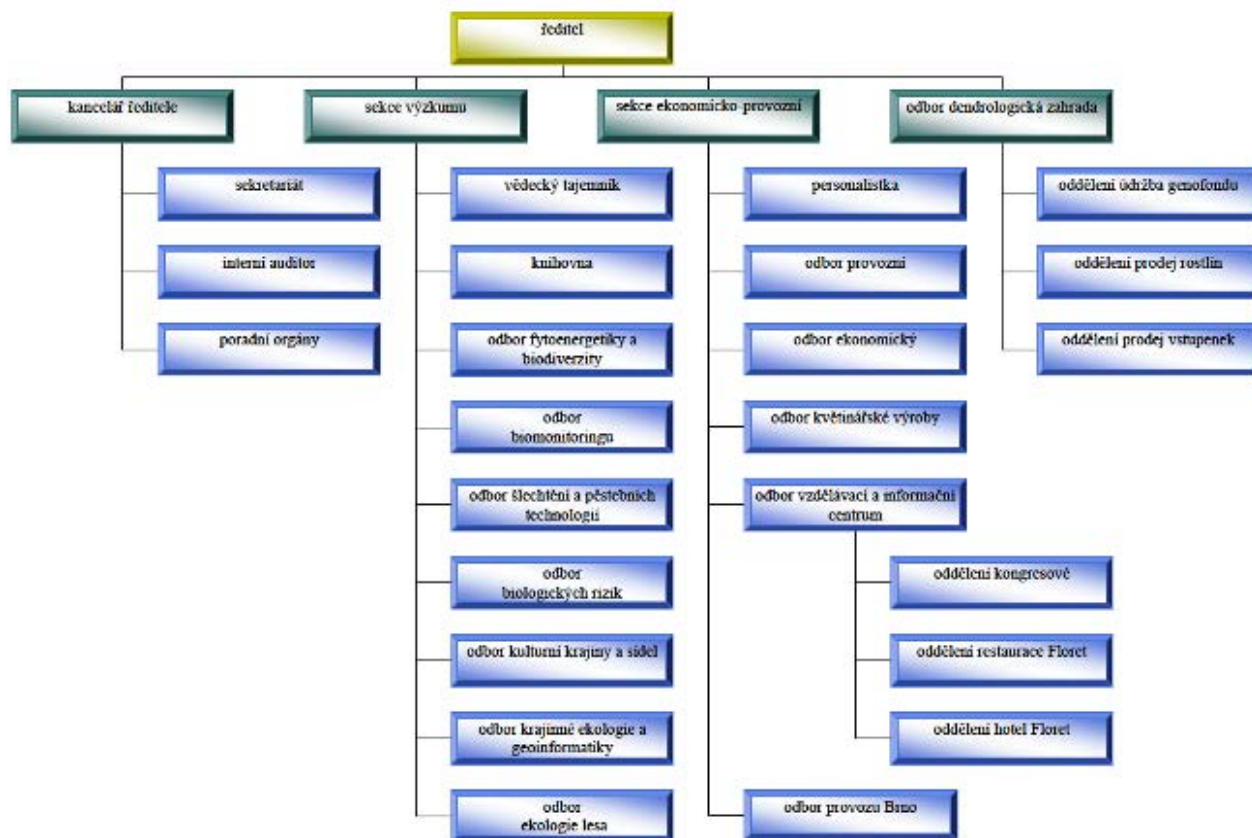
Vedoucí ekonomického odboru: Sylva Vladíková

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. 2014



Odbor krajinné ekologie a geoinformatiky zůstal v roce 2014 neobsazen.

IV. INFORMACE O PROVEDENÝCH INTERNÍCH AUDITECH

V průběhu roku 2014 bylo provedeno celkem 6 interních auditů. Auditní šetření byla realizována v souladu s plánem. 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 2014:

Audit vykazování pracovních cest

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

Termín konání interního auditu: únor–březen 2014

Účel auditu: prověření dodržování vnitřní normy a posouzení funkčnosti nastavených pravidel pro pracovní cesty

Audit čerpání finančních prostředků poskytnutých spolupříjemci projektu TA02020474

Auditovaná organizační jednotka: odbor biologických rizik, odbor šlechtění a pěstebních technologií

Termín konání interního auditu: duben–květen 2014

Účel auditu: zhodnocení, zda jsou finanční prostředky pro realizaci dotčeného projektu vynakládány v souladu s podmínkami danými poskytovatelem a zda jsou využívány účelně

Audit veřejných zakázek

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

Termín konání interního auditu: červen–červenec 2014

Účel auditu: odhalení konkrétních nedostatků v procesu zadávání zakázek a prověření dodržování platné legislativy v této oblasti

Audit projektů z pohledu výsledků

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

Termín konání interního auditu: srpen–září 2014

Účel auditu: prověření dosažení výzkumných výsledků, jež jsou součástí smluvních podmínek s poskytovateli dotací

Kontrola plnění nápravných opatření

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

Termín konání interního auditu: říjen 2014

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

Audit vybraných činností restaurace a hotelu Floret

Auditovaná organizační jednotka: Vzdělávací a informační centrum Floret

Termín konání interního auditu: listopad–prosinec 2014

Účel auditu: přezkoumání funkčnosti zavedených postupů

(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 roce 2014 VÚKOZ, v. v. i. evidoval jednu žádost o poskytnutí informace, a to poskytnutí opisů Oznámení o plnění povinného podílu osob se zdravotním postižením na celkovém počtu zaměstnanců zaměstnavatele podle §83 zákona č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti za rok 2013. Žádosti bylo ze strany VÚKOZ, v. v. i. vyhověno.

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

Žadatel, který permanentně žádá o poskytování neúměrného množství informací, podal dne 23. 1. 2014 k VÚKOZ, v. v. i. stížnost, v níž vyjádřil nespokojenost s dle jeho názoru nedostatečným rozsahem poskytnutých 9 typů informací. Dne 6. 2. 2014 ústav žadateli poskytl požadované informace, které má k dispozici, znovu v potřebném rozsahu a detailu jako v předcházejících letech.

V. 3. OPIS PODSTATNÝCH ČÁSTÍ KAŽDÉHO ROZSUDKU SOUDU

V roce 2014 na VÚKOZ nebyla podána žádná žaloba ve věci poskytnutí informací podle zákona č. 106/1999 Sb. V probíhajících dvou soudních sporech nebyl během roku 2014 vynesena žádný rozsudek.

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 2014 poskytnuta.

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

Další aktivity v souvislosti s uplatňováním zákona č. 106/1999 Sb. v roce 2014 neproběhly.

VI. HLAVNÍ ČINNOST

VI. 1. ZHODNOCENÍ HLAVNÍ ČINNOSTI

VÚKOZ, v. v. i. se zabývá výzkumem kulturní i volné krajiny, včetně okrasného zahradnictví, které přispívá k utváření značné části životního prostředí člověka. Základní směry výzkumné činnosti jsou dány zřizovací listinou ústavu. Hlavní činnost ústavu byla stejně jako v minulých letech velmi různorodá, zahrnující problematiku krajiny od úrovně jedinců, populací až po celé ekosystémy. Výzkumné aktivity byly zaměřeny na širokou škálu témat od hodnot kulturní krajiny, přes dynamiku vývoje přirozených lesů, sledování kvality složek životního prostředí pomocí chemických analýz bioindikátorů či studium výskytu nových chorob a škůdců, až po výzkum potenciálu produkce biomasy na plantážích rychle rostoucích dřevin, vývoj nových technologií při pěstování a ochraně rostlin nebo studium genofondu rostlin a jejich využití pro získání nových odrůd s vyšší užitnou hodnotou či odolností k nepříznivým faktorům prostředí.

V roce 2014 byl VÚKOZ, v. v. i. zapojen do řešení celkem 26 projektů výzkumu a vývoje, z nichž sedm bylo v tomto roce úspěšně dokončeno. Na základě výsledků veřejných soutěží o účelovou podporu výzkumu, vývoje a inovací, vyhlášených v roce 2013, získaly výzkumné týmy ústavu čtyři nové projekty, jejichž řešení bylo zahájeno v roce 2014. V průběhu roku 2014 bylo do veřejných soutěží podáno celkem 34 návrhů projektů, z nichž šest uspělo.

Zhruba 18% úspěšnost v získávání grantů je srovnatelná s předchozím rokem a odráží aktuální stav poskytování účelové podpory a zaměření témat vypisovaných v rámci veřejných soutěží. VÚKOZ, v. v. i. provádí aplikovaný i základní výzkum převážně interdisciplinárního zaměření v oblasti výzkumu krajiny. Získává projekty od různých poskytovatelů, kteří mají obvykle odlišná pravidla pro poskytování a čerpání účelové podpory a odlišné nároky na počty a typy výstupů projektů. To značně ztěžuje objektivní hodnocení kvality výzkumné práce nejen jednotlivých řešitelských týmů, ale i výzkumných organizací. Dominantní podpora návrhů projektů pracovišť univerzitního a akademického výzkumu nutí organizace tzv. aplikovaného výzkumu a zvláště resortní výzkumné organizace soutěžit o momentálně vyhlašované a relativně malé počty krátkodobých projektů u nejrozličnějších poskytovatelů. To nepříspěvá k dlouhodobějšímu a cílenému rozvoji řešitelských kolektivů a potřebnému prohlubování jejich dovedností. Částečně se daří některým výzkumným týmům spolupracovat se zahraničními partnery nebo alespoň prezentovat kvalitní výsledky na mezinárodních setkáních odborníků. Spolupráce s významnými zahraničními odborníky nebo pracovišti je žádoucí i z hlediska možnosti vytváření kompletnějších a excelentních výzkumných výsledků.

Kvůli problémům s implementací Metodiky hodnocení výsledků výzkumných organizací 2013 došlo již v předchozím roce k více než půlročnímu skluzu v hodnocení výsledků výzkumných organizací. Ten po roce spíš ještě narostl, proto ke dni zpracování výroční zprávy ještě nebylo zveřejněno hodnocení výsledků výzkumných organizací za rok 2014 (včetně bodového hodnocení umožňujícího porovnat výsledky ústavu za předchozích pět let s výsledky jiných výzkumných organizací podobného zaměření a velikosti), ale pouze za období předešlé. Za výsledky uplatněné v letech 2008–2012 ústav získal celkem 20 080,744 bodů (18 072,670 bodů bez pilíře II., jehož bodová hodnota byla v prvním roce implementace nové Metodiky hodnocení stanovena matematicky pro všechny výzkumné organizace stejně), což je výsledek srovnatelný s obdobně velkými resortními ústavu obdobného zaměření a velikosti. Zhruba čtvrtina bodů byla ústavu přidělena za publikační výsledky, většinu však tvoří body za výsledky aplikovaného výzkumu získané před změnami obsaženými v nové Metodice hodnocení. To představuje do budoucna určité riziko, neboť bodové hodnocení nepublikačních výsledků aplikovaného výzkumu bylo novými pravidly Metodiky hodnocení 2013 značně znevýhodněno. VÚKOZ, v. v. i. by měl do budoucna usilovat o změnu poměru jednotlivých typů výsledků výzkumu ve prospěch jednak vysoce kvalitních publikací v časopisech s impakt faktorem, jednak o výsledky aplikovaného výzkumu s vyšším komerčním potenciálem a využitím v praxi.

Novou součástí systému hodnocení výzkumných organizací bylo zavedení tzv. Pilíře II Metodiky 2013, který nehodnotí nejvyšší počty vytvořených výsledků, ale vybírá 20 % nejlepších výsledků, které výzkumné organizace mohou do soutěže dodat v počtech úměrných výši jim poskytnuté institucionální podpory. Žádný z výsledků VÚKOZ, v. v. i. nebyl v roce 2014 zařazen do seznamu výsledků kategorie A, určené k bonifikaci v rámci Pilíře II. Protože v roce 2014 šlo o první skutečné použití Pilíře II., je třeba analyzovat hlavní kritéria hodnocení excelence výsledků jednotlivých organizací a vědních oborů a zvolit vhodnou strategii výběru výsledků ústavu odesílaných do hodnocení v dalších letech. V případě nezískání žádného excelentního výsledku hodnoceného kategorií A dojde v příštím roce k určitému poklesu institucionální podpory, který není sice z hlediska jednoho roku významný, nicméně který při opakování situace v několika následujících letech může mít vážné dopady na rozpočet ústavu. Proto je potřeba věnovat pozornost nejen vytváření co největšího počtu bodovaných výsledků, ale i kvalitě takových výsledků, které by mohly uspět v hodnocení Pilíře II. Metodiky hodnocení 2013.

Protože se v rámci Pilíře I. Metodiky hodnocení výsledků výzkumných organizací 2013 (publikační výsledky) přestaly hodnotit publikace typu J_{rec} u přírodovědných a zemědělských oborů a Metodika 2013 uznává takové výsledky pouze v oborových skupinách SHVa a SHVb společenských věd, ředitel VÚKOZ, v. v. i. rozhodl s platností od roku 2015 o přerušení vydávání ústavního časopisu Acta Pruhoniana, který je historicky zaměřený hlavně na publikování výzkumných poznatků z oblasti zemědělských věd a nauky o Zemi. Vydávání časopisu Acta Pruhoniana se zaměřením pouze na společensko-vědní obory by znamenalo mimo jiné financování publikací převážně externích autorů z rozpočtu ústavu.

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

V rámci hlavní činnosti byly v roce 2014 řešeny následující projekty výzkumu a vývoje:

POSKYTOVATEL / Název projektu	Odpovědný řešitel ve VÚKOZ	Období
I. GRANTOVÁ AGENTURA ČR		
GAP504/10/1644 Rekonstrukce režimu přirozených disturbancí v horských smrkových pralesích	VÚKOZ, pracoviště Brno, Ing. Pavel Šamonil, Ph.D.	2010–2014
GAP504/11/2301 Dynamika prostorového uspořádání stromů v přírodě blízkých temperátních lesích	VÚKOZ, pracoviště Brno, doc. Ing. Tomáš Vrška, Dr.	2011–2014
GA13-27454S Dynamika rozkladu tlejícího dřeva v přirozených temperátních lesích	VÚKOZ, pracoviště Brno, doc. Ing. Tomáš Vrška, Dr.	2013–2017

II. TECHNOLOGICKÁ AGENTURA ČR		
TA01020252 Nové komponenty pro střešní substráty	VÚKOZ, pracoviště Průhonice, RNDr. František Šrámek, CSc.	2011–2014
TA02020474 Mykorhizní preparáty k potlačení nebezpečných invazních rostlinných patogenů rodu <i>Phytophthora</i>	VÚKOZ, pracoviště Průhonice, Ing. Matěj Pánek	2012–2015
TA03020551 Standardizované pěstební substráty pro krytokořenný sadební materiál lesních dřevin	VÚKOZ, pracoviště Průhonice, RNDr. František Šrámek, CSc.	2013–2016
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 polostinná stanoviště	VÚKOZ, pracoviště Průhonice, Ing. Adam Baroš	2014–2017
TD020259 Nové metody zefektivnění regenerace brownfields umožňující optimalizaci rozhodovacích procesů	VÚKOZ, pracoviště Brno, Mgr. Marek Havlíček, Ph.D.	2014–2015
III. MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ ČR (NAZV)		
QI112A138 Lokální identita zeleně venkovských sídel	VÚKOZ, pracoviště Průhonice, Ing. Adam Baroš	2011–2014
QJ1210085 Využití digestátů a jeho separovaných složek v zemědělství a v zahradnictví pro aplikaci v hnojivých systémech výživy rostlin a pro výrobu pěstebních substrátů	VÚKOZ, pracoviště Průhonice, Ing. Martin Dubský, Ph.D.	2012–2016
QJ1220218 Vývoj efektivních opatření eliminujících dopad invaze <i>Chalara fraxinea</i> v lesním školkařství a v navazujících aspektech lesního a vodního hospodářství	VÚKOZ, pracoviště Průhonice, Ing. Ludmila Havrdová	2012–2016
QJ1220219 Ekonomické aspekty invaze <i>Phytophthora alni</i> v průběhu klimatické změny	VÚKOZ, pracoviště Průhonice, Mgr. Karel Černý	2012–2016
QJ1230371 Dynamika šíření kůrovcovitých v přirozeně disturbovaném smíšeném temperátním lese na různých prostorových škálách	VÚKOZ, pracoviště Brno, Ing. Libor Hort	2012–2015
IV. MINISTERSTVO KULTURY		
DF11P01OVV035 Zeleň městských památkových zón jako funkční a prostorová součást struktury sídla	VÚKOZ, pracoviště Průhonice, Ing. Eva Sojková	2011–2015
DF12P01OVV001 Ochrana a péče o historickou kulturní krajinu prostřednictvím institutu krajinných památkových zón	VÚKOZ, pracoviště Průhonice, Ing. Martin Weber	2012–2015
DF12P01OVV016 Zhodnocení a udržitelné využití potenciálu památek zahradního umění	VÚKOZ, pracoviště Průhonice, PhDr. Markéta Šantrůčková, Ph.D.	2012–2015
DF12P01OVV050 Význačné aleje české krajiny	VÚKOZ, pracoviště Průhonice, RNDr. Jiří Žlebčík	2012–2015
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
V. MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY ČR		
LD14078 Metabolické interakce jasanu ztepilého a nového invazního houbového patogenu <i>Hymenoscyphus pseudoalbidus</i>	VÚKOZ, pracoviště Průhonice, Ing. Ludmila Havrdová	2014–2016
LH12038 Dynamika smíšených temperátních lesů - sjednocování a objektivizace konceptuálních modelů	VÚKOZ, pracoviště Brno, Ing. Kamil Král, Ph.D.	2012–2015
LH12039 Význam disturbancí pro pedogenezi a variabilitu půd temperátních lesů: syntéza napříč půdotvornými procesy, prostorovými a časovými škálami	VÚKOZ, pracoviště Brno, Ing. Pavel Šamonil, Ph.D.	2012–2015
VI. OPERAČNÍ PROGRAM VZDĚLÁVÁNÍ PRO KONKURENCESCHOPNOST		
CZ.1.07/2.4.00/17.0020 Důsledky a rizika nedodržování Evropské úmluvy o krajině	VÚKOZ, pracoviště Průhonice, Ing. Martin Weber	2011–2014
CZ.1.07/2.3.00/20.0004 Vytvoření a rozvoj multidisciplinárního týmu na platformě krajinné ekologie	VÚKOZ, obě pracoviště Mgr. Dušan Romportl, Ph.D.	2011–2014
CZ.1.07/2.4.00/31.0214 Platforma pro studium a inventarizaci lesních ekosystémů	VÚKOZ, pracoviště Brno, Ing. Libor Hort	2012–2014
CZ.1.07/2.3.00/20.0267 Výmladkové lesy jako produkční a biologická alternativa budoucnosti	VÚKOZ, pracoviště Brno, Ing. Libor Hort	2012–2015

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

DF11P01OVV035 Zeleň městských památkových zón jako funkční a prostorová součást struktury sídla (2011–2015)

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

Cílem projektu je vytvořit nástroje pro ochranu a obnovu zeleně v územích s kulturně-historickými hodnotami (městské památkové zóny, MPZ) za účelem udržitelného uchování jejich autentičnosti, identity a památkové hodnoty. V roce 2014 pokračovalo vymezení typů zeleně veřejných prostranství MPZ. Pozornost byla zaměřena na typologii zeleně kolem hradebních okruhů, hřbitovů a městských parků, a to ve vazbě k urbanistickému vývoji. Pro potřeby zahradně architektonické praxe, zejména managementu, byla typologie dána do souvislosti s druhy zeleně a kategoriemi vegetačních prvků. Jako další východisko pro stanovení zásad regenerace zeleně MPZ byly na základě diferenciací území v souladu s památkovými hodnotami vymezeny funkční typy zeleně pro jednotlivé územní kategorie až do úrovně prvků zeleně. V současnosti je rozpracováno definování tříd intenzity údržbové péče, náročnosti obnovy a zakládání ploch zeleně. Významnou aktivitou, časově i odborně náročnou, byly práce na monografii Zeleň městských památkových zón Středočeského kraje. Problematika oceňování okrasných rostlin na trvalém stanovišti byla završena vývojem a internetovým zpřístupněním softwarové aplikace pro výpočet jejich aktuální ceny pomocí směrných cen dílčích nákladů.

(E. Sojková a kol.)

DF12P01OVV001 Ochrana a péče o historickou kulturní krajinu prostřednictvím institutu krajinných památkových zón (2012–2015)

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

Cílem výzkumného projektu je prohloubení poznatků o kulturně-historických hodnotách kulturní krajiny, zaměřené na zhodnocení a rozvinutí stávajícího systému ochrany a péče v rámci kategorie krajinných památkových zón (KPZ). Projekt usiluje o zlepšení podmínek pro ochranu a uchování této části kulturního dědictví a nalezení mezioborového metodického konsensu v této oblasti. Je plně v souladu se závazky, které pro ČR vyplývají z Evropské úmluvy o krajině. Analýza kompozičních principů i prohloubení poznatků o dalších hodnotách těchto území budou přímo využitelné pro regulaci činností v 19 KPZ, vyhlášených v letech 1992, 1996 a 2002. Součástí projektu je vývoj standardů, metodik a nástrojů pro popis, hodnocení a optimální využívání kulturní krajiny a pro péči o dlouhodobě udržitelné zachování jejích kulturně historických hodnot. Projekt probíhá ve spolupráci s Národním památkovým ústavem v Praze, Mendelovou univerzitou v Brně – Zahradnickou fakultou (Lednice), Českým vysokým učením technickým – Fakultou stavební. V roce 2014 pokračovalo řešení projektu ve čtyřech problémově orientovaných etapách řešení. V souladu se schválenou metodikou zahrnuje řešení projektu i zpracování 19 stávajících KPZ v základních charakteristikách. Vybrané KPZ (Čimelicko – Rakovicko, Lednicko-valtický areál, Římovsko, Území bojiště bitvy u Slavkova, Zahrádecko a Žehušicko) jsou podrobně rozpracovány ve vazbě na testování metodických postupů a dosažení předpokládaných výstupů. Dílčí výsledky jsou průběžně publikovány. Bližší informace o projektu jsou na <http://www.kpz-naki.cz/>.

(M. Weber a kol.)

DF12P01OVV016 Zhodnocení a udržitelné využití potenciálu památek zahradního umění (2012–2015)

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

Cílem projektu je na základě komplexního zhodnocení modelových objektů formulovat obecné zásady a doporučení pro zajištění péče a regeneraci památek zahradního umění. V průběhu roku 2014 pokračovalo řešení jak zpracováním analytických výstupů, tak zahájením prací na celkové syntéze. Byla shromážděna a studována literatura a podklady o zájmových územích Červený Hrádek, Valeč, Zahrádky, Dačice, Kynžvart, Březnice. Vedle toho byly hodnoceny následující lokality (malé objekty): Březina, Červená Řečice, Kamenice nad Lipou, Mladá Vožice, Nadějkov, Proseč Obořiště, Proseč u Pošné, Sedlec-Prčice, Větrov, Votice, Žihobce. Byly dokončeny analytické a terénní práce a návrh principů pro uchování památkových hodnot v krajinných úpravách v okolí zámku Valče, Červeného Hrádku a Zahrádek. Dále byly pro tyto lokality identifikovány základní skladebné prvky a jevy. Výstupem analytické části je 6 specializovaných map s odborným obsahem, poskytovateli byly předloženy k certifikaci i dvě metodiky – Evidence a hodnocení vegetačních prvků v památkách zahradního umění a Metodika generativního a vegetativního množení dubu (*Quercus* L.) a lípy (*Tilia* L.) a její uplatnění při záchraně vzácných a ohrožených taxonů listnatých stromů. Podrobně byla rozpracována i metodika Stavebně historický a archeologický průzkum a hodnocení stavebních, technických a uměleckých objektů v památkách zahradního umění. V rámci projektu vyšla monografie Krajinařská tvorba Jana Rudolfa Černína. Vznik a vývoj parků v Krásném Dvoře, Jemčině, Petrohradě a Chudenicích a několik odborných článků.

(M. Šantrůčková a kol.)

DF12P01OVV050 Význačné aleje české krajiny (2012–2015)

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

Hlavními cíli řešení projektu jsou analýza, evidence, založení a správa databáze význačných alejí a genofondu alejových stromů v Čechách. Výzkumná práce v roce 2014 opět postupovala formou terénních a mapových analýz i rozborů ikonografických podkladů, pokračovalo i měření a fotodokumentace alejí v krajině, dále probíhalo doplňování dat do databáze alejí i práce na přípravě specializované mapy. Vedle komplexních průzkumů, analýz a evidence alejí pokračovaly práce na výběru alejových dřevin (sběr semen, řízků a roubů) k přemnožení. Byly sledovány pokusné výsevy i genobanka roubovaných dřevin. V rámci koncepce zachování vhodné druhové skladby dřevin historických alejí je účelem přemnožit hodnotné a vitální taxony dřevin. S ohledem na hodnotu a zdravotní stav vytipovaných jedinců bylo užito nejvhodnějšího způsobu množení, a to generativního – výsevem osiva a vegetativního – roubováním (očkováním) nebo řízkováním. Vzhledem k cennému rostlinnému materiálu byly stejně jako v předchozím roce provedeny podzimní výsevy v podmínkách studeného skleníku a u vybraných kultivarů stromů zimní roubování.

(J. Žlebčík 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

V roce 2014 výzkum na území Veltruského parku navazoval na zjištění, že půdní pokryvy na území Veltruského parku obsahují zvýšené koncentrace některých toxických kovů (např. As, Cd,

Cr, Zn). V průběhu roku 2014 byly opakovaně provedeny odběry vzorků trávy (píce) z trvalých travních porostů a vzorky polních plodin (ječmen, pšenice, řepka olejná) za účelem zjištění míry příjmu toxických a rizikových prvků z půdy do píce, slámy a semen. Rovnoměrně dle možností po celém území parku byly odebrány vzorky listů javoru mléče (*Acer platanoides*) a dubu letního (*Quercus robur*) za účelem zjištění oběhu základních živin a mikroelementů k posouzení stavu výživy dřevin v areálu Veltruského zámku. Na podzim byly opakovaně odebrány vzorky listů javoru mléče a dubu letního na 3 příčných transektech Veltruským parkem a v blízkosti severního okraje chemického areálu Kralupy n. V. za účelem testování vhodných metod ke zjištění míry kontaminace listů organickými látkami znečišťujícími ovzduší (chlórované bifenyly, polyaromatické uhlovodíky). Z výsledků půdních rozborů bylo vytvořeno 8 map a/nebo souborů map zobrazujících aktuální distribuci půdních charakteristik a obsahy rizikových prvků v povrchové vrstvě půdních pokryvů Veltruského parku. Lesní porosty v NPP Veltrusy byly určeny do lesních typů a rozděleny do segmentů podle složení dřevin, původnosti, zdravotního stavu apod. Všechny celky byly pak podrobněji prozkoumány, stanoveno přesné složení dřevin a další charakteristiky včetně hlavních stresujících abiotických a biotických faktorů. Z kořenů a krčků dřevin lesních porostů v areálu bylo identifikováno celkem 7 oomycetů. Nejvýznamnějším z nich je invazní *Phytophthora plurivora*, který zde postihuje celou řadu dřevin, přičemž nejvíce jsou postižovány javory mléče. Pro bližší studium jeho výskytu bylo určeno deset trvalých ploch a proveden jejich dendrologický a fytopatologický průzkum. Dále byl v areálu parku identifikován invazní patogen javorů *Cryptostroma corticale* (první nález v lesních porostech v ČR) a zjištěno časté odumírání jilmů (nejčastěji jilmu vazy) v důsledku ataku bělokazů.

(I. Suchara a kol.)

CZ.1.07/2.4.00/17.0020 Důsledky a rizika nedodržování „Evropské úmluvy o krajině“ (2011–2014)

EU, Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost (nositel: MENDELU v Brně)

Projekt se zabýval implementací Evropské úmluvy o krajině (dále jen Úmluva), jejíž ratifikací se Česká republika zavázala k ochraně a péči o krajinu a její uspořádání a zároveň k evropské spolupráci v této oblasti. Podnětem k řešení projektu byla nedostatečná výměna informací a zkušeností vztahujících se k implementaci Úmluvy v ČR. Cílem projektu bylo zavedení principů vyplývajících z Úmluvy do praxe, a to zejména prostřednictvím spolupráce mezi partnery, přičemž cílovou skupinou jsou studenti vysokých škol a pracovníci zabývající se vzděláváním, výzkumem a vývojem. Projekt byl realizován pod vedením Mendelovy univerzity v Brně a ve spolupráci s Univerzitou Palackého v Olomouci, Bioinstitutem, o.p.s. a CENELC CZ, o.p.s. Klíčové aktivity tvořily vzájemné stáže u partnerských institucí a spolupráce se zahraničními odborníky, dále interaktivní semináře a kreativní workshopy zaměřené na problematiku dodržování Úmluvy. Řešení projektu bylo v polovině roku 2014 ukončeno a veškeré výše uvedené aktivity byly naplněny. Výstupem projektu jsou učební texty pro vysoké školy, sborníky ze seminářů a workshopů a putovní výstava, která byla mj. prezentována v Poslanecké sněmovně Parlamentu ČR a na Ministerstvu kultury ČR. V květnu 2014 byl na bázi projektu uspořádán mezinárodní seminář Lidé a krajina III. – Evropská úmluva o krajině v praxi. Byla vydána dvojjazyčná česko-anglická publikace Úmluva o krajině = Landscape inconvenience: důsledky a rizika nedodržování Evropské úmluvy o krajině. Bližší informace o projektu jsou na <http://umluvaokrajine.cz/>.

(M. Weber a kol.)

CZ.1.07/2.3.00/20.0004 Vytvoření a rozvoj multidisciplinárního týmu na platformě krajinné ekologie – Landteam (2011–2014)

EU, Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost (nositel: MENDELU v Brně)

Projekt byl pod vedením Mendelovy univerzity v Brně řešen ve spolupráci s Přírodovědeckou fakultou UK. Jeho smyslem bylo vytvoření mezioborového týmu, zaměřeného na výzkum dynamiky krajiny v modelových územích v České republice a Rumunsku. Zapojením a spoluprací odborníků různých oborů bylo dosaženo syntetických výstupů, klíčových pro komplexní poznání dynamiky krajiny obou zájmových území. Výsledky projektu byly shrnuty v publikované monografii, na níž se autorsky podíleli i výzkumní pracovníci VÚKOZ, v. v. i. Vzdělávací cíle projektu byly zaměřeny na sdílení mezioborových metod a výstupů a školení v různých oblastech sběru, zpracování a interpretace krajinně-ekologických dat. Výstupy projektu byly prezentovány v rámci tuzemských odborných konferencí (CZ-IALE, Praha, ČR, leden 2014; VK Hostětín, ČR, květen 2014) a na konferenci IALE-EU Thematic Workshop (Lisabon, Portugalsko, červenec 2014).

(D. Romportl a kol.)

CZ.1.07/2.4.00/31.0214 Platforma pro studium a inventarizaci lesních ekosystémů (2012–2014)

EU, Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost (nositel: MENDELU v Brně)

Smyslem projektu bylo vytvoření funkční sítě institucí zabývajících se širokou škálou aktivit v oblasti studia a inventarizace lesních ekosystémů, nastavení a zintenzivnění jejich vzájemné spolupráce a vytvoření společné komunikační platformy. Cílovou skupinou projektu byli studenti, akademičtí i ostatní pracovníci vysokých škol a další pracovníci zabývajících se vědou a výzkumem. Záměrem projektu bylo prohloubení spolupráce mezi partnerskými výzkumnými organizacemi, neziskovými organizacemi a podnikatelským sektorem, a to zejména formou studentských praxí a stáží, dále kooperace mezi institucemi terciárního vzdělávání a výzkumnými organizacemi při zpracování kvalifikačních prací v rámci multidisciplinárních týmů, kde by byly zohledněny biologické i lesnické přístupy, a při následné interpretaci zjištěných skutečností. Úlohou platformy bylo rovněž nastavení komunikace mezi institucemi terciárního vzdělávání, výzkumnými a vývojovými pracovišti, podnikatelským a neziskovým sektorem a uplatňování společného přístupu k problematice lesních ekosystémů. V roce 2014 pokračovala komunikace s partnerskými institucemi ohledně prací na jednotlivých klíčových aktivitách. Pracovníci ústavu uspořádali seminář s názvem „Výzkum pralesovitých porostů“ a aktivně se zúčastnili závěrečného OPEN Fóra. VÚKOZ, v. v. i. ve spolupráci s IFER s.r.o. zorganizoval exkurzi do NPR Ranšpurk a NPR Cahnov-Soutok. V rámci projektu byla rovněž zpracována skriptá s názvem „Výzkum dynamiky přirozených lesů – metodika celoplošného výzkumu“, vydaná Mendelovou univerzitou v Brně.

(L. Hort a kol.)

CZ.1.07/2.3.00/20.0267 Výmladkové lesy jako produkční a biologická alternativa budoucnosti (2012–2015)

EU, Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost (nositel: MENDELU v Brně)

Cílem projektu je spolupráce akademických pracovníků a studentů DSP nositele a partnerů projektu za účelem zformování multidisciplinárního vědeckého týmu. Díky účasti zahraničního vědce a jeho práci v International Union of Forest Research Organizations (IUFRO) má dojít k propojení týmu na mezinárodní úrovni, a tudíž i ke zvýšení konkurenceschopnosti a excelenci

vědeckého týmu. Projekt je primárně určen akademickým a výzkumným pracovníkům, kteří se zabývají ochranou přírody, lesnickými a environmentálními disciplínami, a jejich studentům. Mladým vědcům účast v projektu napomůže k posílení jejich kvality v mezinárodním prostředí, studentům pak ke zlepšení jejich výstupního profilu a uplatnitelnosti v praxi. Cíle projektu bude dosaženo komplexním zhodnocením produkčních i mimoprodukčních funkcí výmladkových lesů se zřetelem na projevy globální změny klimatu. Hlavní otázky – zastavení úbytku biodiverzity a hospodářská alternativa výmladkového hospodaření zejména na venkově – jsou studovány a hodnoceny týmem, který se snaží propojit dosavadní dílčí poznatky o historii, vegetaci, ekologii dřevin a pěstebních postupech. VÚKOZ, v. v. i. se podílí na řešení otázek spojených s historií výmladkových lesů, jejich biodiverzitou a ekologií dřevin a je garantem dílčí části projektu v rámci pracovní skupiny zaměřené na ekologii dřevin výmladkových lesů.

(L. Hort a kol.)

LD14078 Metabolické interakce jasanu ztepilého a nového invazního houbového patogenu *Hymenoscyphus pseudoalbidus* (2014–2016)

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR, Program COST CZ (nositel: Ústav experimentální botaniky AV ČR, v. v. i.)

Hlavním cílem projektu je porozumět mechanismu obrany jasanu za použití výzkumu metabolických změn v pletivech jasanu indukovaných invazí houbového patogenu *Hymenoscyphus pseudoalbidus* a jejich porovnání v genotypech s různou rezistencí vůči patogenu. V roce 2015, jenž byl prvním rokem řešení projektu, byly vytipovány lokality s výskytem senzitivních (napadených) a rezistentních genotypů jasanu ztepilého. Z vybraných jedinců byly odebrány výhony pro kolekci roubovanců a pupeny a semena pro odvození *in vitro* kultur. Mikropropagace byla zaměřena na založení primárních kultur z pupenů, celých semen a zygotických embryí. Byl optimalizován především sterilizační postup, úprava primárního explantátu a složení kultivačního média. Byly vyvinuty a optimalizovány analýzy látek účastných metabolické odezvy jasanu (extrakční metoda, kvantitativní analýza, chromatografické podmínky). Pro sledování metabolické odpovědi jasanu byly pro pokusy vybrány některé sekundární metabolity a rostlinné hormony.

(L. Havrdová a kol.)

LH12038 Dynamika smíšených temperátních lesů – sjednocování a objektivizace konceptuálních přístupů (2012–2015)

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR, Program KONTAKT II

Pro porovnání vývoje mozaiky porostních stádií a fází v čase byla v roce 2014 dokončena lokální transformace polohy stromů ve všech měřeních do identických souřadnic. Data byla zpracována nově vyvinutou rule-based klasifikací (na kontrolním vzorku i původní ANN klasifikací) a byla vypočítána matice kvantifikující vývoj stádií a fází v čase (modelová trajektorie vs. stochastický vývoj). Tato analýza byla založena na opakovaných měřeních lokalit Cahnov-Soutok, Raňšpurk, Salajka, Žofín a Boubín. Interpretace těchto analýz může být velmi dobře rozšířena porovnáním s historickým vývojem porostních mezer (canopy gaps), který vypovídá o prostorové a časové distribuci maloplošných disturbancí na těchto plochách. Proto bylo zahájeno fotogrammetrické zpracování historických leteckých snímků (stereo-párů) z archivu Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu (VGHMÚ) v Dobrušce. Tvorba digitálního modelu korun korelací snímků stereopárů a rigorózní orthorektifikace byla zatím dokončena pro lokalitu Žofínského pralesa, na dalších lokalitách se pracuje. Dosavadní výsledky projektu byly v roce 2014 publikovány ve dvou článcích (viz seznam publikací – Král et al.). Nově řešené otázky byly

zpracovány ve formě dvou rukopisů. První rukopis odpovídá na otázku, zda jsou v evropských a severoamerických temperátních lesích ponechaných samovolnému vývoji pozorovatelné srovnatelné jemnozrné porostní struktury; zda lze tyto porostní struktury popsat střeoevropským modelem vývojových stádií a fází; a jak se liší kvantitativní a kvalitativní charakteristiky textury porostu v temperátních lesích střední Evropy a východního pobřeží Severní Ameriky. Druhý rozpracovaný rukopis popisuje výsledky provedených analýz, které řeší poslední z klíčových otázek projektu – tj. nakolik se jednotlivé plošky v určitém stádiu vývoje vylišené z opakovaně měřených stromových map v čase vyvíjejí po předpokládané trajektorii (tj. posloupnost: dorůstání – optimum - rozpad) a nakolik je pozorovaná porostní struktura a textura pouze výsledkem mnoha víceméně náhodných drobných disturbancí.

(K. Král a kol.)

LH12039 Význam disturbancí pro pedogenezi a variabilitu půd temperátních lesů: syntéza napříč půdotvornými procesy, prostorovými a časovými škálami (2012–2015)

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR, Program KONTAKT II

Projekt je řešen v rámci česko-americké vědeckotechnické spolupráce. Jeho cílem je posoudit roli vývrátových disturbancí v pedogenezi temperátních lesů podél gradientu zvětrávání a vyluhování půd, a to napříč prostorovými a časovými škálami. V regionech s převahou kambizemí, kryptopodzolů a podzolů je popisován na třech chronosekvenčních sériích průběh pedogeneze na mikrostanoविष्ठích vývrátů podél celého gradientu jejich trvání. Následně je posuzována role vývrátů pro pedogenezi a variabilitu půd na úrovni segmentu krajiny. Studován je význam tohoto fenoménu pro prostorové rozložení a dynamiku temperátních lesů. Na podkladu zjištěných vazeb mezi disturbančním režimem, průběhem pedogeneze a dynamikou dřevin bude konstruován komplexní model propojující dřevinné patro s půdami na úrovni segmentu krajiny. V roce 2014 se uskutečnila další měření v regionu Upper Peninsula v Michiganu. Byla zacílena na studium tvorby tzv. covert podzols, prostorovou variabilitu půd, změny magnetických vlastností půd v důsledku disturbancí a na vývoj půdních horizontů pod stromy. Doplňková terénní měření se uskutečnila i na lokalitách v České republice. V časopise *Biogeosciences* byl publikován článek ukazující, že disturbance mohou lokálně řídit pedodiverzitu, a komparující dendrochronologická a půdní data z ČR. Současně byla řešena nejistota stanovení sumární disturbanční historie v dendrochronologických datech. Do časopisu *Dendrochronologia* byl proto zaslán článek zabývající se tímto tématem (v revizi). V *European Journal of Soil Sciences* byl přijat k publikaci článek popisující pedoturbační proces spojený s vyvrácením stromů a následnou pedogenezí.

(P. Šamonil a kol.)

GAP504/10/1644 Rekonstrukce režimu přirozených disturbancí v horských smrkových pralesích (2010–2014)

Grantová agentura ČR / Standardní grantový projekt (nositel: ČZU v Praze)

Grantový projekt si klade za cíl určit frekvenci a rozsah disturbancí v horských smrkových pralesích Evropy na základě letokruhové analýzy, charakterizovat prostorové uspořádání disturbancí a zjistit závislost disturbancí na předchozích disturbančních jevech a ekologických podmínkách prostředí. Rok 2014 byl posledním rokem řešení projektu. Terénní sběr dat se omezil pouze na doplňková měření, hlavní úsilí směřovalo ke zpracování a zveřejnění již existujících datových sad. Vyšel dříve akceptovaný článek týkající se disturbanční historie smrkových pralesů Rumunska na podkladu dendrochronologické analýzy, a to v *Journal of Vegetation Science*. Současně byl v tomto roce publikován článek ve *Forest Ecology and Management*, popisující disturbanční historii smrkových lesů v Horhanech na Ukrajině. Do časopisu *Plant and Soil* byl

zaslán manuskript vysvětlující půdní charakteristiky horských smrkových lesů v Rumunsku a na Ukrajině topografií a charakteristikami porostu. Článek je dosud v recenzním řízení.

(P. Šamonil a kol.)

GAP504/11/2301 Dynamika prostorového uspořádání stromů v přírodě blízkých temperátních lesích (2011–2014)

Grantová agentura ČR / Standardní grantový projekt

Hlavními cíli projektu, který byl v roce 2014 v posledním roce řešení, bylo determinovat časoprostorovou variabilitu prostorového uspořádání stromů v přírodě blízkých středoevropských lesích, identifikovat přírodní mechanismy, které vytváří rozdílné typy prostorového uspořádání stromů, a navrhnout možnosti využití znalostí prostorového uspořádání stromů v managementu lesa. Řešení projektu bylo v roce 2014 zaměřeno na zpracování dat z plochy globální sítě ForestGEO v Žofínském pralese a na odhalení vnitrodruhové kompetice u buku lesního, zejména v raných vývojových stádiích. Taktéž byla podobně studována kompetice a prostorové vzory javoru kleny na lokalitě Žákova hora. V rámci řešení projektu byla úspěšně publikována studie o změnách prostorového uspořádání karpatských přirozených jedlobučin v průběhu 30 let (viz seznam publikací – Janík et al.) a tři publikace byly odeslány do recenzního řízení. Všechny pět publikací, zpracovaných v rámci končícího projektu, přináší do problematiky stromových prostorových vzorů nové poznatky, které se týkají zejména možnosti rozlišení stromových prostorových vzorů charakteristických pro různé typy lesa a dřeviny, a to včetně nalezení odpovídajícího modelu. Analýza stromových prostorových vzorů byla užita i při řešení otázek spojených s koexistencí dřevin, například při řešení otázky mizení jedle bělokore z druhové skladby horských jedlobučin či expanze habru obecného v lužních lesích ponechaných samovolnému vývoji. Nově byla s problematikou stromových prostorových vzorů propojena i disturbanční historie lesních porostů, např. na stanovištích s intenzivní vývrátovou dynamikou.

(T. Vrška a kol.)

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

Grantová agentura ČR / Standardní grantový projekt

Projekt si klade za cíl doplnit současné fragmentární znalosti o dynamice rozkladu tlejícího dřeva, která je jednou z nejméně prozkoumaných součástí vývojového cyklu přirozených temperátních lesů, přestože hraje významnou úlohu i v globální úrovni, například v otázkách vázání uhlíku. Druhý rok řešení projektu přinesl první výsledky v podobě publikace zaslané do recenzního řízení. Byla zpracována studie o délce rozkladu tlejícího dřeva pěti hlavních druhů lužních lesů a rychlosti dosažení pokročilého stadia rozkladu, které je klíčové pro ochranu biologické rozmanitosti xylobiontních a xylofágních druhů organismů. Pokračovalo studium sukcesních sérií mechorostů na tlejícím dřevě různého stupně rozkladu a separátně na jednotlivých hlavních druzích dřevin. Byl zpracován rukopis publikace zaměřené na otázky vlivu druhu dřeviny a jejího stupně rozkladu na druhovou bohatost a dominanci jednotlivých druhů mechorostů. V roce 2014 rovněž pokračovalo studium dynamiky rozkladu dřeva v malém měřítku, zaměřené zejména na skupiny mikroorganismů vázaných na dřevo a dále na houby a jejich mimobuněčné enzymy, které jsou považovány za hlavní hybatele dekompozičních procesů – pro tuto část projektu zajišťoval tým VÚKOZ, v. v. i. dendrometrická data a vlastní mykologické výzkumy prováděli pracovníci Mikrobiologického ústavu AV ČR, v. v. i., jenž se na řešení projektu podílí.

(T. Vrška a kol.)

QI112A138 Lokální identita zeleně venkovských sídel (2011–2014)

Ministerstvo zemědělství ČR / NAZV, Program Výzkum v agrárním komplexu

V roce 2014 byl úspěšně zakončen čtyřletý projekt, jehož účelem bylo napomoci harmonizovat krajinu a lidská sídla vesnického charakteru. Byly vybrány tři modelové regiony, jejichž zmapování přispělo k celkovému pochopení různorodých východisek pro formování celkového charakteru obcí a zeleně v nich. V průběhu řešení projektu vznikla řada specializovaných map s odborným obsahem a pět certifikovaných metodik, které budou v následujících letech aplikovány v praxi. Mimo výstupy projektu, uplatnitelné v RIV, se podařilo realizovat množství ukázkových výsadeb zeleně, ošetření starších dřevin a další provozní zásahy ve všech třech řešených lokalitách. Tyto realizace proběhly za spoluúčasti místních občanů, což přispělo jak k posílení sociálních vazeb mezi obyvateli a k jejich větší identifikaci s daným místem, tak k praktickému propojení výzkumných poznatků s praxí. V rámci projektu se podařilo vytvořit i expozici ukázkové venkovské zahrady s typickým sortimentem v areálu Dendrologické zahrady VUKOZ, v. v. i. Z vybraných hodnotných matečných (ovocných i neovocných) stromů byly odebrány rouby, řízků a semena pro jejich další kultivaci a uchování genových zdrojů. Postup řešení projektu a jeho výstupy byly průběžně prezentovány obyvatelům modelových regionů i odborné veřejnosti. O výsledky projektu projevil zájem mnoho subjektů (školkaři, zahradní architekti, vědečtí pracovníci, vedoucí MAS, studenti aj.), což dává předpoklad k maximalizaci uplatnění výsledků projektu v praxi.

(A. Baroš a kol.)

QJ1210085 Využití digestátu a jeho separovaných složek v zemědělství a v zahradnictví pro aplikaci v hnojivých systémech výživy rostlin a pro výrobu pěstebních substrátů (2012–2016)

Ministerstvo zemědělství ČR / NAZV, Program Komplexní udržitelné systémy v zemědělství (nositel: ČZU v Praze)

Cílem projektu je navrhnout a ověřit komplexní řešení využití odpadních surovin, které produkují zemědělské bioplynové stanice v ČR, tedy digestátu a především separátu a fugátu v zahradnické a zemědělské výrobě. V roce 2014 byly hodnoceny fyzikální a chemické vlastnosti pěstebních substrátů a zemín s přísávkou upraveného (sušeného) separátu ze zemědělských bioplynových stanic Krásná Hora nad Vltavou, Smržice. V laboratoři VUKOZ, v. v. i. byly hodnoceny základní chemické vlastnosti (hodnoty pH, EC, obsah přijatelných hlavních i stopových živin) a hydrofyzikální vlastnosti těchto pěstebních substrátů a zemín. Z hlediska obsahu přijatelných živin i hydrofyzikálních vlastností pěstebních směsí je vhodné sušené separáty dávkovat v podílech 20–40 % obj., optimální dávka je 20–25 % obj. Substráty s podílem 20–25 % obj. sušeného separátu byly úspěšně odzkoušeny ve vegetačních pokusech (hrnkové květiny, dřeviny v kontejnerech, dřeviny v quick-potech) na pokusných plochách VUKOZ v. v. i.

(M. Dubský a kol.)

QJ1220218 Vývoj efektivních opatření eliminujících dopad invaze *Chalara fraxinea* v lesním školkařství a v navazujících aspektech lesního a vodního hospodářství (2012–2016)

Ministerstvo zemědělství ČR / NAZV, Program Komplexní udržitelné systémy v zemědělství

Hlavní myšlenkou projektu je zlepšení uplatnění jasanu jako autochtonního dřevinného druhu při hospodaření v lesním a vodním hospodářství a udržení a posílení produkčních i mimoprodukčních funkcí lesa a stromových výsadeb v podmínkách biologické invaze houbového patogenu *Hymenoscyphus fraxineus* (*Chalara fraxinea*). Výsledky dílčích částí projektu budou

sloužit jako zdroj znalostí pro vývoj efektivních opatření eliminujících dopad invaze patogenu především v lesním školkařství a v navazujících aspektech lesního a vodního hospodářství. V roce 2014 pokračovaly práce na šesti aktivitách. Bylo mapováno rozšíření *H. fraxineus* a byl hledán *H. albidus* v rámci ČR. Byl rovněž založen *in vivo* pokus s řapíky, zkoumající strategii jednotlivých genotypů patogenu (v rámci tohoto cíle byla uskutečněna stáž v ETH Curych týkající se využití nové analýzy mikrosatelitů), byl založen další *in vivo* pokus s fungicidy v lesní školce, byla dokončena identifikace endofytických hub z letního a zimního sběru výhonů jasanu. Dále bylo pokračováno v lapání spor *H. fraxineus* a byl proveden test využití nových rotačních lapačů – k vyhodnocení byla použita metoda kvantifikace DNA vyhodnocovaná pomocí real-time PCR. Byly provedeny infekční pokusy v *in vivo* podmínkách a byly identifikovány a uchovány další fenotypově odolnější genotypy jasanu v rámci ČR.

(L. Havrdová a kol.)

QJ1220219 Ekonomické aspekty invaze *Phytophthora alni* v průběhu klimatické změny (2012–2016)

Ministerstvo zemědělství ČR / NAZV, Program Komplexní udržitelné systémy v zemědělství

Cílem projektu je zhodnotit ekonomické dopady invaze zavlečeného patogenu plísně olšové (*Phytophthora alni*) v ČR. V roce 2014 pokračoval sběr terénních dat ve dvou pokračujících liniích sledování (síť mapování VÚKOZ, Povodí Vltavy s. p.). Celkem bylo sebráno cca 75 % dat a mohlo dojít k jejich předběžnému vyhodnocení. Poškození břehových porostů souvisí například s významností toku a podílem olší v břehových porostech – invadováno je celkem přes 60 % toků a na více než polovině z nich již musely být provedeny sanační zásahy (data Povodí Vltavy s. p.). Nejvyšší ekonomické škody způsobené patogenem byly identifikovány v oblastech pánevních a oblastech s plochými reliéfy středních poloh, nejmenší škody pak v oblastech suchých a v oblastech s horskými reliéfy (data VÚKOZ, v. v. i.). Vyhodnocení dat ukázalo závislost distribuce patogenu v lesních porostech na nadmořské výšce, lednové teplotě, hustotě vodních toků (a jejich šířce), členitosti reliéfu, výměře porostů, podílu olší a biomasy olší. Na základě dat Lesů ČR byl s pomocí programu MaxEnt s využitím 12 proměnných prostředí vypracován předběžný model rizika škod způsobených zavlečením *P. alni* do lesních porostů ČR. V terénu byl ověřen vliv výškového (teplotního) gradientu na poškození porostů. Bylo potvrzeno zavlékání patogenu školkařským materiálem, nicméně tento způsob šíření nemá v ČR dosud velký význam, protože nebyl potvrzen rozdíl ve věkové struktuře napadených a zdravých porostů.

(K. Černý a kol.)

QJ1230371 Dynamika šíření kůrovcovitých v přirozeně disturbovaném smíšeném temperátním lese na různých prostorových škálách (2012–2015)

Ministerstvo zemědělství ČR / NAZV, Program Komplexní udržitelné systémy v zemědělství

Základním cílem projektu je celkově (v prostorovém i časovém měřítku) zhodnotit odolnostní potenciál smrku ztepilého ve smíšených přirozených lesích s dominancí smrku a buku jako základní východisko typu managementu lesních rezervací a okolních hospodářských porostů. Projekt si klade za úkol zodpovědět řadu důležitých otázek, např. jaká je role disturbancí kůrovcovitých v dynamice přirozených smíšených temperátních lesů, jaké faktory řídí časoprostorové šíření kůrovcovitých na úrovni jedince a porostní struktury a jak se tyto faktory kombinují, jak probíhá časoprostorové šíření kůrovcovitých ve vazbě k porostní struktuře, stanovišti a disturbanční historii, jak průběh gradace kůrovcovitých ovlivňuje vývoj prostorové a druhové struktury lesa nebo jaký je optimální počet opatření k ochraně lesa ve vztahu k populační hustotě kůrovcovitých, porostními charakteristikám a množstvím neasanované polomové hmoty.

V roce 2014 bylo dokončeno podrobné mapování půd a k recenznímu řízení byl odeslán článek o disturbanční historii zájmových lokalit. Rovněž byly započaty práce na objasnění způsobu šíření lýkožrouta smrkového ve smíšených porostech s účastí smrku.

(L. Hort a kol.)

TA01020252 Nové komponenty pro střešní substráty (2011–2014)

Technologická agentura ČR, Program ALFA

Na řešení projektu VÚKOZ, v. v. i. spolupracoval s firmou ACRE s.r.o., Velký Osek. Cílem projektu bylo navrhnout a ověřit substráty pro zelené střechy, jejichž hlavní složkou je spongilit (druh opuky). V roce 2014, který byl posledním rokem řešení projektu, byly vyhodnoceny vegetační pokusy založené v letech 2011–2013. Byl posouzen stav porostů a v laboratoři byly stanoveny fyzikální a chemické vlastnosti vzorků substrátů odebraných z pokusných parcelek. Hodnocení potvrdilo, že substráty se spongilitem mají dobré vlastnosti a jsou vhodné pro použití na zelených střechách. V souvislosti s připravovanou metodikou byly provedeny další laboratorní analýzy (zjištění závislost mezi dávkou rozpustného NPK hnojiva na jedné straně a elektrickou vodivostí a obsahem přijatelných živin na straně druhé, porovnání různých metod stanovení hodnot pH a obsahu přijatelných živin, stanovení hydrofyzikálních vlastností střešních substrátů s vyšším podílem zemin). Byla vypracována a schválena certifikovaná metodika, která shrnuje problematiku střešních substrátů obecně. Popisuje parametry, které musí kvalitní střešní substráty splňovat, a zároveň uvádí metody jejich hodnocení. Reaguje na novelu vyhlášky č. 474/2000 Sb. (vyhláška 131/2014 Sb.), která usnadňuje uvádění substrátů (včetně střešních substrátů) na trh.

(F. Šrámek a kol.)

TA02020474 Mykorrhizní preparáty k potlačení nebezpečných invazních rostlinných patogenů rodu *Phytophthora* (2012–2015)

Technologická agentura ČR, Program ALFA

Cílem projektu je návrh složení a ověření mykorrhizních preparátů pro ochranu dřevin proti patogenům rodu *Phytophthora* spolu s kompozicí pěstebních substrátů optimalizovaných pro rozvoj těchto mykorrhiz. V průběhu roku 2014 byly v rámci řešení třetí etapy projektu založeny pokusy ověřující funkčnost navržených mykorrhizních přípravků zlepšujících odolnost semenáčků testovaných dřevin proti patogenům r. *Phytophthora*. Přípravky byly testovány v komplexu s pěstebním substrátem optimalizovaným z hlediska pH a obsahu živin pro rozvoj ektomykorrhiz a z hlediska obsahu jílovité frakce pro rozvoj arbuskulárně mykorrhizních druhů hub. V dané etapě byl proveden výsev rostlin a jejich inokulace mykorrhizním inokulem. V závěru vegetační sezony byly měřeny dendrometrické veličiny testovaných rostlin a zjištěn rozsah mykorrhizní kolonizace. Kolonizace byla u arbuskulárně mykorrhizních druhů vyhodnocena jako dostatečná, kolonizace některými ektomykorrhizními druhy hub byla dostatečná, u dalších bude provedeno hodnocení rozsahu kolonizace v průběhu následující etapy. V průběhu etapy 2014 dále proběhly některé infekční testy na mykorrhizních rostlinách, na jejichž základě byla ověřena schopnost některých ektomykorrhizních druhů hub zlepšovat odolnost hostitelských dřevin vůči testovaným patogenům. Současně byl hodnocen vliv mykorrhizní kolonizace na růst semenáčků hostitelských rostlin. V následující etapě bude provedena řada infekčních testů potvrzujících schopnost navrhovaných mykorrhizních přípravků obsahujících několik mykorrhizních druhů zlepšovat odolnost hostitelských rostlin.

(M. Pánek a kol.)

TA03020551 Standardizované pěstební substráty pro krytokořenný sadební materiál lesních dřevin (2013–2016)

Technologická agentura ČR, Program ALFA

Na řešení projektu VÚKOZ, v. v. i. spolupracuje s Výzkumným ústavem lesního hospodářství a myslivosti, v. v. i. (dále VÚLHM, v. v. i.) a firmou Rašelina, a.s. v rolích dalších účastníků. Cílem projektu je navrhnout a ověřit pěstební substráty spolu se systémem výživy, které zajistí optimální růst krytokořenných semenáčků lesních dřevin a zároveň sníží vymývání živin ze substrátu do podzemních vod. V roce 2014 bylo připraveno několik řad modelových substrátů (rašelinové substráty s jílem, perlitem a kokosovými vlákny, rašelinové substráty s lignocellem, substráty s různými dávkami vápence) a v laboratoři byly stanoveny jejich fyzikální a chemické vlastnosti. Pro testování ve vegetačních pokusech byly vybrány substráty s různým podílem světlé rašeliny, tmavé rašeliny a kokosových vláken (čtyři substráty pro jehličnany a čtyři substráty pro listnaté dřeviny). Tyto substráty byly vyrobeny ve firmě Rašelina a.s. a testovány v poloprovozních vegetačních pokusech s vybranými druhy dřevin (buk lesní, dub letní a borovice lesní), které byly založeny ve VÚLHM, v. v. i. v Opočně, ve VÚKOZ, v. v. i. v Průhonicích a v lesních školkách Cikar a Vlčí luka.

(F. Šrámek a kol.)

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

Technologická agentura ČR, Program ALFA

Cílem projektu je vyvinout nové extenzivní trvalkové směsi pro stinná a polostinná stanoviště a ověřit možnosti použití zahraničních směsí v našich klimatických podmínkách. Hlavním úkolem prvního roku řešení projektu bylo založit pokusné plochy, na kterých se budou v následujících třech letech shromažďovat a vyhodnocovat data. Jednalo se o organizačně nejnáročnější součást projektu, protože bylo nutno zároveň vybrat vhodné stávající směsi a vytvořit nové. Třináct směsí, vytipovaných jako nejvhodnější, bylo následně vysazeno na obou modelových stanovištích – v Dendrologické zahradě v Průhonicích a v Hlavenci. V Dendrologické zahradě bylo založeno celkem 520 m² stinných a polostinných výsadeb 13 vybraných směsí, z nichž každá byla použita na záhon o rozloze 40 m². Půda pro každý záhon byla připravena dvěma rozdílnými technologiemi (vylehčení záhonu pískem nebo štěrkem) a po výsadbě byla zamulčována dvěma typy organických materiálů (drcená kůra a dřevní štěpka). V rámci jednoho záhonu tak vznikly čtyři různé kombinace. Výsadby byly realizovány na třech různých stanovištích v odlišných půdních, vlhkostních a světelných podmínkách, v podrostu a kořenovém systému několika druhů dřevin.

(A. Baroš 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 je 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 elektrické energie pro zajištění regulovaného systému dodávek elektrické energie koncovým spotřebitelům v krizových situacích. Důraz je kladen na využití biomasy ve výrobnách elektřiny a její vzájemnou symbiózu s klasickým fosilním palivem s cílem dosažení vyšší odolnosti městských aglomerací. Jedním z předpokládaných přínosů projektu je vytvoření souboru pro-aktivních opatření k posílení bezpečnosti a spolehlivosti dodávek elektrické energie pro města a následně celé regiony při

krizových situacích, zejména v důsledku dlouhodobého plošného výpadku přenosové soustavy České republiky, tzv. blackout. Projekt přispěje ke stanovení míry, do jaké může biomasa sloužit jako náhrada energetického uhlí v situacích charakteristických dlouhodobými plošnými výpadky dodávek elektřiny v dané sídelní aglomeraci, resp. regionu, vyplývajícími např. z poruch či narušení technické infrastruktury pro přenos elektřiny v elektrizační soustavě ČR. Základním pilířem pro překonání dlouhodobého plošného výpadku elektrické energie je aplikace principu soběstačnosti území v podobě vytvoření a provozu ostrovních systémů, které jsou zcela závislé na lokálních „klasických“ (fosilních) zdrojích elektrické energie. Nicméně při dlouhodobém výpadku nemusí být klasické zdroje zcela dostačující pro zajištění základních funkcí v území. Požadavky na spotřebu mohou narůstat nad rámec výrobní kapacity stávajícího zdroje elektřiny, logistické zabezpečení nezbytných surovin pro výrobu elektřiny by za takovýchto nouzových až kritických podmínek mohlo být značně složité až nemožné. Proto představuje spojení klasických zdrojů výroby elektřiny využívající fosilní paliva, která jsou do daného místa dodávána "zvenčí", s alternativními zdroji výroby elektřiny využívající biomasu, která je jako lokálně dostupný zdroj k dispozici "v místě", vhodným řešením, významně snižujícím rizika diverzifikací výrobní a palivové základny.

(K. Vávrová a kol.)

TD020259 Nové metody zefektivnění regenerace brownfields umožňující optimalizaci rozhodovacích procesů (2014-2015)

Technologická agentura České republiky, Program Omega (nositel: Ústav geoniky AV ČR, v.v.i.)

Základním cílem projektu je vytvořit metodiku optimalizace rozhodovacích procesů pro regeneraci brownfields jako všestranného nástroje pro orgány státní správy a místní samosprávy, organizace zabývající se regionálním rozvojem a územním plánováním, majitele areálů brownfields, developery a potenciální nájemce či uživatele objektů a areálů. Dílčím cílem projektu je vytvoření nových metod pro verifikaci, objektivizaci a aktualizaci údajů v existujících databázích brownfields za pomoci využití geoinformačních technologií a moderních zdrojů (např. leteckých snímků). Na základě komunikace s příslušnými orgány veřejné správy byly v roce 2014 získány tři databáze brownfields pro případové lokality Libereckého kraje, Jihomoravského kraje a města Brno. Tyto databáze byly doplňovány o vybrané socioekonomické údaje za statistické jednotky (obce a základní sídelní jednotky) a vybrané údaje z leteckých snímků za různá období, která by dokumentovala vývoj lokalit v čase. Výběr dalších indikátorů byl konzultován s pracovníky, kteří mají správu těchto tří databází brownfields v kompetenci. Na základě analýz leteckých snímků za roky 1996, 2003 a 2012 byly vytvořeny tři specializované mapy, které dokumentují změny typu povrchů pro neregenerovaná brownfields na území města Brna. Výsledky problematiky regenerace brownfields byly v roce 2014 prezentovány na několika konferencích v Česku i v zahraničí (ve Velké Británii a v Německu). Zároveň byly publikovány první výsledky výzkumu v odborných časopisech evidovaných v databázi SCOPUS.

(M. Havlíček a kol.)

Chráněné a ohrožené druhy v říčních přístavech střední Evropy

Institucionální podpora

Výsledky rozboru složení flóry 62 středoevropských přístavů ukázaly, že říční přístavy patří ve střední Evropě mezi druhově bohatá urbanizovaná území s velkým zastoupením původních rostlin, včetně celé řady chráněných a ohrožených druhů, které se dobře adaptovaly na synantropní stanoviště. Zejména větší přístavy s větším množstvím různých typů stanovišť mohou sloužit jako refugia domácích druhů v urbanizovaném industriálním prostoru. Přístavy by

tedy měly být považovány za typ druhově bohatých industriálních území, která si plně zaslouží pozornost z hlediska ochrany přírody, a nikoli pouze za zdroj šíření invazních druhů. Při plánování jejich rozvoje by bylo vhodné vyhnout se uniformitě a příliš intenzivnímu managementu vegetace. Měly by být zachovány extenzivně udržované plochy a různorodost stanovišť.

(J. Dostálek)

Vyhodnocení účinnosti pastvy a shrnování drnu při obnově zaniklého vřesoviště

Institucionální podpora

V roce 2014 bylo dokončeno sedmileté sledování účinku pastvy a strhování drnu na obnovu suchého středoevropského vřesoviště ve zvláště chráněném území Zlatnice na území Prahy. Výsledky práce ukázaly, že se pokryvnost vřesu zvýšila nejvíce na přepasených plochách. Její nárůst byl rovnoměrný a od druhého roku po zavedení pastvy ve všech dalších letech oproti kontrolním plochám statisticky významný. Pokryvnost vřesu na plochách s odstraněným drnem však také začala výrazně vzrůstat, a to od třetího roku po odstranění drnu. Ve čtvrtém roce dosáhla dokonce takové úrovně, že rozdíl mezi nárůstem pokryvnosti na plochách s odstraněným drnem a na přepásaných plochách byl statisticky nevýznamný. Příznivý vliv pastvy a odstranění drnu na zvýšení pokryvnosti vřesu byl také doložen porovnáním řad jednotlivých zásahů a výsledky PCA analýzy. Pravidelné přepásání také výrazně utlumilo nárůst pokryvnosti nežádoucích bylin, a do značné míry i dřevin, které lépe prosperovaly na plochách po jednorázovém odstranění drnu. Na základě těchto skutečností lze konstatovat, že extenzivní pastva je pravděpodobně nejvhodnějším prostředkem k obnově zaniklých suchých vřesovišť na mělkých chudých půdách v nížinách a pahorkatinách střední Evropy.

(J. Dostálek)

Hodnocení dlouhodobých polních pokusů rychle rostoucích dřevin (RRD) a plodin

Institucionální podpora

Měření biometrických a výnosových parametrů plodin probíhalo v roce 2014 podle standardních metodik. Byla provedena výnosová zkouška elitních genotypů RRD (porost Rosice), výnosová a stanovištní zkouška elitních genotypů RRD (porosty Michovky, Stachy), klonová a stanovištní zkouška sortimentu ozdobnic (porosty Michovky, Lukavec), dále pokus s hnojením RRD a klonová zkouška sortimentu RRD pro sušší stanoviště (oba pokusy na porostu Michovky). Probíhaly dlouhodobé klonové zkoušky RRD (porosty Nová Olešná, Jalovice a Dešná) a pěstební pokus topolu J-105 na nejstarší výmladkové plantáži RRD v ČR (Peklov). Výsledky měření (biometrická a výnosová databáze) jsou uloženy v adresáři výzkumných ploch a jsou používány zejména pro vědecké a odborné publikace. Dalšími významnými výstupy jsou aktualizace výnosových křivek a pěstebních oblastí pro jednotlivé plodiny, které jsou podkladem pro analýzy potenciálu a ekonomické efektivity produkce biomasy energetickými plodinami na zemědělské půdě. V neposlední řadě jsou výsledky a porosty RRD využívány také pro poradenskou a osvětovou činnost.

(J. Weger a kol.)

Šlechtění topolu černého (*Populus nigra* L.) jako alternativní zemědělské kultury

Institucionální podpora

Topol černý *Populus nigra* je testován jako alternativní plodina pro produkci biomasy v kultuře s krátkou dobou obměty. Cílem šlechtění tohoto domácího druhu je získání výnosu biomasy

srovnatelného s mezidruhovými hybridy a rezistence vůči listové rzi *Melampsora larici-populina*. Topol černý nachází uplatnění i při opláštění a rozdělení produkčních porostů založených z alochtonních druhů. Výhodou je, že jej lze pěstovat i v oblastech podléhajících ochraně přírody a krajiny. Při šlechtění jsou používány klasické metody. Po záměrném křížení (v některých případech i volném opylení) vybraných rodičovských komponent jsou v získaných potomstvech prováděny pozitivní a negativní výběry na základě vytyčených cílů. Počátkem roku 2014 byly popáté sklizeny výnosové zkoušky s vybranými klony ve Smilkově a v Bystřici. Výnos nejlepších klonů topolu černého byl neprůkazně nižší než u kontrolního klonu 'NE-42'. Přesto jsou uvedené výnosy velmi dobrým výsledkem a klony budou nadále hodnoceny v dalším obmýti. Za účelem studia rezistence vůči listové rzi bylo v roce 2014 provedeno deset kombinačních křížení a díky mezinárodní spolupráci s výzkumným ústavem INBO v Belgii byl založen srovnávací pokus s topoly z našeho šlechtění. Výsledky šlechtění byly prezentovány na konferencích COST Action EuroCoppice (Florence, Itálie, únor 2014) a IUFRO Working Party 2.04.02 Breeding theory and progeny testing (Praha, ČR, srpen 2014).

(K. Novotná, P. Štochlová)

Studium inbrední deprese a genového toku u topolu černého (*Populus nigra* L.)

Institucionální podpora

Cílem studia našeho domácího druhu *Populus nigra* je zjistit, jak velký vliv má příbuzenské křížení na zdravotní stav (mortalita, rezistence vůči listové rzi *Melampsora larici-populina*) a růstové charakteristiky potomstev (tloušťka, výška). Za tímto účelem byly v roce 2014 hodnoceny semenáče získané z příbuzenského křížení v letech 2010–2012. Navíc byla provedena sklizeň semenáčů z roku 2010, tj. zjišťována hmotnost sušiny jedné rostliny. Bylo prokázáno, že u potomstev z příbuzenského křížení dochází k inbrední depresi – průměrná hodnota všech hodnocených znaků u potomstva z příbuzenského křížení byla nižší než u volného opylení stejné matky. Na jaře 2014 byla provedena křížení s jednodomci a odebrány tobolečky z volného sprášení těchto jedinců. Z takto získaných semenáčů byly odebrány listy, které byly následně uloženy do hluboko mrazicího boxu pro pozdější analýzy DNA k zjišťování otců. Výsledky šlechtění byly prezentovány na konferenci Forest Tree Breeding Conference IUFRO Working Party 2.04.02 Breeding theory and progeny testing (Praha, ČR, srpen 2014).

(K. Novotná, P. Štochlová)

Šlechtění okrasných dřevin rodů *Weigela* a *Potentilla*

Institucionální podpora

U obou rodů byl v roce 2014 prováděn výběr na úrovni klonů s ohledem na získání nových odrůd s dobrou zimovzdorností a odolností vůči biotickým i abiotickým faktorům. Velký důraz byl zároveň kladen na odpovídající estetické vlastnosti (barva květu, barva listu) a vhodnou stavbu keře (nízké, kompaktní). Hodnocené rostliny pocházejí z potomstev kombinačního křížení a/nebo mezidruhové hybridizace s následným procesem pozitivní a negativní selekce.

(P. Štochlová)

Šlechtění pěnišníků (*Rhododendron* L.)

Institucionální podpora

V současné době je šlechtění pěnišníků zaměřeno především na získání nových genotypů s dostatečnou odolností vůči hlavním negativně působícím biotickým i abiotickým faktorům. V roce 2014 pokračovalo hodnocení šlechtitelského materiálu, napěstovaného v předchozích

letech. Postupně jsou vybírány perspektivní klony pro další přemnožení a podrobné sledování, popisovány jsou jejich hlavní morfologické a biologické znaky podle platného klasifikátoru rodu *Rhododendron* L. Nově bylo provedeno i několik záměrných křížení.

(M. Severa)

Šlechtění vegetativně množených petúnií (*Petunia* × *atkinsiana*), hrnkových chryzantém (*Chrysanthemum* × *grandiflorum*) a vytrvalých podzimních hvězdnic (*Aster* spp.)

Institucionální podpora

V roce 2014 byly v závěsných nádobách a v truhlících na venkovním stanovišti hodnoceny klony petúnií vybrané v předchozím roce. Hlavním kritériem hodnocení byla odolnost k padlí, plísni šedé a rychlá obnova květů po deštivém a vlhkém počasí. Z výsevu v roce 2014 bylo po testu na náchylnost k padlí vybráno z několika tisíc semenáčů 209 perspektivních klonů. U nich se dále hodnotila kvalita matečných rostlin a řízků při vegetativním rozmnožování. V jarním období byly kříženy kombinace našich rezistentních klonů se zahraničními odrůdami s cílem získat k padlí rezistentní klony s kompaktním i převislým vzrůstem. Rozpracované klony chryzantém ze skupiny Multiflora byly hodnoceny jako velké rostliny v květináčích venku a tytéž klony v malých květináčích ve skleníku. Hrnkové odrůdy chryzantém pro řízené pěstování byly hodnoceny ve skleníku ve dvou termínech. V rámci mutačního šlechtění (ozáření gama paprsky) bylo z několika set přemnožených rostlin vybráno 35 barevně odchylných typů. Byly podchyceny a ustáleny dva spontánní mutanti. Na podzim byly kříženy vybrané klony ze skupiny Multiflora (14 kombinací). Klony vytrvalých podzimních hvězdnic vybrané v předchozím roce byly v jarních měsících testovány ve skleníku na náchylnost k padlí. Vybrané klony byly společně se staršími klony a odrůdami vysazeny na venkovní stanoviště pro letní a podzimní hodnocení.

(R. Votruba)

Šlechtění primulí (*Primula vulgaris*; syn. *P. acaulis*)

Institucionální podpora

Energeticky nenáročná hrnková primule představuje oblíbenou skleníkovou kulturu. Použitou metodou je heterózní šlechtění s cílem získání velkokvětých F1 hybridů. Kromě hodnocených znaků jako jsou barva květu, pevnost stopky, kvalita listů a ranost (doba kvetení) se sleduje a hodnotí také výnos semen. V roce 2014 pokračovalo kontinuální šlechtění cca 50 rodin (rodičovských komponentů). Křížení ve skleníku bylo realizováno od února do března, sklizeň semen od konce dubna do konce května. Byl vyhodnocen zahraniční sortiment pozdních odrůd.

(H. Urbánek)

Šlechtění jiřinek a trvalek

Institucionální podpora

V roce 2014 pokračovalo šlechtění nízkých jiřinek. V potomstvech nízkých tmavolistých jiřinek bylo vybráno 120 semenáčů, z toho 15 výběrů bylo zasláno do zkoušek v Holandsku. Ze semenných potomstev třapatky z roku 2014 bylo získáno 274 výběrů, mezi nejzajímavější patřil plnokvětý jedinec z křížení odrůdy 'Pink Double Delight' a botanického druhu *Echinacea pallida*. Z výběrů japonských sasaneček bylo získáno 100 semenných potomstev, nově se zdařilo opylení bílé velmi rané odrůdy 'White Swan'. Ve druhém roce byly dokončeny výběry mezi semenáči vlčího bobu, 14 klonů bylo odprodáno do Holandska. Z potomstev velkokvětých ibišků

z roku 2013 bylo k dalšímu hodnocení vybráno 33 rostlin, z letošních semenáčů dalších 144 výběrů. Celkem 6 rostlin bylo poskytnuto k namnožení a hodnocení do Holandska.

(P. Novák)

Výzkum květeny západních Čech se zvláštním zřetelem na studium taxonomie a biogeografie ostružiníků (*Rubus* L.)

Institucionální podpora

Oblastí výzkumu byly fytogeografické okresy 22. Halštrovská vrchovina, 23. Smrčiny a 24. Chebská pánev. Zde byl prováděn floristický průzkum, v rámci kterého byly objeveny tři druhy ostružiníků nových pro květenu České republiky. Nález, včetně popisu a vyobrazení nových druhů, bude publikován ve vědeckém periodiku. Dílčí výsledky floristického průzkumu byly publikovány ve Sborníku muzea Karlovarského kraje.

(J. Velebil)

Taxonomický a biogeografický výzkum rodu jeřáb (*Sorbus* L.) na původních přírodních stanovištích a v kultuře v České republice

Institucionální podpora

Probíhající dlouhodobý výzkum byl v roce 2014 zaměřen na studium sortimentu jeřábů zaznamenaného ve výzkumných objektech v Průhonících v období jejich existence. Výsledky byly publikovány v časopisu *Acta Pruhoniciana*.

(J. Velebil)

Taxonomický a biogeografický výzkum cizích a zdomácnělých dřevin

Institucionální podpora

Pokračující dlouhodobý výzkum navazující na předchozí léta řešení byl v roce 2014 zaměřen na dvě samostatné aktivity. V oblasti taxonomie rodu *Spiraea* L. (tavolník) byl v časopise *Phyton – Annales Rei Botanicae* publikován koncept nové klasifikace stavby květenství tavolníků, podrývající dosavadní systém třídění rodu používaný více než 150 let. V rukopise byl kromě řady nomenklatoricko-taxonomických změn nově popsán jeden nový druh, jeden mezidruhový hybrid a dvě variety rodu *Spiraea* L. V oblasti taxonomie rodu *Pinus* L. (borovice) byla shromažďována data pro nový rukopis detailně analyzující morfologii výhonů všech světových druhů. Rukopis vyhodnocuje a doplňuje předběžně navržený systém nové klasifikace výhonů borovic.

(R. Businský)

Zjišťování genetické variability populací modřínu opadavého

Institucionální podpora

V roce 2014 bylo dokončeno hodnocení výsledků analýz 8 mikrosatelitových lokusů u 8 populací modřínu opadavého. Spolu s výsledky získanými v předchozích letech tak je touto metodou zpracováno celkem 21 populací v rámci areálu jeho přirozeného rozšíření (ČR, Slovensko, Polsko, Itálie, Rakousko a Švýcarsko). Vyhodnocení genetické variability a diferenciacie populací bude sloužit jako podklad pro ochranu původních populací tohoto hospodářsky významného druhu.

(M. Pospíšková, J. Dostálek)

Zjišťování genetické variability jírovců s různými projevy minování *Cameraria ohridella*

Institucionální podpora

Ve spolupráci s Mendelovou univerzitou v Brně, Ústavem biologie rostlin Agronomické fakulty proběhlo srovnávání genetické variability jírovců se zaměřením na rozdíly v chování ke klíněnce. Rostlinný materiál byl připravován v skleníkových podmínkách metodou řízené infestace i v podmínkách přirozeného infestačního tlaku škůdce. Metodou mikrosatelitního srovnání s použitím SSR markerů byl testovaný soubor několika desítek jírovců rozdělen do dvou skupin, které odpovídaly biologickým projevům rezistentního/nerezistentního chování jednotlivých taxonů. V rámci pokračování vyhledávání a ověřování nových genotypů jírovce maďalu s potenciální rezistencí ke klíněnce byl vybrán nový perspektivní jedinec jírovce maďalu HSR6990 s výraznými projevy inhibice minování.

(J. Mertelík a kol.)

Ochrana množitelského materiálu jírovců před *Guignardia aesculi*

Institucionální podpora

Testování kurativní ochrany množitelského materiálu jírovců před houbovou infekcí *Guignardia aesculi* s využitím pesticidů, bylo prováděno v rámci systému „minoritních indikací“ MZe ČR. Pokusy byly prováděny souběžně u jednoletých semenáčků jírovců v pařeništích a u patnáctiletých stromů v matečnici VÚKOZ, v. v. i. Ověřovány byly čtyři různé účinné látky obsažené v komerčně dostupných fungicidních preparátech registrovaných k ochraně jiných patogenů a komodit v ČR. U jedné látky byl prokázán velmi dobrý účinek, v roce 2015 bude látka dále prověřena a bude zahájeno jednání s ÚKZÚZ.

(J. Mertelík a kol.)

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

Institucionální podpora

Výzkum v několika oblastech navazuje na již ukončené projekty QI92A245 a QH81101. Hodnocení rezistentního chování ke klíněnce jírovcové (*Cameraria ohridella*) a biologických vlastností probíhalo na třech lokalitách u kontejnerovaných rostlin i výsadeb ve volné půdě – obora Moravský Krumlov (Lesní závod Židlochovice, Lesy ČR, a.s.), Východní Čechy a Průhonice. Typické rezistentní chování ke klíněnce vykazují roubovanci kultivaru 'Mertelík' různého věku na všech stanovištích při různém infestačním tlaku již po 15 vegetací. Na všech třech lokalitách slouží stromky současně jako matečnice pro odběr roubů na vegetativní množení. U mladých roubovanců kultivaru 'Mertelík' probíhalo hodnocení kvality, ověřování technologie množení a výsadby jako příprava na komercializaci.

(J. Mertelík a kol.)

Výzkum rezistentního chování *Aesculus hippocastanum* k *Pseudomonas syringae* pv. *aesculi* (Pae) jako původci choroby "bleeding canker" (BC)

Institucionální podpora

Výzkum rozvíjí výsledky již ukončeného projektu QI92A246 v několika oblastech. Udržování, množení a opětovné testování Pae a hodnocení biologických vlastností kandidátních genotypů jírovce maďalu, které v období čtyř let byly podrobeny kombinaci invazivních inokulačních testů a vykazovaly rezistentní chování a vymizení infekce Pae, probíhalo ve spolupráci s Výzkumným

ústavem rostlinné výroby, v. v. i. Současně byly shromážděny i perspektivní genotypy jírovců v podobě semenných populací z jedinců bez viditelných příznaků poškození na vybraných dlouhodobě *Pae* zamořených lokalitách v Německu a Nizozemí. Tento rostlinný materiál je velmi perspektivní z hlediska rezistentního šlechtění k *Pae*. V rámci epidemiologie *Pae* v ČR bylo na vybraných lokalitách sledováno spontánní šíření BC-*Pae* na přirozeně rostoucí i na vysazené návnadové jírovce. Hodnoceny byly syndromy a s nimi spojená spolehlivost detekce *Pae*. Bylo zahájeno zjišťování výskytu *Pae* v semenech jírovců jako důležitý aspekt pasivního šíření infekce. V oblasti spolehlivosti diagnostiky BC-*Pae* byly prováděny série testů se zaměřením na vzorkování a metodické postupy qPCR.

(J. Mertelík a kol.)

Ověřování biologických vlastností a rezistentního chování ke *Cameraria ohridella* u *in vitro* potomstva jírovce maďalu kultivaru 'Mertelík'

Institucionální podpora

Experimenty s reakcí regenerantů *in vitro* kultivaru 'Mertelík' ve druhé a třetí vegetaci po jejich převedení do podmínek *ex vitro* byly provedeny v podmínkách řízené infestace ve skleníku. Výsledky zachování rezistentního chování tohoto kultivaru po jeho množení metodou organogeneze *in vitro* jsou velmi perspektivní. Přezimování ve venkovních podmínkách, růst a vývoj regenerantů v kontejnerech v substrátu byly dobré. Nejvíce rizikovou fází množení metodou organogeneze je převod regenerantů z *in vitro* (rostlinky s kořeny vytvořenými v agarovém médiu) do podmínek *ex vitro* (pěstování v substrátu). Při tomto procesu dochází ke stagnaci, retardaci až k celkovému odumírání rostlin, které může dosahovat 40–50 %. Tento problém je řešen použitím metody embryogeneze, současné výsledky jsou velmi dobré.

(J. Mertelík, J. Šedivá)

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 (*Pulsatilla vernalis*) a koniklec oteřený (*Pulsatilla patens*). Na základě spolupráce s Fakultou záhradnictva a krajinného inžinierstva, Poľnohospodárske univerzity v Nitre byl výzkum orientován na optimalizaci mikropřepagačního postupu u lýkovce slovenského (*Daphne arbuscula*). Sbírka obsahuje celkem 38 položek.

(J. Šedivá, J. Žlebčík)

Udržování a ozdravování vegetativně množených druhů okrasných rostlin pomocí *in vitro* metod

Institucionální podpora

Dlouhodobé udržování vybraných okrasných druhů rostlin v podmínkách *in vitro* je prováděno za účelem uchování cenných genotypů. *In vitro* kultury jsou dlouhodobě kultivovány ve speciálních růstových komorách při nízké teplotě (10 °C) a snížené intenzitě světla. Sbírka obsahuje hlavní zástupce vegetativně množených letniček (převíslé petúnie, *Petunia × atkinsiana*; chryzantémy zahradní, *Chrysanthemum × grandiflorum*) a hlíznatých květin (jiřinka proměnlivá, *Dahlia pinnata*). Další cílovou skupinou jsou stálezelené dřeviny (rododendrony). V roce 2014 byly *in*

vitro techniky množení využity pro podchycení šlechtitelsky zajímavých materiálů především u rodu *Rhododendron*. *In vitro* sbírky sloužily i k odvození mladých rostlin a to u rododendronů a u vybraných genotypů jirinek. Sběrka obsahuje celkem 168 položek.

(J. Šedivá a kol.)

Sběrka patogenních virů okrasných rostlin

Dotace MZe – Národní program konzervace a využívání genetických zdrojů

Tvorba a udržování sbírky probíhá v rámci Národního programu konzervace a využívání genetických zdrojů mikroorganismů a drobných živočichů hospodářského významu. Sběrka obsahuje více jak sto různých izolátů 26ti virů, ze 14ti rodů a dva viroidy. Jmenovitě se jedná o *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), *Scophularia 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), *Turnip mosaic virus* (TuMV), *Potato spindle tuber viroid* (PSTVd) a *Chrysanthemum stunt viroid* (CSVd).

(J. Mertelík, J. Jobbiková, K. Kloudová)

Sběrka fytopatogenních oomycetů

Dotace MZe – Národní program konzervace a využívání genetických zdrojů

Sběrka slouží pro uchovávání fytopatogenních oomycetů (řada z uložených izolátů patří mezi invazní rostlinné patogeny) a je významným zdrojem jejich genofondu, zařazeným do Národního programu konzervace a využívání genetických zdrojů mikroorganismů. V roce 2014 zde bylo uloženo 312 kmenů celkem 29 taxonů oomycetů náležejících do rodů *Phytophthora* (23 taxonů) a *Pythium* (6 taxonů; viz tabulka). Sběrka představuje unikátní kolekci patogenů z této skupiny v rámci evropských postkomunistických států. Jednotlivé izoláty jsou uchovávány na šikmých agaroch (OA agar) ve zkumavkách v chladnici při teplotě cca 12 °C ve 4 paré. Uložené izoláty jsou získávány z mnoha desítek různých taxonů hostitelů z nejrůznějších typů stanovišť v rámci celé ČR. Určovány jsou na základě morfologických a kultivačních znaků a pomocí metod molekulární analýzy (analýza ITS regionů aj.). V pracovní (neveřejné) části sbírky je uloženo dalších 277 kmenů oomycetů. Součástí sbírky je elektronická databáze vedená v programu Microsoft Access 2002 s evidencí uložených kultur a dalších informací: lokalita (s uvedením zeměpisných souřadnic), datum izolace, hostitel (substrát) včetně specifikace napadených pletiv (choroby), údaj o posledním přeočkování kultury, podrobnější údaje či odkazy týkající se molekulární identifikace, párovacího typu atp., kódu v GenBanku, jiných sbírek kultur (CCF), autora izolace či poskytovatele a autora morfologického určení. Oficiální databáze volně přístupných kmenů je veřejnosti dostupná formou katalogu na webových stránkách odboru <http://www.vukoz.cz/index.php/sbirky/sbirky-oomycety>. V roce 2014 bylo z veřejné části sbírky staženo 14 izolátů – dílem nerostly, dílem upřesňující molekulární analýzy ukázaly nejistou taxonomickou pozici (hybridy, komplexy). Do veřejné části sbírky bylo přidáno 21 izolátů oomycetů, z nichž byly přidány i izoláty 2 prozatím pouze neformálně popsanych druhů. Celkem 50 izolátů bylo poskytnuto několika tuzemským a zahraničním výzkumným institucím (Institute of Botany of Nature Research Centre, Vilnius, Litva; Relab den Haan, Den Hoorn, Nizozemí).

Rod:	Druh:	Počet kmenů:
<i>Phytophthora</i>	<i>alni alni</i> C.M. Brasier & S.A. Kirk	42
<i>Phytophthora</i>	<i>alni uniformis</i> C.M. Brasier & S.A. Kirk	7
<i>Phytophthora</i>	<i>bilorbang</i> Aghighi & T.I. Burgess	18
<i>Phytophthora</i>	<i>cactorum</i> (Lebert & Cohn) J. Schröt.	28
<i>Phytophthora</i>	<i>cambivora</i> (Petri) Buisman	14
<i>Phytophthora</i>	<i>cinnamomi</i> Rands	13
<i>Phytophthora</i>	<i>citrophthora</i> (R.E. & E.H. Smith) Leonian	7
<i>Phytophthora</i>	<i>cryptogea</i> Pethybridge & Lafferty	2
<i>Phytophthora</i>	<i>gallica</i> T. Jung & J. Nechwatal	5
<i>Phytophthora</i>	<i>gonapodyides</i> (H.E. Petersen) Buisman	10
<i>Phytophthora</i>	<i>gregata</i> T. Jung, Stukely & T.I. Burgess	6
<i>Phytophthora</i>	<i>hedraiaandra</i> De Cock & Man in 't Veld	3
<i>Phytophthora</i>	<i>lacustris</i> Brasier, Cacciola, Nechwatal, Jung & Bakonyi	14
<i>Phytophthora</i>	<i>megasperma</i> Drechsler	6
<i>Phytophthora</i>	<i>multivora</i> P.M. Scott & T. Jung	7
<i>Phytophthora</i>	<i>palmivora</i> (E.J. Butler) E.J. Butler	1
<i>Phytophthora</i>	<i>plurivora</i> T. Jung & T.I. Burgess	72
<i>Phytophthora</i>	<i>polonica</i> Belbahri, E. Moralejo, Calmin & Oszako	4
<i>Phytophthora</i>	<i>ramorum</i> Werres, De Cock & Man in 't Veld	4
<i>Phytophthora</i>	<i>rosacearum</i> (H.E. Petersen) Buisman	2
<i>Phytophthora</i>	<i>syringae</i> (Kleb.) Kleb.	2
<i>Phytophthora</i>	taxon Raspberry	2
<i>Phytophthora</i>	taxon Walnut	1
<i>Pythium</i>	<i>citrinum</i> B. Paul	11
<i>Pythium</i>	<i>helicoides</i> Drechsler	3
<i>Pythium</i>	<i>chamaecephalon</i> Sideris	6
<i>Pythium</i>	<i>intermedium</i> de Bary	6
<i>Pythium</i>	<i>ultimum</i> Throw	3
<i>Pythium</i>	<i>vexans</i> de Bary	13
Celkem	Taxonů: 29	Kmenů: 312

(M. Mrázková a kol.)

Zachování genofondu okrasných rostlin

Dotace MZe – Národní program konzervace a využívání genetických zdrojů

V rámci etapy Konzervace a využití genofondu okrasných rostlin, která je součástí Národního programu konzervace a využívání genetických zdrojů rostlin a agrobiodiversity, koordinovaného z Výzkumného ústavu rostlinné výroby, 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. Genofond okrasných rostlin je z technických a praktických důvodů rozdělen na 10 kolekcí, které představují celkovou činnost na průhonickém pracovišti VÚKOZ, v. v. i. Zahradnický zařazujeme tyto kolekce do 4 skupin:

- 1) Květiny generativně množené – probíhá průběžná regenerace uloženého osiva v genobance, sběr popisných dat a fotodokumentace.
- 2) Květiny vegetativně množené – kolekce zahrnuje celkem 57 položek, zahrnující:
 - 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 udržované v polní genové bance;
 - Zahradní chryzantémy udržované ve formě matečných rostlin ve skleníku a v podmínkách *in vitro*, přičemž matečné rostliny se přemnožují dvakrát za rok.

3) Cibulnaté a hlíznaté rostliny – počet jiřinek v základní kolekci dosáhl 293, kolekci mečíků tvoří celkem 219 odrůd a kolekce tulipánů čítá 277 položek.

4) Okrasné dřeviny – sbírka rododendronů zahrnuje 576 kultivarů, přičemž započala její regenerace přeroubováním 30 odrůd a jejich výsadbou na pěstitelské záhony. Okrasné jabloně jsou na trvalém stanovišti hodnoceny podle klasifikátoru – v EVIGEZ je vedeno 50 (ECN) pasportů i popisů genetických zdrojů. Kolekce růží zahrnuje sortiment domácích odrůd a je tvořena celkem 83 položkami růží velkokvětých, mnohokvětých, sadových a pnoucích.

(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 genofundu okrasných rostlin, soustředěvaného zde od počátku 20. století, udržování genofundu vybraných jedinců památných a kulturně významných dřevin i uchovávání a rozvoj genofundu 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.

Podle přesné revize bylo v únoru 2014 zmapováno ve výsadbách na trvalém stanovišti celkem 5 368 taxonů dřevin a 1 467 taxonů peren na celkové ploše 72,8 ha (celkem 6 385 taxonů). Další položky jsou ve fázi rozpěstovaných rostlin v kontejnerovně a ve školkách. V rámci veřejně přístupného databázového programu Unie botanických zahrad ČR (www.florius.cz), který je od roku 2008 využíván v Dendrologické zahradě k evidenci pěstovaných dřevin na trvalých stanovištích, bylo v průběhu roku 2014 založeno 429 nových položek (evidentů). Celkem bylo k 31. 12. 2014 vedeno v trvalých výsadbách 8 356 evidentů (u rostlin pěstovaných ve více odděleních může být založeno více karet pro jeden taxon). V rámci správy genofundu rostlin byly v průběhu roku všechny nové výsadby přesně zaměřeny, zakresleny do mapového podkladu a následně zaneseny do evidenčního programu Florius. Průběžně probíhalo i přemnožování rostlin v rámci uchovávání sbírek. V rámci mezinárodní výměny semen byl do 434 botanických zahrad z celého světa rozeslán *Index seminum* č. 61.

V oblasti podpory výzkumu byla v roce 2014 v Dendrologické zahradě dokončena realizace ukázkové venkovské zahrady (projekt NAZV QI112A138). Expozice byla navržena tak, aby zde byly ukázány co nejrozmanitější druhy rostlin a jejich možné použití. Expozice se nachází na exponovaném místě na hlavní prohlídkové trase. Bylo zde vysázeno množství tradičních dřevin, trvalek i cibulovin. Dále bylo založeno celkem 520 m² výsadeb trvalek na stinných a polostinných stanovištích v oblasti Remízku a v porostu u západního okraje areálu v blízkosti příležitostného vchodu od Club Hotelu (projekt TAČR TA04021327) a jeden nový trvalkový záhon o výměře 160 m² k ověření nových technologií zakládání perenových záhonů pro slunná stanoviště v ploše za Černým rybníkem. V rámci rozvoje expozic byl obnoven záhon plamenek (*Phlox*) u přítoku do Černého rybníka, založen sortimentální záhon funkií (*Hosta*) u Čerňáčku a založen trvalkový podrost v azalkové stráni u příležitostného vchodu u Újezda s přehlídkou nově soustředěných škornic (*Epimedium*). Kolekce kakostů a kosatců (*Geranium*, *Iris*) byla přesunuta z oddělení živých plotů na novou plochu v pnoucích dřevinách. Pro připravovanou rekonstrukci záhonů v okolí velké pergoly byly shromážděny a přemnoženy nové druhy a odrůdy novozélandské květeny.

Sbírky dřevin a trvalek v Dendrologické zahradě jsou v souladu se zřizovací listinou zpřístupněny veřejnosti. V sezóně 2014 (tj. od dubna do října včetně) přesáhla návštěvnost Dendrologické zahrady 38 tisíc návštěvníků. V rámci osvěty a práce s veřejností bylo uspořádáno 20 exkurzí pro

odbornou i laickou veřejnost s celkovým počtem 710 účastníků a 8 komentovaných exkurzí s celkovou účastí 251 zájemců, z toho dvě z nich byly zorganizovány ve spolupráci s Českou společností ornitologickou a zaměřeny na ochranu ptactva. V roce 2014 proběhly tři sezónní výstavy rostlin, konkrétně tulipánů, lilí a průhonických jiřinek. Ve spolupráci s ambasádou USA a Ministerstvem zemědělství USA byl v rámci kampaně „The Peoples’ Garden“, podporující vznik komunitních zahrádek a pěstování zeleniny, zrealizován zeleninový záhon s použitím méně známých druhů rostlin. Celá akce byla zakončena společnou sklizní se žáky MŠ Průhonice. Pro popularizaci zahrady bylo publikováno několik článků v regionálních tiskovinách a na turistických serverech, upoutávky na výstavy proběhly i v Českém rozhlase. V sezóně 2014 byla vydána i podstatná část nové sady propagačních materiálů pro návštěvníky. Jde o ucelenou řadu průvodců po doporučených okruzích areálem Dendrologické zahrady, navazujících na orientační systém a popisujících nejzajímavější rostliny v konkrétních obdobích vegetačního roku.

(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 (výzkum krajiny, biodiverzity a její ochrany, výzkum odborné podpory ochrany přírody a péče o krajinu, výzkum v oblasti okrasného zahradnictví).

Knihovna poskytuje výpůjční služby (prezenční, absenční, meziknihovní výpůjční služby v rámci ČR, mezinárodní meziknihovní služby), reprografické a informační služby, bibliograficko-informační službu týkající se informací bibliografického a faktografického charakteru či jiné konzultační služby. V roce 2014 bylo v knihovně registrováno 116 uživatelů, bylo uskutečněno celkem 1 723 výpůjček (z toho 1037 prezenčních a 686 absenčních). Služeb knihovny využilo celkem 906 uživatelů. V rámci meziknihovní výpůjční služby knihovna VÚKOZ, v. v. i. zaslala jiným knihovnám 116 požadavků na zapůjčení publikací či kopií z periodik nebo monografií a obdržela 27 požadavků od jiných knihoven na publikace z knihovního fondu VÚKOZ, v. v. i. Pracovnice knihovny zodpověděly 49 písemných dotazů.

Počet přírůstků v knihovně v roce 2014 činil 313 knihovních jednotek. V knihovně je vytvářena databáze vybraných článků z časopisů a sborníků z fondu VÚKOZ, v. v. i., která ke dni 31. 12. 2014 obsahovala 26 280 záznamů (tj. její přírůstek za rok 2014 činil 895 záznamů). Ve studovně je také k dispozici internet a k nahlédnutí periodika aktuálního roku – v roce 2014 to bylo 34 titulů českých a 31 titulů zahraničních periodik. Během celého roku postupně probíhala zákonem stanovená revize knihovního fondu, při které bylo vyřazeno množství zastaralých, nerelevantních, poškozených a duplicitních publikací. Knihovna spolupracuje s Národní knihovnou ČR – podílí se na budování Souborného katalogu České republiky (CASLIN) – Seriály (<http://aleph.nkp.cz/>). Zde lze dohledat informace o všech, i dříve odebíraných periodikách.

Pracovnice knihovny se podílejí na ediční a redakční činnosti ústavu a zajišťují následnou distribuci publikací včetně jejich výměny. Ústav vydával periodikum *Acta Pruhoniana*, které v tištěné podobě vycházelo v letech 1960 až 2012, od roku 2013 pak bylo vydáváno pouze v elektronické formě (plné texty jsou přístupné na webu <http://www.vukoz.cz/acta>). V roce 2014 vyšla tři čísla *Acta Pruhoniana* (106, 107 a 108) a publikace E. Sojkové a kol.: *Zeleň městských památkových zón Středočeského kraje*.

(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 2014 prezentovány mj. na následujících mezinárodních akcích:

- The Soul of Soil and Civilization, Soil Science Society of Turkey in cooperation with Federation of Euroasian Soil Science Societies. Side-Antalya Turkey;
- 9th IUFRO International Conference on Uneven-aged Silviculture: Future Concepts in Uneven-aged Silviculture for a Changing World. WSL Birmensdorf. Zürich, Switzerland;
- Forest Landscape Mosaics: Disturbance, Restoration and Management at Times of Global Change. Estonian University of Life Sciences. Tartu, Estonia;
- Urban Landscape Ecology: Science, Policy and Practice. King's College London. London, UK;
- International Symposium Plants in Urban Areas and Landscape. University of Agriculture. Nitra; Slovakia;
- Horticulture in Quality and Culture of Life. Mendel University in Brno, Faculty of Horticulture. Lednice, Czech Republic;
- 13th European Bat Research Symposium. Croatian Biospeleological Society. Šibenik, Croatia;
- 2nd World Congress of Environmental History. University of Minho. Guimaraes, Portugal;
- 1st European Conference for the Implementation of the UNESCO-SBD Joint Programme on Biological and Cultural Diversity: Linking Biological and Cultural Diversity in Europe. UNESCO a University of Florence. Florence, Italy;
- 14th IAAE European Energy Conference: Sustainable Energy Policy and Strategies for Europe. Roma, Italy;
- 11th Conference of the European Foundation for Plant Pathology. Krakow, Poland;
- COST Action FP1103 FRAXBACK – Fraxinus dieback in Europe: elaborating guidelines and strategies for sustainable management. Palanga, Lithuania;
- COST Action FP 1301 (EuroCoppice) – Innovative management and multifunctional utilization of traditional coppice forests - an answer to future ecological, economic and social challenges in the European forestry sector. Florence, Italy;
- IUFRO Working Party 2.04.02, Breeding theory and progeny testing. Prague, Czech Republic;
- IUFRO Working Party 7.02.09, *Phytophthora* in Forests & Natural Stands. Esquel, Argentina;
- IALE-Europe Thematic Workshop. Instituto Superior Técnico. Lisbon, Portugal.

VI. 6. PUBLIKACE A DALŠÍ VÝSLEDKY VÝZKUMU A VÝVOJE V ROCE 2014

Za rok 2014 ústav dosáhl následujících nejvýznamnějších výstupů v oblasti výzkumu a vývoje:

Odborné publikace

V roce 2014 bylo výzkumnými pracovníky ústavu publikováno necelé dvě desítky příspěvků v časopisech s impakt faktorem, a to konkrétně v následujících periodikách: *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, *International Journal of Environmental Analytical Chemistry*, *Applied Geochemistry*, *Environmental Pollution*, *Ecological Indicators*, *Catena*, *Biogeosciences*, *iForest – Biogeosciences and Forestry*, *Forest Ecology and Management*, *European Journal of Forest Research*, *European Journal of Plant Pathology*, *Plant Disease*, *Journal of Vegetation Science*, *Plant Systematics and Evolution*, *Phyton – Annales Rei Botanicae*, *Moravian Geographical Reports*.

Výzkumní pracovníci VÚKOZ, v. v. i. se v roce 2014 jako autoři či spoluautoři podíleli i na dalších člancích v odborných časopisech a sbornících a na deseti monografiích.

BAROŠ, A. (2014): Využití letniček a dvouletek ve smíšených trvalkových výsadbách. – *Zahradnictví*, 13/8 – speciální příloha: 26–28.

BENETKA, V., NOVOTNÁ, K., ŠTOCHLOVÁ, P. (2014): Biomass production of *Populus nigra* L. clones grown in short rotation coppice systems in free different environments over four rotations. – *iForest*, 7: 233–239.

BORSKÝ, J. (2014): Středověká náměstí a jejich stromořadí. – *Zahradnictví*, 13/8-speciální příloha: 12–15.

BULÍŘ, P. (2014): Oceňování dřevin v sídlech i krajíně mimo les Kochovou metodou. – *Zahrada-park-krajina*, 4: 32–35.

BULÍŘ, P. (2014): Náklady na přeměnu dřevinných vegetačních doprovodů vodních toků na přírodě blízké porosty. – *Acta Pruhoniciana*, 107: 61–70.

BUSINSKÝ R., T. FRANTÍK & P. VÍT (2014): Morphological evaluation of the *Pinus kesiya* complex (Pinaceae). – *Plant Systematics and Evolution*, 300 (2): 273–285.

BUSINSKÝ R. (2014): The *Pinus merkusii* agg. (Pinaceae): Literature review, taxa delimitation and typifications. – *Phyton*, *Annales Rei Botanicae*, 54 (1): 1–26.

DOSTÁLEK, J., WEBER, M., FRANTÍK, T. (2014): Establishing windbreaks: how rapidly do the smaller tree transplants reach the height of the larger ones? – *Journal of Forest Science*, 60, 2014 (1): 12–17.

DUBSKÝ, M. (2014): Charakteristika typových substrátů pro ohlášení. – *Zahradnictví* 13 (2): 58–61.

DUBSKÝ, M. (2014): Substráty pro pěstování dřevin v kontejnerech. – *Školkařství*, speciální příloha časopisu *Zahradnictví* 2/2014: 28–31.

DUBSKÝ, M. (2014): Systémy hnojení okrasných dřevin v kontejnerech. – *Zahradnictví* 13 (5): 72–75.

HAVLÍČEK, M., PAVELKOVÁ, R., FRAJER, J., SKOKANOVÁ, H. (2014): The long-term development of water bodies in the context of land use: The case of the Kyjovka and Trkmanka River Basins (Czech Republic). – *Moravian Geographical Reports* 22 (4): 39–50.

HAVRDOVÁ, L., ZÁBRANSKÝ, P., ČERNÝ, K. (2014): Extrémní rozvoj nekrózy jasanu v břehových porostech je podmíněn vysokou vlhkostí jejich prostředí. – *Vodní Hospodářství*, 64 (11): 1–4.

HEJNÁ, M., ČERNÝ, K., HAVRDOVÁ, L., MRÁZKOVÁ, M. (2014): First report of *Phytophthora hedraiaandra* causing rhododendron dieback and root rot of common beech in the Czech Republic. – *Plant Disease*, 98 (10): 1434.

HENDRYCH, J., OBRŽÁLEK, J. (2014): Historic Trees and Avenues. In: *Wiedergeburt von Baumgiganten*, be-bra wissenschaft verlag GmbH, p.199–214.

HENDRYCH, J., OBRŽÁLEK, J. & ŽLEBČÍK, J. (2014): Identifikace a zachování genetického potenciálu alejových dřevin v Čechách (recenzováno). – In: Štréblůvá, K., Hronovská, K., Kupka, J., Vorel, I. (eds.): *Osobnost kulturní krajiny, od rozpoznání k ochraně*. ČVUT Praha, 176 s., ISBN 978-80-01-05607-3.

HRDOUŠEK, V. (ed.), ŠPÍŠEK, Z., KRŠKA, B., ŠEDIVÁ, J., BAKAY, L. (2014): *Oskeruše, strom pro novou Evropu*, 237 s., ISBN: 978-80-87387-28-3.

JANÍK, D., ADAM, D., HORT, L., KRÁL, K., ŠAMONIL, P., UNAR, P., VRŠKA, T. (2014): Tree spatial patterns of *Abies alba* and *Fagus sylvatica* in the Western Carpathians over 30 years. – *European Journal of Forest Research* 133: 1015–1028.

KLUSÁČEK, P., HAVLÍČEK, M., DVOŘÁK, P., KUNC, J., MARTINÁT, S., TONEV, P. (2014): From Wasted Land to Megawatts: How to Convert Brownfields Into Solar Power Plants (the Case of the Czech Republic). – *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis* 62(3): 517–528.

KOOCH, Y., HOSSEINI, S. M., ŠAMONIL, P., HOJJATI, S. M. (2014): The Effect of Windthrow Disturbances on Biochemical and Chemical Soil Properties in the Northern Mountainous Forests of Iran. – *Catena* 116: 142–148.

KRÁL, K., McMAHON, S. M., JANÍK, D., ADAM, D., VRŠKA, T. (2014): Patch mosaic of developmental stages in central European natural forests along vegetation gradient. – *Forest Ecology and Management* 330: 17–28.

KRÁL, K., VALTERA, M., JANÍK, D., ŠAMONIL, P., VRŠKA, T. (2014): Spatial variability of general stand characteristics in central European beech-dominated natural stands – Effects of scale. – *Forest Ecology and Management* 328: 353–364.

KREJČÍ, T., KLUSÁČEK, P., MARTINÁT, S., HAVLÍČEK, M. (2014): Úvodní poznámky k výzkumu osudu cukrovarnických brownfields v České republice. – *Listy cukrovarnické a řepařské* 130 (12): 406–411.

KUČERA, P., STRÁNSKÝ, M., WEBER, M., SALAŠOVÁ, A., ŠARAPATKA, B. et al. (2014): Úmluva o krajině. Landscape Convention. Důsledky a rizika nedodržování Evropské úmluvy o krajině. Mendelova univerzita v Brně, Brno, 184 s., ISBN 978-80-7375-967-4.

KUČERA, P., STRÁNSKÝ, M., WEBER, M., SALAŠOVÁ, A., ŠARAPATKA, B., DOHNALOVÁ, B., FLEKALOVÁ, M., NOVOTNÁ, Ž., SAMSONOVÁ, P., SMETANOVÁ, D., STRÁNSKÁ, M., STROBLOVÁ, L., ŠANTRŮČKOVÁ, M., TRPÁKOVÁ, L. (2014): Úmluva o krajině = Landscape inconvenience. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2014. 184 s. ISBN 978-80-7375-967-4.

KUČERA, A., ŠIKL, J., OULEHLE, F., ŠAMONIL, P., MAROSZ, K., HLEB, R., HOUŠKA, J., HRUŠKA, J. (2014): Comparison of modern and traditional methods of soil sorption complex measurement: The basis of long-term studies and modelling. – *Ekológia* 33: 48–59.

KUNC, J., NAVRÁTIL, J., TONEV, P., FRANTÁL, B., KLUSÁČEK, P., MARTINÁT, S., HAVLÍČEK, M., ČERNÍK, J. (2014): Perception of Urban Renewal: Reflexions and Coherences of Socio-spatial Patterns (Brno, Czech Republic). – *Geographia Technica* 9 (1): 66–77.

KUTAL, M., SUCHOMEL, J. et al. (2014): Velké šelmy na Moravě a ve Slezsku. Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc, 186 s., ISBN 978-80-244-4072-9.

MADĚRA, P., KOVÁŘ, P., ROMPORTL, D., BUČEK, A. et al. (2014): Czech villages in Romanian Banat: Landscape, Nature and Culture. Mendel University in Brno, Brno, 348 s., ISBN 978-80-7375-960-5.

MATOUŠEK, J., PIERNIKARCZYK, R. J. J., DĚDIČ, P., MERTELÍK, J., UHLÍŘOVÁ, K., DURAISAMY, G. S., ORCTOVÁ, L., KLOUDOVÁ, K., PTÁČEK, J., STEGER, G. (2014): Characterization of Potato spindle tuber viroid (PSTVd) incidence and new variants from ornamentals. – *European Journal of Plant Pathology* 138: 93–101.

MARTINÁT, S., NAVRÁTIL, J., DVOŘÁK, P., KLUSÁČEK, P., KULLA, M., KUNC, J., HAVLÍČEK, M. (2014): The expansion of coal mining in the depression areas – a way to development? – *HUMAN GEOGRAPHIES – Journal of Studies and Research in Human Geography* 8 (1): 5–15.

MEDKOVÁ, L. (2014): Duchovní krajina Lemberska – krajina české svěťice. In.: Štréblová Hronovská, K. – Vorel, I. - Kupka, J. (eds), *Osobitost kulturní krajiny – od rozpoznání k ochraně. České vysoké učení technické v Praze*, Praha, s. 15–25, ISBN 978-80-01-05607-3.

MEDKOVÁ, L., WEBER, M. (2014): Identifikace a interpretace duchovního obsahu komponované krajiny na příkladu krajinné památkové zóny Lembersko. – *Acta Pruhoniciana* 108: 53–61.

NOVÁK, P. (2014): Průhonické šlechtění rodu *Echinacea* (třapatkovka). – *Zahradnictví, speciální příloha č. 4/2014 Květinářství*: 19–21.

OBDRŽÁLEK, J. & HENDRYCH, J. (2014): Propagation of valuable historic trees of Eduard Petzold by winter grafting. – *Canadian Journal of Plant Breeding* 2 (1): 28–30.

PAVELKOVÁ, R., FRAJER, J., NETOPIL, P., ROZKOŠNÝ, M., DAVID, V., HAVLÍČEK, M., HŮLA, P., ŠARAPATKA, B., VRÁNA, K., DZURÁKOVÁ, M., PETERKOVÁ, L. (2014): Historické rybníky České republiky: srovnání se stavem v 2. polovině 19. století. Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v. v. i., Praha, ISBN 978-80-87402-32-0.

ROMPORTL, D. (2014): Habitatová analýza výskytu velkých šelem v Západních Karpatech a modelování migračních koridorů. – In: Kutal, M. & Suchomel, J.: Analýza výskytu velkých šelem a průchodnosti krajiny v Západních Karpatech, Mendelova univerzita v Brně, Brno. 48 s., ISBN 978-80-7375-998-8.

RULÍK, P., PILÁTOVÁ, J., SUCHARA, I., SUCHAROVÁ, J. 2014. Long-term behavior of ¹³⁷Cs in spruce bark in coniferous forests in the Czech Republic. – *Environmental Pollution*, 184: 511–514.

SEVERA, M. (2014): Nové české odrůdy rododendronů a azalek. – *Zahradkář*, 45/5: 28–29.

SEVERA, M. & RŮŽIČKOVÁ, J. (2014): Průhonické zahradní odrůdy rododendronů a azalek. – *Zahradnictví* 13/5: 40–42.

SKOKANOVÁ, H., HAVLÍČEK, M. (2014): Změny využití krajiny na Valašsku od roku 1836 do roku 2006. In: Urbanová, S., Dokoupil, L., Ivánek, J., Kadlec, P. (eds.): Valašsko – historie a kultura. ISBN 978-80-7464-499-3, kapitola v monografii, s. 412–420, mapové přílohy s. 512–513.

SOJKOVÁ, E. (2014): Zeleň městských památkových zón Středočeského kraje na příkladu náměstí a uličních stromů. – *Zahradnictví*, 13/ 8-speciální příloha: 4–7.

SOJKOVÁ, E., GLOSOVÁ, M., KUPKA, J., ŠÍŘINA P. (2014): Zeleň městských památkových zón Středočeského kraje, VÚKOZ, Průhonice, 120 s., ISBN 978-80-87674-06-2.

SUCHARA, I., SUCHAROVÁ, J., HOLÁ, J. 2014. The influence of contrasting ambient SO₂ concentrations in the Czech Republic in 1995 and in 2010 on the characteristics of spruce bark, used as an air quality indicator. – *Ecological Indicators*, 39: 144–152.

SUCHAROVA, J., HOLA, M. 2014. PAH and PCB determination of the concentration gradient in moss *Pleurozium schreberi* near a highway, and seasonal variability at the background reference site. – *International Journal of Environmental Analytical Chemistry*, 94(7): 712–727.

SUCHAROVA, J., SUCHARA, I., HOLA, M., REIMANN, C. 2014. Contemporary lead concentration and stable lead isotope ratio distribution in forest moss across the Czech Republic. – *Applied Geochemistry* 40: 51–60.

SVOBODA, M., JANDA, P., BAČE, R., FRAVER, S., NAGEL, T. A., REJZEK, J., MIKOLÁŠ, M., DOUDA, J., BOUBLÍK, K., ŠAMONIL, P., ČADA, V., TROTSIUK, V., TEODOSIU, T., BOURIAUD, O., BIRIŞ, A. I., SÝKORA, O., UZEL, P., ZELENKA, J., SEDLÁK, V., LEHEJČEK, J. (2014): Landscape-level variability in historical disturbance in primary *Picea abies* mountain forests of the Eastern Carpathians, Romania. – *Journal of Vegetation Science* 25: 386–401.

ŠAMONIL, P., VAŠÍČKOVÁ, I., DANĚK, P., JANÍK, D., ADAM, D. (2014): Disturbances can control fine-scale pododiversity in old-growth forest: Is the soil evolution theory disturbed as well? – *Biogeosciences* 11: 5889–5905.

ŠANTRŮČKOVÁ, M. (2014): Krajinářská tvorba Jana Rudolfa Černína. Vznik a vývoj parků v Krásném Dvoře, Jemčině, Petrohradě a Chudenicích. Karolinum, Praha, 313 s., ISBN 978-80-246-2397-9.

ŠANTRŮČKOVÁ, M., FANTA, V. (2014): Příspěvek k lokalizaci zaniklé české vesnice Elizabeta v rumunském Banátu. – *Český lid*, 101 (3): 279–298.

ŠANTRŮČKOVÁ, M., BAROŠ, A., BENDÍKOVÁ, L., SOJKOVÁ, E., TÁBOR, I., WEBER, M. (2014): Tvorba mapy zásad pro uchování památkových hodnot krajinné úpravy v okolí zámku Lázeň u Chudenic. – *Acta Pruhoniana*, 108: 37–52.

ŠANTRŮČKOVÁ, M. (2014): Využití písemných a obrazových pramenů při studiu historických krajinných úprav na příkladu parku Lázeň v Chudenicích u Klatov. – *Historická geografie*, 40 (2): 235–262.

ŠANTRŮČKOVÁ, M. (2014): Vznik a vývoj černínské obory na Jemčině u Jindřichova Hradce. – *Prameny a studie*, 53: 205–214.

ŠANTRŮČKOVÁ, M., PÁKOZDIOVÁ, M., HAMANOVÁ, M. (2014): Local community versus globalization tendencies: Case study of Czech villages in Romanian Banat region. – *Journal of Landscape Ecology*, 7 (2): 73–88.

ŠANTRŮČKOVÁ, M., BENDÍKOVÁ, L. (2014): Assessment of land use changes in landscape conservation areas based on LUCC database. – In: Land Use/Cover Changes in Selected Regions in the World IX. IGU-LUCC, Asahikawa – Prague, 83–93, ISBN 978-4-907651-10-7.

ŠTOCHLOVÁ, P. (2014): Průhonické šlechtění rodu *Potentilla*. – *Zahradnictví*, 13/9: 48–51.

ŠTOCHLOVÁ, P. (2014): Průhonické šlechtění rodu *Weigela*. – *Zahradnictví*, 13/11: 30–33.

TÁBOR, I., ŠANTRŮČKOVÁ, M. (2014): Významný historický doklad o introdukci dřevin v Červeném Hrádku a Nových Hradech. – *Acta Pruhoniana*, 107: 45–60.

TROTSIUK, V., SVOBODA, M., JANDA, P., MIKOLÁŠ, M., BAČE, R., REJZEK, J., ŠAMONIL, P.,

CHASKOVSKYY, O., KOROL, M., MYKLUSH, S. (2014): A mixed severity disturbance regime in the primary *Picea abies* (L.) Karst. forests of the Ukrainian Carpathians. – *Forest Ecology and Management* 334: 144–153.

EREMIAŠOVÁ, R., SKOKANOVÁ, H. (2014): Response of vegetation on gravel bars to management measures and floods: case study from the Czech Republic. – *Ekológia* 33 (3): 274–285.

VÁVROVÁ, K., KNÁPEK, J., WEGER, J. (2014): Modeling of biomass potential from agricultural land for energy utilization using high resolution spatial data with regard to food security scenarios. – *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, 35: 436–444.

VELEBIL, J., BRABEC, J. (2014): Květena Plesné a okolí. – *Sborník muzea Karlovarského kraje* 22: 91–138.

VELEBIL, J. (2014): Genofond rodu *Sorbus* L. (jeřáb) v Průhonicích – historie a současný stav. – *Acta Pruhoniana* 108: 73–87.

ZOUBKOVÁ, L., ROUBÍKOVÁ, I., ŠEFL, J., BANÝR, P. & RYBÁŘOVÁ, I. (2014): Comparison of anthropogenic substrates and unaffected soils in relation to phytocoenosis on selected localities of the Mostecká pánev Basin. *Ekológia a environmentalistika. Zborník z 11. ročníka Študentskej vedeckej konferencie. FEE TUZVO*. ISBN: 978-80-228-2644-0.

ŽLEBČÍK, J. (2014): Přezimování růží. – *Zahradnictví, příloha Školkařství* 3: 18–24.

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

V roce 2014 byla ústavu udělena ochranná šlechtitelská práva k následujícím 10 odrůdám:

- *Dahlia pinnata* 'Tereza', ORN23935, šlechtitelské osvědčení 88/2014
- *Dahlia pinnata* 'Parnassius', ORN26220, šlechtitelské osvědčení 89/2014
- *Dahlia pinnata* 'Aglia', ORN26221, šlechtitelské osvědčení 90/2014
- *Primula vulgaris* 'Pavla', ORN21949, šlechtitelské osvědčení 48/2014
- *Populus nigra* 'Herkules', PPN20594, šlechtitelské osvědčení č. 43/2014
- *Rhododendron* 'Krakovec', RHO25685, šlechtitelské osvědčení č. 84/2014
- *Rhododendron* 'Opočno', RHO23170, šlechtitelské osvědčení č. 78/2014
- *Rhododendron* 'Sovinec', RHO25683, šlechtitelské osvědčení č. 82/2014
- *Rhododendron* 'Střekov', RHO25684, šlechtitelské osvědčení č. 83/2014
- *Rhododendron* 'Švihov', RHO25682, šlechtitelské osvědčení č. 81/2014

Certifikované metodiky

V roce 2014 vypracovali zaměstnanci VÚKOZ, v. v. i. 7 certifikovaných metodik, které získaly od orgánů státní správy doporučení k využívání:

- Metodika oceňování okrasných rostlin na trvalém stanovišti
- Dřeviny a byliny vhodné pro venkovská sídla na vybraném území MAS České středohoří
- Metodika pro výběr vhodných druhů dřevin a bylin pro venkovská sídla
- Metodika stanovení záchranných sortimentů ovocných odrůd
- Vegetativní množení jírovce maďalu (*Aesculus hippocastanum* L.) – kultivaru 'Mertelík' s rezistentním chováním ke klíněnce jírovcové (*Cameraria ohridella*)
- Hodnocení střešních substrátů a jejich zařazení do systému typových substrátů definovaných ve vyhlášce 131/2014 Sb.
- Metodika stanovení potenciálu biomasy pro energetické využití v krizových situacích

BULÍŘ, P. (2013): Metodika oceňování okrasných rostlin na trvalém stanovišti. Certifikovaná metodika VÚKOZ, v. v. i. č. 1/2013-050. Výstup projektu DF11P01OVV035. Certifikace Ministerstvem kultury ČR dne 18. 7. 2014, č. j. 1353/2014 OVV. VÚKOZ, v. v. i., Průhonice, 197 s., ISBN 978-80-87674-02-4.

BAROŠ, A., BAROŠOVÁ, I., BOČEK, S., BUSINSKÝ, R., DEMKOVÁ, K., DOKOUPIL, L., KAŠKOVÁ, M., KUČERA, Z., MEDKOVÁ, L., ŠANTRŮČKOVÁ, M., VELEBIL, J. (2014): Dřeviny a byliny vhodné pro venkovská sídla na vybraném území MAS České středohoří. Certifikovaná metodika VÚKOZ, v. v. i. č. 2/2014-050. Výstup projektu QI112A138. Certifikace Ministerstvem zemědělství ČR dne 18. 12. 2014, č. j. 87669/2014-MZE-16222/M96. VÚKOZ, v. v. i., Průhonice, 74 s., ISBN 978-80-87674-03-1.

BAROŠ, A., BAROŠOVÁ, I., BOČEK, S., BUSINSKÝ, R., DEMKOVÁ, K., DOKOUPIL, L., KAŠKOVÁ, M., KUČERA, Z., MEDKOVÁ, L., ŠANTRŮČKOVÁ, M., VELEBIL, J. (2014): Metodika pro výběr vhodných druhů dřevin a bylin pro venkovská sídla. Certifikovaná metodika VÚKOZ, v. v. i. č. 3/2014-050. Výstup projektu QI112A138. Certifikace Ministerstvem zemědělství ČR dne 18. 12. 2014, č. j. 87673/2014-MZE-16222/M97. VÚKOZ, v. v. i., Průhonice, ISBN 978-80-87674-04-8.

LÍPA, M., BOČEK, S., BAROŠ, A. (2014): Metodika stanovení záchranných sortimentů ovocných odrůd. Certifikovaná metodika VÚKOZ, v. v. i. č. 8/2014-050. Výstup projektu QI112A138. Certifikace Ministerstvem zemědělství ČR dne 15. 12. 2014, č. j. 85097/17220. VÚKOZ, v. v. i., Průhonice, ISBN: 978-80-87674-05-5.

MERTELÍK J., KLOUDOVÁ K., ŠEDIVÁ J. (2014): Vegetativní množení jírovce maďalu (*Aesculus hippocastanum* L.) – kultivaru 'Mertelík' s rezistentním chováním ke klíněnce jírovcové (*Cameraria ohridella*). Certifikovaná metodika VÚKOZ, v. v. i. č. 5/2013-057. Výstup projektu QI92A245. Certifikace Ministerstvem zemědělství ČR dne 16. 4. 2014, č. j. 29647/2014-MZE. VÚKOZ, v. v. i., Průhonice.

ŠRÁMEK, F., DUBSKÝ, M. (2014): Hodnocení střešních substrátů a jejich zařazení do systému typových substrátů definovaných ve vyhlášce č. 131/2014 Sb. Certifikovaná metodika VÚKOZ, v. v. i. č. 1/2014-053. Výstup projektu TA01020252. Certifikace Ministerstvem zemědělství ČR dne 5. 12. 2014, č. j. 83187/2014-MZE. VÚKOZ, v. v. i., Průhonice, 25 s.

VÁVROVÁ K., WEGER J., KNÁPEK J., NIKL M. (2014): Metodika stanovení potenciálu biomasy pro energetické využití v krizových situacích. Certifikovaná metodika VÚKOZ, v. v. i. č. 3/2013-057. Výstup projektu VG20102013060. Certifikace Ministerstvem průmyslu a obchodu ČR dne 7. 5. 2014, č. j. 22888/14/32010/3200. VÚKOZ, v. v. i., Průhonice, 36 s.

Specializované mapy s odborným obsahem

Během roku 2014 vytvořili pracovníci ústavu celkem 21 níže uvedených specializovaných map, resp. souborů specializovaných map s odborným obsahem:

- Analýza současného stavu zeleně městské památkové zóny Bruntál
- Analýza současného stavu zeleně městské památkové zóny Fulnek
- Analýza současného stavu zeleně městské památkové zóny Ostrava-Přívoz
- Mapa významných skladebních prvků krajinné úpravy ve Valči
- Mapa významných skladebních prvků krajinné úpravy v Zahrádkách u České Lípy
- Mapa zásad pro uchování památkových hodnot krajinné úpravy ve Valči
- Mapa zásad pro uchování památkových hodnot krajinné úpravy v Zahrádkách u České Lípy
- Mapa zásad pro uchování památkových hodnot krajinné úpravy v Červeném Hrádku u Jirkova
- Podrobná mapa vybraných dendrologicky nejhodnotnějších částí krajinné úpravy v Červeném Hrádku u Jirkova
- Mapa vybraných prvků lokální identity ve vybraném území MAS České středohoří
- Mapa vybraných stromů starých odrůd ovocných dřevin nalezených ve vybraném území MAS České středohoří

- Mapa výnosů RRD a vybraných zdrojů zbytkové biomasy pro energetické využití v oblasti 10 a 50 km od teplárny Hodonín při zachování rozloh půd pro potravinovou bezpečnost v roce 2012
- Mapa výnosů RRD a vybraných zdrojů zbytkové biomasy pro energetické využití v oblasti 10 a 50 km od teplárny Hodonín při zachování rozloh půd pro potravinovou bezpečnost v roce 2030
- Mapa distribuce elektrické vodivosti výluhů půdních pokryvů v areálu Veltruského parku
- Mapa distribuce obsahu celkového uhlíku v půdních pokryvech areálu Veltruského parku
- Mapa distribuce obsahu celkového dusíku v půdních pokryvech areálu Veltruského parku
- Mapa distribuce obsahu celkové rtuti v půdních pokryvech areálu Veltruského parku
- Mapa distribuce skeletovitosti a půdní textury půdních pokryvů areálu Veltruského parku
- Soubor map distribuce aktivní a výměnné půdní reakce v půdních pokryvech areálu Veltruského parku
- Soubor map distribuce celkových obsahů vybraných rizikových prvků (As_{celk} , Cd_{celk} , Cr_{celk} , Ni_{celk} , Pb_{celk} , Zn_{celk}) v půdních pokryvech areálu Veltruského parku
- Soubor map distribuce obsahů dostupných živin a vybraných mikroelementů (Cu_{dost} , Fe_{dost} , K_{dost} , Mg_{dost} , P_{dost}) v půdních pokryvech areálu Veltruského parku

Software

Výzkumní pracovníci VÚKOZ, v. v. i. v roce 2014 vyvinuli softwarovou aplikaci s názvem OCEOR I, sloužící pro výpočet aktuální ceny okrasných rostlin rostoucích na trvalém stanovišti, a to pomocí směrných cen dílčích nákladů na vypěstování náhradní rostliny stejného taxonu do stavu před rozhodnou událostí. Program obsahuje moduly pro kalkulaci cen listnatých stromů, jehličnatých stromů, listnatých keřů a stromků, jehličnatých keřů a stromků, vřesovištních dřevin, pnoucích dřevin, růží, trvalek, neprodukčních (okrasných) trávníků, živých plotů a stěn, a také modul pro výpočet ceny porostů dřevin. Software lze využívat zejména pro účely zjišťování výše způsobené škody na okrasných rostlinách při jejich zničení, poškození či požadavku na odnětí včetně stanovování výše ceny náhradní výsadby ke kompenzaci ekologické újmy, kterou má na mysli zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ale také za účelem vyčíslování finanční hodnoty majetku. Aplikace je určena odborníkům, kteří se zabývají projektováním, realizacemi, údržbou či správou zeleně i orgánům ochrany památek, přírody a krajiny, uplatnění nalezne však i u znalců z oboru ekonomika a rovněž v oblasti justice, daňové správy či pojišťovnictví.

BULÍŘ, P. (2014): Program OCEOR I – Oceňování okrasných rostlin na trvalém stanovišti – aplikace pro výpočet aktuální ceny pomocí směrných cen dílčích nákladů. Software. VÚKOZ, v. v. i. Průhonice, www.vukoz.cz.

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.

Níže je uveden přehled nejvýznamnějších výzkumných témat, smluvně zajišťovaných v rámci další činnosti:

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

Ministerstvo životního prostředí ČR

V rámci správy „Seznamu rostlin vhodných k pěstování za účelem produkce biomasy pro energetické účely“ (dále jen Seznam) byla v roce 2014 provedena revize a aktualizace vědeckého a českého jmenosloví (klon P-473; odrůda AF8 aj.), zařazení nových odrůd topolu černého ‘Herkules’ a ‘Smilkov’ a přidání informace o ploidii genotypů v souvislosti s otázkou možného vlivu ploidie některých energetických plodin a rostlin (zejm. travin, příp. topolů a vrb) na jejich schopnost křížení s jinými druhy. Aktuální verze Seznamu je uvedena v příloze a po odsouhlasení zprávy bude umístěna na internetových stránkách VÚKOZ, v. v. i. v sekci Služby [<http://www.vukoz.cz/index.php/sluzby/energeticke-plodiny>]. V letošním roce pokračoval polní biologický pokus s pavlovními založený v roce 2013 za účelem hodnocení rizik jejich invazního chování. V pokusu VÚKOZ, v.v.i. v Průhonících (lokalita Michovky) jsou vysazeny 2 genotypy pavlovní – *Paulownia tomentosa* z Dendrologické zahrady a hybridogenní *Paulownia* ‘CFI’ (od Cfi Paulownia Limited, Irská republika) a jako kontrola topol J-105. Pokus s nepůvodními druhy byl povolen místně příslušným orgánem ochrany přírody na dobu 5 let (2013–2017). V rámci smlouvy bylo v roce 2014 poskytnuto celkem 15 konzultací pro pracovníky orgánů ochrany přírody a Agentury ochrany přírody a krajiny ČR. 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 rychle rostoucích dřevin – topolů a vrb – a nově též pavlovní a nedřevnatých energetických plodin, konkrétně vlákně oboupohlavné (*Sida hermafrodita* (L.) Rusby), pýru (*Elytrigia elongata* (Host) Nevski, syn. *Thinopyrum ponticum* (Podp.) Barkworth & D. R. Dewey.) a prosa dvojřadého (*Panicum virgatum* L.). V rámci elektronického poradenství bylo dále celkem 73 konzultací pro širokou veřejnost ohledně pěstování energetických plodin v souladu s předpisy ochrany přírody. V letošním roce jsme dále provedli přípravné práce k analýzám DNA komplikovaných hybridů domácích druhů vrb (nejasný původ hybridního druhu *Salix* × *smithiana*) metodu DArT (Diversity Arrays Technology), která při detekci produktů analýzy DNA využívá technologie mikročipů. Tato metoda je vhodná i pro polyploidní druhy, protože vygeneruje v krátké době velké množství dat, tudíž její výsledky jsou komplexnější. Přínosem je zvýšení přesnosti při určování geograficky původních druhů vrb, které je kritériem při posuzování výsadeb energetických plodin orgány ochrany přírody dle podmínek zákona 114/1992 Sb.

(J. Weger a kol.)

Monitoring podsadeb trvalek a cibulovin

Magistrát hl. m. Prahy

V roce 2014 byla dokončena činnost pro Magistrát hl. města Prahy, během níž byly po dobu šesti let vyhodnocovány smíšené trvalkové výsadby na dvou (Hořejší nábřeží, Jičínská ulice) a později celkem čtyřech (vedle předchozích ještě Kostelní ulice, Českomoravská ulice) různých lokalitách v Praze. Cílem bylo vytvořit na základě podkladů z výsadeb i údržby a zhodnocením skutečného stavu záhonů pro správce zeleně doporučení pro zakládání a údržbu tohoto typu výsadeb. Tato doporučení byla mj. obsažena ve zprávě shrnující závěry monitoringu podsadeb trvalek a cibulovin na výše zmíněných lokalitách z let 2009–2014.

(A. Baroš)

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 výrobu a prodej rostlin, využití sálů, ubytovacích prostor a restaurace v rámci Vzdělávacího a informačního centra Floret a pronájem nemovitostí. Jiná činnost zahrnuje i smluvní výzkum, odborné posudky a konzultace pro neziskové i komerční subjekty. Dále do jiné činnosti spadají rovněž aktivity v rámci environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty, které realizují pracovníci ústavu.

Pronájem nemovitostí

Pronájem nemovitostí je stálým zdrojem příjmů ústavu, nutným pro financování hlavní činnosti instituce. Pronajímány jsou volné plochy, které nejsou využity pro potřeby vlastní činnosti ústavu, a to jak v areálu pracoviště v Průhonicích, tak i v budově v Brně. Jedná se zejména o plochy, které jsou využitelné k parkování. Nebytové prostory pronajímá ústav jako kanceláře, sklady, ubytovací prostory a krytá garážová stání.

(P. Seifert a kol.)

Květinářská výroba

Květinářská výroba se zaměřuje zejména na produkci sezónních rostlin, celá produkce je však plánována tak, aby uspokojila potřeby zákazníků během celého roku a aby byly zároveň co nejlépe využity pěstební skleníkové plochy. Pro stálé odběratele produkuje květinářská výroba mladý rostlinný materiál, určený na další dopěstování. Většina nabízeného sortimentu je výsledkem práce šlechtitelů přímo ve VÚKOZ, v. v. i. Jedná se především o zakořeněné vrcholové řízky *Impatiens*, převíslých petúnií a chryzantém, generativně množené *Pelargonium zonale*, *Primula acaulis* a *Primula polyantha*. Neodmyslitelnou součástí sortimentu jsou i vegetativně množené balkónové a záhonové rostliny, které nevznikly přímo ve VÚKOZ, v. v. i. Celý nabízený sortiment je přehledně prezentován v barevném katalogu. Vzhledem k tomu, že zájem o mladé rostliny postupně klesá, je květinářská výroba nucena zaměřovat se ve větší míře na produkci hotových rostlin v květináčích, závěsných květináčích a platech po 10 ks. Sortiment převážně koresponduje s nabídkou mladých rostlin, doplněn je o sezónní květiny dopěstované z osiva a sadby. Z hlediska perspektivy a rozvoje trhu s květinami u nás i v zahraničí je sortiment průběžně rozšiřován o nové druhy a odrůdy. Výběr obohacují i rododendrony a azalky, které se nadále prodávají ze stávajících produkčních ploch. V roce 2014 pokračovaly přípravné práce na obnově jejich produkce v *in vitro* podmínkách.

(T. Fánčí a kol.)

Vzdělávací a informační centrum Floret

Vzdělávací a informační centrum, restaurace a hotel Floret tvoří víceúčelový komplex, který je využíván pro pořádání kongresů, školení, seminářů, firemních prezentací, kontraktačních výstav či společenských akcí. Disponuje konferenčním zázemím až pro 500 osob v šesti variabilních prostorech a parkovištěm až pro 150 automobilů. V roce 2014 doznalo kongresové centrum několika větších změn – byla dokončena rekonstrukce parkovací a příjezdové plochy, započatá v předchozím roce, v zadní budově hotelu Floret byla provedena výměna oken, proběhla rekonstrukce balkonů a následné vymalování všech pokojů.

Ve Vzdělávacím a informačním centru Floret se v roce 2014 uskutečnilo 511 převážně vzdělávacích akcí, kterých se zúčastnilo celkem 14 058 osob. Nejžádanější byla tradičně menší školení – viz tabulka níže.

Jednotlivé prostory pronajaté za rok 2014

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.)
75x	62x	77x	117x	85x	95x

V hotelu bylo v roce 2014 ubytováno celkem 7 980 osob, většinou účastníků školicích akcí, které se konaly v kongresovém centru. Opět se zvýšila i návštěvnost bazénu, jehož využilo 5 360 osob (cca 440 osob i saunu). Nejčastější vstup do hotelových wellness služeb je formou permanentek, kterých bylo prodáno 227 kusů. V roce 2014 pokračovala úspěšná spolupráce s plaveckými kluby, neboť zájem o tuto službu se i nadále zvyšuje. Celoročně mělo smlouvu na využití hotelového bazénu 7 plaveckých klubů, 3 plavecké kluby zajistily v letních měsících příměstské tábory zaměřené na výuku plavání.

I v roce 2014 byla většina kapacity vytížena klienty, kteří své akce ve Vzdělávacím a informačním centru Floret pořádají opakovaně. Podařilo se dohodnout spolupráci i s novými klienty, jimž bylo centrum doporučeno dlouhodobě spokojenými stálými klienty. Byla prodloužena stávající reklama na několika internetových portálech a celoročně pokračovala i písemná a telefonická akvizice nových klientů.

(A. Jakubcová a kol.)

Dendrologická zahrada

Jednou z významných aktivit pracoviště s návazností na jinou činnost je realizace environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty. Vzdělávacími programy pro žáky základních škol pořádanými Dendrologickou zahradou prošlo v roce 2014 ve 27 termínech celkem 1 274 žáků ze 45 škol. Dendrologická zahrada v rámci jiné činnosti provozuje také prodejnu rostlin a doplňkového zboží, která je – stejně jako celý areál zahrady – otevřena sezónně. Je zaměřena na prodej rostlin vlastní výroby i nakoupeného materiálu od ostatních dodavatelů. V průběhu roku byl zahájen provoz e-shopu zaměřeného na prodej osiva rostlin pěstovaných v Dendrologické zahradě a okrajově na prodej publikací a dárkových vstupenek.

(Z. Kiesenbauer a kol.)

Dokumentace posouzení zdravotního stavu jasanových a olšových porostů a návrh dřevin v NPP Peklo

Lesy ČR, s. p.

Cílem smluvní činnosti pro Lesy ČR s. p. byla identifikace příčin poškození a rozpadu jasanových a olšových porostů v předmětné lokalitě a vypracování návrhu obnovy porostů dřevin. Průzkum zdravotního stavu dřevin byl prováděn v průběhu roku 2014 v celé nivě NPP Peklo. Byly odebrány vzorky a provedena izolace a určení patogenů způsobujících poškození klíčových dřevin. Výstupem byl posudek zdravotního stavu jasanových a olšových porostů. Byly doporučeny kroky k zachování biotopu bledule jarní a pro ochranu její populace, stejně jako opatření na turistické stezce vedoucí k zajištění bezpečnosti návštěvníků lokality. Návrh na obnovu stromového a keřového patra byl zpracován tak, aby za podmínek současného stavu lokality respektoval i historické souvislosti a významné funkce NPP Peklo.

(L. Havrdová a kol.)

Výzkum účinnosti opatření na podporu revitalizace staré aleje jírovců

Úřad městské části Praha 9

Předmětem řešení je výzkum účinnosti opatření na podporu revitalizace staré aleje jírovců s cílem podpořit užitnou hodnotu aleje v městské části silně zatížené antropogenními vlivy a zachovat rekreační funkci lokality významného Klíčovského lesoparku. V roce 2014 byla výzkumná činnost zaměřena na optimalizaci ochrany proti klíněnce jírovcové (*Cameraria ohridella*) v aleji na lokalitě Klíčovský lesopark, vyhodnocení eliminačního efektu na stav obrostu a zjištění faktorů lokality. Výsledky byly zpracovány formou souhrnné výzkumné zprávy. Poznatky poslouží jako podklad pro koncepci ochrany aleje v roce 2015.

(J. Mertelík a kol.)

Aktualizace seznamu druhů a vybraných pěstebních postupů rychle rostoucích dřevin (RRD) ve výmladkových plantážích v ČR

Ministerstvo zemědělství ČR, Odbor environmentálního a ekologického zemědělství

Na základě objednávky odboru environmentálního a ekologického zemědělství Ministerstva zemědělství ČR byla zpracována studie zahrnující odborné podklady pro potřeby plnění nařízení Evropského parlamentu a Rady EU č. 1307/2013. Konkrétně se jednalo o identifikaci dřevin, které lze použít pro pěstování ve výmladkových plantážích (aktualizace seznamu RRD pro SAPS) a k plnění účelu ploch využívaných v ekologickém zájmu (tzv. greening/ozelenění v EFA) a některých dalších pěstebních postupů RRD na zemědělské půdě včetně parametrů kontroly jejich dodržování.

(J. Weger a kol.)

Hodnocení změn využití krajiny v zátopových oblastech vodních nádrží na jižní Moravě

Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v. v. i.

Na základě smlouvy o dílo mezi Výzkumným ústavem vodohospodářským TGM, v. v. i. a VÚKOZ, v. v. i. byly zejména pro vyhodnocení změn krajinného pokryvu, změn historického vývoje toků a pro další dílčí aktivity v projektu NAKI DF13P01OVV012 „Zatopené kulturní a přírodní dědictví jižní Moravy“ dodány sady starých topografických map pro vodní nádrž Brno, vodní nádrž Vranov, vodní dílo Nové Mlýny. Na základě analýz těchto topografických podkladů byly v roce 2014 zpracovány vektorové mapové vrstvy využití krajiny (land use), počtu změn a stabilně využívaných ploch pro tři výše zmíněná modelová území. Mapové podklady a analýzy slouží k tvorbě map se specializovaným obsahem, přípravě odborných článků a příspěvků na konferencích k problematice využití krajiny a ztrátě kulturního a přírodního dědictví v zátopových oblastech vodních nádrží. Pro území vodního díla Nové Mlýny byly vytvořeny detailní mapy struktury krajiny před a po vybudování nádrží, které posloužily jako podklad pro výpočet potenciální vodní eroze půdy v zájmovém území.

(M. Havlíček a kol.)

Dlouhodobý vývoj vodních ploch pro vybraná povodí a vodní plochy na 1. vojenském mapování

Univerzita Palackého v Olomouci

V roce 2014 byla uzavřena smlouva o dílo mezi Univerzitou Palackého v Olomouci (UPOL) a VÚKOZ, v. v. i. na vytvoření mapových podkladů pro řešení grantu QJ1220233 „Hodnocení území na bývalých rybníčních soustavách (vodních plochách) s cílem posílení udržitelného hospodaření s vodními a půdními zdroji v ČR“. V roce 2014 byly vytvořeny a předány digitálních

mapy vodních ploch v 6 časových obdobích (1836–1852, 1876–1880, 1921–1944, 1952–1956, 1988–1995 a 2002–2006) pro území povodí řek Odry, Opavy, Kyjovky, Trkmanky, Blanice. Na základě podkladu map 1. rakouského vojenského mapování z let 1763–1768 byla vytvořena bodová vrstva interpretovaných lokalit hrází rybníků v digitální podobě ve formátu ESRI shapefile pro území Jihomoravského a Zlínského kraje. Spolupráce s UPOL v problematice dlouhodobého vývoje vodních ploch vedla k publikování společného článku v odborném časopise a k aktivnímu zapojení do přípravy monografie o historických rybnících.

(M. Havlíček a kol.)

IX. PŘEDPOKLÁDANÝ VÝVOJ INSTITUCE

V roce 2014 trvala nepříliš uspokojivá situace z hlediska možností podávání projektů v tradičních tematických oblastech VÚKOZ, v. v. i. I přesto se podařilo získat šest nových projektů s počátkem řešení v roce 2015, a to v celkovém objemu vyšším než v roce předcházejícím. Míra úspěšnosti ve veřejných soutěžích však bohužel nevzrostla. Jediným řešením je proto další zvýšení počtů a kvality podávaných návrhů výzkumných projektů v následujícím období.

Během roku 2014 Ministerstvo životního prostředí (MŽP) opakovaně deklarovalo zájem o větší využívání výzkumného potenciálu resortních výzkumných organizací pro potřeby státní správy. VÚKOZ, v. v. i. předal prostřednictvím dozorců rady zřizovateli seznam více než dvaceti možných výzkumných aktivit, které v minulosti pro resort zajišťoval, nebo které by pro něj mohl zajišťovat. Na podzim roku 2014 Technologická agentura ČR (TA ČR) informovala o své iniciativě ve změně systému vyhlašování soutěží na projekty orientované na odbornou podporu rozhodovacích a řídicích procesů státní správy. TA ČR v této věci provedl dotazníkový průzkum u resortních výzkumných organizací MŽP včetně VÚKOZ, v. v. i. Pokud budou tyto záměry realizovány, ústav by mohl do budoucna část výzkumných kapacit věnovat znovu na odbornou podporu státní správy.

Pro úspěšný rozvoj instituce je nutné se zaměřit na doplnění stávajících výzkumných týmů o mladé odborníky, kteří by pokračovali v dlouhodobých výzkumných směrech ústavu. Tomu však často brání nedostatečné zajištění potenciálních nových výzkumných pracovníků z účelové podpory, resp. roční přidělování institucionální podpory. V nejbližších letech je proto účelné získávat nové granty zaměřené na rozšíření výzkumných kolektivů o mladé výzkumné pracovníky a dle možností lépe spolupracovat s vysokými školami na případném výběru vhodných absolventů nebo zaučení mladých doktorandů. K získávání mladých nebo špičkových odborníků je potřeba, aby VÚKOZ, v. v. i. mohl těmto pracovníkům nabídnout nejen dobrý kolektiv a materiálně technické zázemí, ale především interní koncepci podpory výzkumu a vývoje. Ústav má značné rezervy ve spolupráci se zahraničními výzkumnými organizacemi a rovněž v řešení mezinárodních projektů. Je to jedna z důležitých cest, jak získat do budoucna potřebné finanční prostředky, která bude muset být více využívána.

Aby VÚKOZ, v. v. i. mohl cíleně a dlouhodobě plánovat a rozvíjet výzkumnou činnost, potřebuje znát závazná a dlouhodobá pravidla přidělování institucionální podpory, hodnocení výzkumných organizací a mít stabilní podmínky pro činnost veřejných výzkumných institucí. Bohužel v současné době se opět připravuje nový systém hodnocení výsledků výzkumných organizací, reorganizace poskytovatelů v rámci zákona o poskytování podpory na výzkum, vývoj a inovace nebo novela vysokoškolského zákona včetně změn zákona o veřejných výzkumných institucích. Pokud bude i nadále docházet k dalším nekoncepčním změnám řízení a podpory výzkumu, tento stav nepřispěje ke kvalitnímu výzkumnému výsledku VÚKOZ, v. v. i., ani jiných výzkumných organizací.

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 nejruznějších 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

Veřejná výzkumná instituce v souladu se zákonem pro odměňování zaměstnanců uplatňuje vlastní mzdový předpis schválený radou instituce. Zejména v části osobní příplatek zvýšil mzdový předpis zainteresovanost výzkumných pracovníků. Odměny manažerů v jiné činnosti jsou vázány na hospodářský výsledek jimi řízených oddělení. Personální politika vychází z potřeby plnění kvalifikačních požadavků na odbornost potřebnou pro úspěch ve veřejných soutěžích o projekty vědy a výzkumu. Ústav 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. VÚKOZ, v. v. i. nadále pokračoval ve vytváření podmínek pro zvyšování kvalifikace, prohlubování odborných dovedností absolvováním odborných kurzů, seminářů a workshopů. V sociální oblasti poskytuje VÚKOZ svým zaměstnancům spektrum příspěvků ze sociálního fondu jako např. příspěvek na stravování, rekreaci, kulturu, péči o zdraví, penzijní připojištění, půjčky, dary k životnímu a pracovnímu jubileu apod. Dále VÚKOZ, v. v. i. poskytuje ubytování zaměstnancům dle možností ve svých k tomuto účelu určených objektech.

Struktura stavu zaměstnanců za rok 2014 byla následující:

Průměrný přepočtený počet zaměstnanců	Hlavní činnost	Jiná činnost	Celkem
VŠ + vědecká hodnost	29	0	29
VŠ ostatní	47	1	48
ÚSO s maturitou	44	11	55
SO bez maturity	10	14	24
základní	0	1	1
celkem	130	27	157

Základní personální údaje

Členění zaměstnanců podle věku a pohlaví – stav k 31. 12. 2014

Věk	Muži	Ženy	Celkem
do 20 let	0	0	0
21–30 let	8	15	23
31–40 let	16	31	47
41–50 let	15	16	31
51–60 let	19	18	37
61 let a více	9	10	19
celkem	67	90	157
%	42,67	57,32	100,00

Členění zaměstnanců podle vzdělání a pohlaví – stav k 31. 12. 2014

Dosažené vzdělání	Muži	Ženy	Celkem
základní	1	0	1
střední odborné	11	14	25
úplné střední odborné	24	31	55
vyšší odborné	0	0	0
vysokoškolské	50	26	76
celkem	86	71	157

Celkový údaj o průměrné mzdě k 31. 12. 2014

	Celkem
průměrná hrubá měsíční mzda	22 244

Celkový údaj o vzniku a skončení pracovních poměrů zaměstnanců v r. 2014

	Počet
nástupy	7
odchody	8

Trvání pracovního poměru zaměstnanců – stav k 31. 12. 2014

Doba trvání	%	Počet
do 5 let	40,1	63
do 10 let	15,9	25
do 15 let	11,5	18
do 20 let	9,5	15
nad 20 let	22,9	36
celkem	100,00	157

XII. VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ ÚSTAVU

VÚKOZ, v. v. i. za rok 2014 dosáhl celkově výborného výsledku hospodaření.

Výsledek hospodaření za rok 2014

	Hlavní činnost	Další činnost	Jiná činnost	Celkem
náklady (vč. daně z příjmu)	89 344 251,71	192 006,11	29 495 428,69	119 031 686,51
výnosy	88 444 688,76	279 969,57	35 841 310,31	124 565 968,64
HV před zdaněním	-899 990,06	97 739,60	7 112 182,59	6 309 932,13
daň z příjmu právnických osob	-427,11	9 776,14	766 300,97	775 650,00
HV po zdanění	-899 562,95	87 963,46	6 345 881,62	5 534 282,13

Výsledek hospodaření za rok 2014 – Hlavní činnost

Sjednané spoluúčasti projektů vědy a výzkumu byly dofinancovány ze zdrojů vytvořených v rámci další a jiné činnosti. Oproti roku 2013 se náklady v hlavní činnosti snížily o 7 178 tis. Kč, z toho snížení osobních nákladů činilo 2 521 tis. Kč., snížení v oblasti spotřeby energie činilo 1 513 tis. Kč, nákup služeb se snížil o 851 tis. Kč a odpisy se snížily o 697 tis. Kč. Náklady v oblasti ostatních nákladů se snížily oproti roku 2013 o 1 178 tis. Kč, což bylo ovlivněno nižším čerpáním z fondu účelově určených prostředků.

	Hlavní činnost
náklady	89 344 678,82
výnosy	88 444 688,76
HV před zdaněním	-899 990,06

Výsledek hospodaření za rok 2014 – Další činnost

Výsledek hospodaření v rámci další činnosti se oproti roku 2013 snížil o 310 tis. Kč. Požadavky na provádění těchto činností v roce 2014 se snížily na objem 280 tis. Kč. Nadále je a bude snahou tyto aktivity provádět ve větším měřítku na základě požadavků organizačních složek státu a územních samosprávních celků.

	Další činnost
náklady	182 229,97
výnosy	279 969,57
HV před zdaněním	97 739,60

Výsledek hospodaření za rok 2014 – Jiná činnost

Výsledek hospodaření před zdaněním v rámci jiné činnosti byl zhruba srovnatelný s rokem 2013, došlo k mírnému snížení o 226 tis. Kč.

	Jiná činnost
náklady	28 729 127,72
výnosy	35 841 310,31
HV před zdaněním	7 112 182,59

Květinářská výroba

V roce 2014 se i nadále snižovala produkce mladého materiálu, naopak trval zájem o polohotové rostliny. Tržby za vlastní výrobky byly oproti roku 2013 nižší o 828 tis. Kč vzhledem k tomu, že byl v daleko menší míře realizován prodej osiv, ve kterém již dále VÚKOZ, v. v. i. nebude pokračovat. Náklady byly nižší v čerpání osobních nákladů o 542 tis. Kč a služeb o 297 tis. Kč. Snížení objemu produkce se negativně projevilo ve výsledku květinářské výroby. Na základě toho byly zahájeny práce s cílem optimalizovat sortiment a velikost pěstebních ploch.

	Květinářská výroba
náklady	6 426 164,22
výnosy	6 215 409,79
HV před zdaněním	-210 754,43

Prodejna rostlin na Dendrologické zahradě

Prodejna rostlin a doplňkového zboží na Dendrologické zahradě je zaměřena zejména na prodej nakoupeného materiálu od ostatních dodavatelů i materiálu vlastní výroby. Prodejna byla otevřena sezónně zhruba od začátku dubna do konce října. V roce 2014 se hledala cesta jak snížit náklady a tím ovlivnit, resp. zabezpečit kladný výsledek hospodaření. Klimatické podmínky pro prodej byly optimální prakticky po celou dobu sezóny.

	Prodejna na Dendrologické zahradě
náklady	2 445 775,77
výnosy	2 577 479,65
HV před zdaněním	131 703,88

Výroba ostatního rostlinného materiálu, ostatní služby

VÚKOZ, v. v. i. se v menším rozsahu zabývá 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	384 860,61
výnosy	868 718,82
HV před zdaněním	483 858,21

Vzdělávací a informační centrum Floret

Vzdělávací a informační centrum, restaurace a hotel Floret tvoří víceúčelový komplex, který je využíván pro pořádání kongresů, školení, seminářů, společenských akcí. Centrum v roce 2014 dosáhlo velmi pozitivního hospodářského výsledku ve výši 920 tis. Kč. Oživení činností umožnilo realizovat opravy v areálu Vzdělávacího a informačního centra v ročním objemu za ca 1 585 tis. Kč, což bylo z dlouhodobého hlediska, resp. zajištění úrovně nabízených služeb velmi potřeba. Meziročně došlo ke zvýšení výnosů Vzdělávacího a informačního centra o 816 tis. Kč.

	Vzdělávací a informační centrum
náklady	15 953 713,61
výnosy	16 873 222,77
HV před zdaněním	919 509,16

Pronájem nemovitostí

Pronájem nemovitostí, které nejsou využity pro vlastní potřeby ústavu, je stálým zdrojem příjmů instituce, který je nutný pro dofinancování hlavní činnosti.

	Pronájem nemovitostí
náklady	3 039 720,34
výnosy	8 839 348,17
HV před zdaněním	5 799 627,83

Znalecká činnost, vzdělávací programy

V rámci jiné činnosti VÚKOZ, v.v.i. vykonává znaleckou a expertní činnost, podílí se mj. i na vzdělávacích programech v oblasti environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty.

	Znalecká činnost, expertízy, vzdělávací programy
náklady	232 720,17
výnosy	467 131,11
HV před zdaněním	234 410,94

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“, realizovaný v letech 2011–2012. V rámci tohoto projektu byl pořízen investiční majetek, který generuje účetní odpisy.

	Zlepšení návštěvnické infrastruktury a forem prezentace Dendrologické zahrady v Průhonicích
náklady	246 173,00
výnosy	0,00
HV před zdaněním	-246 173,00

Investiční činnost

Zůstatek fondu reprodukce k 1. 1. 2014 činil 16 410 248,34 Kč. Doplatek zádržného projektu „Zlepšení návštěvnické infrastruktury a forem prezentace Dendrologické zahrady v Průhonicích“ spolufinancovaného ze zdrojů Státního fondu životního prostředí ČR (dále SFŽP) v roce 2014 činil 243 880,- Kč. Doplatek zádržného projektu „Uchování a rozvoj genofondu Dendrologické zahrady v Průhonicích“, spolufinancovaného ze zdrojů SFŽP činil 251 541,- Kč. Hlavním zdrojem fondu reprodukce byl přiděl z rozdělení hospodářského výsledku za rok 2013 ve výši 6 848 774,52 Kč, dalším ze zdrojů pořízení investic byly prostředky institucionální podpory na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace ve výši 3 152 408,- Kč a darované finanční prostředky ve výši 1 075 448,87 Kč. Posledním zdrojem tvorby fondu reprodukce byly odpisy ve výši 634 340,- Kč. Jedná se o účetní odpisy z daňově odepisovaného majetku, tj. majetku pořízeného z vlastních zdrojů.

Celkem bylo z fondu reprodukce vynaloženo v roce 2014 na pořízení nebo technické zhodnocení majetku 11 323 328,99 Kč.

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

Název pořizovaného titulu	Částka v Kč
Úprava parteru Panského dvora žulovou dlažbou, včetně mlatových ploch	3 474 011,00
Laserový scanner	2 299 240,00
Rekonstrukce kamenné dlažby v areálu Dendrologické zahrady	1 155 236,61
2 ks osobních automobilů Škoda	796 059,28
Návštěvnické centrum Dendrologické zahrady	780 008,50
Výkladce budovy v ul. Lidická v Brně	604 744,00
Společná UPS pro ICP MS Elan 600	302 137,00
Fyzický server pro čtyři virtuální servery Win2012 DL 380	265 878,00
Termocykler gradientový pro 96x0,2ml mikrozkušavek	190 792,80
Tomograf Fakopp	182 879,40
Podkopové rameno MAF 220	168 906,40
2 ks elektrických vozíků	164 879,60
Výsuvné zábrany s dálkovým ovládáním u hotelu Floret	163 599,00
Fluorescenční mikroskop	162 140,00

Doménový kontroler DL 160GB	95 589,00
Software QC Expert 3.3	85 435,00
Software ArcGIS 3D Analyst for Desktop Concurrent Use Licence	81 000,00
Telefonní ústředna pro hotel Floret	79 970,00
Regulace kotelny – 2 x kotel Buderus	76 205,80
Bojler 750 l v budově „Ovčín“	75 300,00
Sušárna Memmert UF 110	56 565,00
Kamerový systém v budově v ul. Lidická v Brně	35 212,00
Rozšíření GSM brány EZS v ul. Lidická. v Brně	18 891,00
Termoventily v budově v ul. Lidická v Brně	8 649,60

Konečný stav fondu reprodukce k 31. 12. 2014 byl 17 293 311,74 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 2014 byly v ústavu provedeny dvě rozsáhlé úřední kontroly, zaměřené na řádné nakládání s finančními prostředky včetně dodržování rozpočtové kázně.

Veřejnosprávní kontrola Finančního úřadu pro Středočeský kraj

Dne 9. 12. 2013 zahájil Finanční úřad pro Středočeský kraj veřejnosprávní kontrolu ve smyslu zákona č. 130/2002 Sb., jejímž předmětem bylo hospodaření s peněžními prostředky poskytnutými ze státního rozpočtu ČR v letech 2010–2012. Kontrola na místě byla vykonána v období od 9. 12. 2013 do 31. 1. 2014. Celkový objem výnosů za kontrolované období byl 468 036 739 Kč, celkový objem nákladů za kontrolované období byl 454 358 489 Kč.

Za období roku 2010 se kontrola zabývala zejména rozpočtem pro rok 2010 a jeho plněním v členění na hlavní, další a jinou činnost VÚKOZ, v. v. i., tvorbou a čerpáním sociálního, rezervního, fondu reprodukce a fondu účelově určených prostředků. Kontrola se podrobně zaměřila na prodej nemovitostí, pořízení investičního ekonomického softwaru a nákup pozemků.

Za období roku 2011 se kontrola zaměřila opět na rozpočet a jeho plnění, hospodaření s fondy instituce, přičemž se zabývala zejména čerpáním sociálního fondu a některými pořízenými investicemi. Za období roku 2012 se kontrola zabývala rovněž rozpočtem a jeho plněním, tvorbou a čerpáním všech fondů instituce. Z oblasti hlavní činnosti se kontrola zaměřila na poskytnutí institucionální podpory na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace na základě jí dosažených výsledků. Další prověřovanou oblastí byly režijní náklady ústavu ve vztahu ke správnosti záúčtování a jejich přiřazení k jednotlivým činnostem.

Kontrolní skupina při kontrole hospodaření nezjistila ve sledovaných obdobích porušení právních předpisů.

Daňová kontrola Finančního úřadu pro Středočeský kraj

Dne 14. 1. 2014 zahájil Finanční úřad pro Středočeský kraj na žádost VÚKOZ, v. v. i. daňovou kontrolu projektu TA01020252 – Nové komponenty pro střešní substráty, resp. jeho dalšího účastníka. Poskytovatelem projektu byla Technologická agentura České republiky, VÚKOZ, v. v. i. byl v roli příjemce, v roli dalšího účastníka byla firma ACRE, spol. s r.o. Termín realizace projektu byl smlouvou stanoven od ledna 2011 do prosince 2014. Na základě předložených dokladů byly u dalšího účastníka projektu zjištěny nezpůsobilé výdaje projektu v období let 2011 až 2012 v celkové částce 101 929 Kč. Důvodem nezpůsobilosti výdajů bylo porušení Všeobecných podmínek Smlouvy o poskytnutí dotace tím, že část nákladů hrazenou z podpory (dotace) další účastník projektu nevynaložil do konce kalendářního roku, ve kterém byla poskytnuta. Za hospodaření dalšího účastníka projektu v projektech nese plnou zodpovědnost

příjemce (VÚKOZ, v. v. i.) a z tohoto důvodu byl ústavu platebním výměrem vyměřen odvod za porušení rozpočtové kázně ve výši 101 929 Kč. K tomu Finanční úřad pro Středočeský kraj platebním výměrem vyměřil penále za prodlení s odvodem za porušení rozpočtové kázně za období od 1. 1. 2012 do 28. 2. 2014 ve výši 51 226 Kč. Odvod i penále uhradil VÚKOZ, v. v. i., kterému obě sankce následně uhradil další účastník projektu v souladu s uzavřenou Smlouvou o spolupráci v rámci projektu TA01020252.

V předchozím roce nebyla žádná zjištění, která by ukládala opatření k nápravě nedostatků.

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. Generální finanční ředitelství na základě žádosti VÚKOZ, v. v. i. vyhovělo této žádosti a prominulo penále ve výši 51 226 Kč a odvod ve výši 100 910 Kč vyměřeným v souvislosti s projektem TA01020252, resp. pochybením spolupříjemce VÚKOZ, v. v. i.

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 23. 6. 2015

Rada instituce ústavu po projednání schvaluje předloženou výroční zprávu včetně účetní závěrky za rok 2014 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 24. 6. 2015

Dozorčí rada ústavu po projednání bere předloženou výroční zprávu za rok 2014 na vědomí a nemá k výroční zprávě za rok 2014 žádné připomínky ani doporučení.



Zpráva auditora
o ověření účetní závěrky
za rok 2014

Příjemce zprávy: statutární orgán Výzkumného ústavu Silva Taroucy pro
krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i.
ředitel Doc. RNDr. Ivan Suchara, CSc.



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

zapsána: v rejstříku veřejných výzkumných institucí, vedeného Ministerstvem školství, mládeže a
tělovýchovy

Sídlo: Květnové nám. 391, Průhonice, 252 43

Právní forma: veřejná výzkumná instituce

IČ instituce: 00027073

DIČ instituce: CZ00027073

**Období, za které
bylo ověření provedeno:** účetní rok 2014

Předmět a účel ověření: roční účetní závěrka za rok 2014 ve smyslu
ustanovení zákona č. 93/2009 Sb., o
auditorech a v souladu s Mezinárodními
předpisy v oblasti řízení kvality, auditu,
prověrek, ostatních ověřovacích zakázek a
souvisejících služeb



ZPRÁVA NEZÁVISLÉHO AUDITORA

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

Provedli jsme audit přiložené účetní závěrky Výzkumného ústavu Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i., která se skládá z rozvahy k 31. 12. 2014, výkazu zisku a ztráty za rok končící 31. 12. 2014 a přílohy této účetní závěrky, která obsahuje popis použitých podstatných účetních metod a další vysvětlující informace. Údaje o Výzkumného ústavu Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i. jsou uvedeny v příloze této účetní závěrky.

Odpovědnost statutárního orgánu účetní jednotky za účetní závěrku

Statutární orgán Výzkumného ústavu Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i. je odpovědný za sestavení účetní závěrky, která podává 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.

Odpovědnost auditora

Naší odpovědností je vyjádřit na základě našeho auditu výrok k této účetní závěrce. Audit jsme provedli v souladu se zákonem o auditorech, mezinárodními auditorskými standardy a souvisejícími aplikačními doložkami Komory auditorů České republiky. V souladu s těmito předpisy jsme povinni dodržovat etické požadavky a naplánovat a provést audit tak, abychom získali přiměřenou jistotu, že účetní závěrka neobsahuje významné (materiální) nesprávnosti.

Audit zahrnuje provedení auditorských postupů k získání důkazních informací o částkách a údajích zveřejněných v účetní závěrce. Výběr postupů závisí na úsudku auditora, zahrnujícím i vyhodnocení rizik významné (materiální) nesprávnosti údajů uvedených v účetní závěrce způsobené podvodem nebo chybou. Při vyhodnocování těchto rizik auditor posoudí vnitřní kontrolní systém relevantní pro sestavení účetní závěrky podávající věrný a poctivý obraz. Cílem tohoto posouzení je navrhnout vhodné auditorské postupy, nikoli vyjádřit se k účinnosti vnitřního kontrolního systému účetní jednotky. Audit též zahrnuje posouzení vhodnosti použitých účetních metod, přiměřenosti účetních odhadů provedených vedením i posouzení celkové prezentace účetní závěrky.

Jsme přesvědčeni, že důkazní informace, které jsme získali, poskytují dostatečný a vhodný základ pro vyjádření našeho výroku.

Výrok auditora

Podle našeho názoru účetní závěrka podává věrný a poctivý obraz aktiv a pasiv Výzkumného ústavu Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i. k 31. 12. 2014 a nákladů a výnosů a výsledku jejího hospodaření za rok končící 31. 12. 2014 v souladu s českými účetními předpisy.

DILIGENS s.r.o.

Severozápadní III. 367/32, 141 00 Praha 4 – Spořilov

Číslo auditorského oprávnění 196

Ing. Pavla Císařová CSc. číslo auditorského oprávnění 1498

16. 3. 2015

Pavla Císařová



Výčet položek
podle vyhlášky č. 504/2002 Sb.,
ve znění vyhlášky č. 476/2003 Sb.
a ve znění vyhlášky č. 548/2004 Sb.

Rozvaha (balance)

v plném rozsahu

ke dni 31.12.2014

(v tisících Kč)

IČ

00027073

Název, sídlo, právní forma
a předmět činnosti účetní jednotky

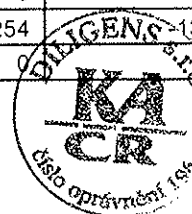
Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu
a okrasné zahradnictví, v.v.i.
Květnové náměstí 391
25243 Průhonice

veřejná výzkumná instituce

výroba rostlinného materiálu

AKTIVA

		Číslo řádku	Stav k prvnímu dni účetního období	Stav k posled. dni účetního období
A. Dlouhodobý majetek celkem		Součet ř. 2+10+21+29	1	357995
I. Dlouhodobý nehmotný majetek celkem		Součet ř. 3 až 9	2	9263
	1. Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	3	0	0
	2. Software	4	6475	6641
	3. Ocenitelná práva	5	0	0
	4. Drobný dlouhodobý nehmotný majetek	6	2788	2616
	5. Ostatní dlouhodobý nehmotný majetek	7	0	0
	6. Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	8	0	0
	7. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek	9	0	0
II. Dlouhodobý hmotný majetek celkem		Součet ř. 11 až 20	10	618898
	1. Pozemky	11	21597	21597
	2. Umělecká díla, předměty a sbírky	12	150	150
	3. Stavby	13	476467	481861
	4. Samostatné movité věci a soubory movitých věcí	14	106228	109779
	5. Pěstitelské celky trvalých porostů	15	0	0
	6. Základní stádo a tažná zvířata	16	0	0
	7. Drobný dlouhodobý hmotný majetek	17	14254	13579
	8. Ostatní dlouhodobý hmotný majetek	18	0	0
	9. Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	19	202	982
	10. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek	20	0	0
III. Dlouhodobý finanční majetek celkem		Součet ř. 22 až 28	21	0
	1. Podíly v ovládaných a řízených osobách	22	0	0
	2. Podíly v osobách pod podstatným vlivem	23	0	0
	3. Dluhové cenné papíry držené do splatnosti	24	0	0
	4. Půjčky organizačním složkám	25	0	0
	5. Ostatní dlouhodobé půjčky	26	0	0
	6. Ostatní dlouhodobý finanční majetek	27	0	0
	7. Pořizovaný dlouhodobý finanční majetek	28	0	0
IV. Oprávky k dlouhodobému majetku celkem		Součet ř. 30 až 40	29	-270166
	1. Oprávky k nehmotným výsledkům výzkumu a vývoje	30	0	0
	2. Oprávky k softwaru	31	-5718	-6162
	3. Oprávky k ocenitelným právům	32	0	0
	4. Oprávky k drobnému dlouhodobému nehmotnému majetku	33	-2788	-2616
	5. Oprávky k ostatnímu dlouhodobému nehmotnému majetku	34	0	0
	6. Oprávky ke stavbám	35	-148747	-156440
	7. Oprávky k samostatným movitým věcem a souborům movitých věcí	36	-98659	-99323
	8. Oprávky k pěstitelským celkům trvalých porostů	37	0	0
	9. Oprávky k základnímu stádu a tažným zvířatům	38	0	0
	10. Oprávky k drobnému dlouhodobému hmotnému majetku	39	-14254	-13579
	11. Oprávky k ostatnímu dlouhodobému hmotnému majetku	40	0	0



		Číslo řádku	Stav k prvnímu dni účetního období	Stav k posled. dni účetního období	
B. Krátkodobý majetek celkem		Součet ř. 42+52+72+81	41	58384	53598
I. Zásoby celkem		Součet ř. 43 až 51	42	1543	1553
	1. Materiál na skladě		43	309	377
	2. Materiál na cestě		44	0	0
	3. Nedokončená výroba		45	864	782
	4. Polotovary vlastní výroby		46	0	0
	5. Výrobky		47	0	172
	6. Zvířata		48	0	0
	7. Zboží na skladě a v prodejnách		49	370	222
	8. Zboží na cestě		50	0	0
	9. Poskytnuté zálohy na zásoby		51	0	0
II. Pohledávky celkem		Součet ř. 53 až 71	52	4259	3006
	1. Odběratelé		53	2089	2401
	2. Směnky k inkasu		54	0	0
	3. Pohledávky za eskontované cenné papíry		55	0	0
	4. Poskytnuté provozní zálohy		56	359	411
	5. Ostatní pohledávky		57	0	0
	6. Pohledávky za zaměstnanci		58	22	40
	7. Pohledávky za institucemi soc. zabezpečení a veřejného zdravotního pojištění		59	0	0
	8. Daň z příjmů		60	0	34
	9. Ostatní přímé daně		61	0	0
	10. Daň z přidané hodnoty		62	0	0
	11. Ostatní daně a poplatky		63	7	0
	12. Nároky na dotace a ostatní zúčtování se státním rozpočtem		64	0	0
	13. Nároky na dotace a ostatní zúčtování s rozp. orgánů územ. samospráv. celků		65	0	0
	14. Pohledávky za účastníky sdružení		66	0	0
	15. Pohledávky z pevných termínovaných operací		67	0	0
	16. Pohledávky z emitovaných dluhopisů		68	0	0
	17. Jiné pohledávky		69	1144	93
	18. Dohadné účty aktivní		70	882	287
	19. Opravná položka k pohledávkám		71	-244	-260
III. Krátkodobý finanční majetek celkem		Součet ř. 73 až 80	72	52082	48538
	1. Pokladna		73	362	361
	2. Ceniny		74	21	20
	3. Účty v bankách		75	51699	48157
	4. Majetkové cenné papíry k obchodování		76	0	0
	5. Dluhové cenné papíry k obchodování		77	0	0
	6. Ostatní cenné papíry		78	0	0
	7. Pořizovaný krátkodobý finanční majetek		79	0	0
	8. Peníze na cestě		80	0	0
IV. Jiná aktiva celkem		Součet ř. 82 až 84	81	500	501
	1. Náklady příštích období		82	239	269
	2. Příjmy příštích období		83	261	228
	3. Kursové rozdíly aktivní		84	0	4
AKTIVA CELKEM		ř. 1+41	85	416379	412683



PASIVA

		Číslo řádku	Stav k prvnímu dni účetního období	Stav k posled. dni účetního období
A. Vlastní zdroje celkem	Součet ř. 87 + 91	86	405660	403248
I. Jmění celkem	Součet ř. 88 až 90	87	398049	397714
1. Vlastní jmění		88	359446	360535
2. Fondy		89	38603	37179
3. Oceňovací rozdíly z přecenění majetku a závazků		90	0	0
II. Výsledek hospodaření celkem	Součet ř. 92 až 94	91	7611	5534
1. Účet výsledku hospodaření		92	0	5534
2. Výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení		93	7611	0
3. Nerozdělený zisk, neuhrazená ztráta minulých let		94	0	0
B. Cizí zdroje celkem	Součet ř. 96+98+106+130	95	10719	9435
I. Rezervy celkem	ř. 97	96	0	0
1. Rezervy		97	0	0
II. Dlouhodobé závazky celkem	Součet ř. 99 až 105	98	0	0
1. Dlouhodobé bankovní úvěry		99	0	0
2. Emitované dluhopisy		100	0	0
3. Závazky z pronájmu		101	0	0
4. Přijaté dlouhodobé zálohy		102	0	0
5. Dlouhodobé směnky k úhradě		103	0	0
6. Dohadné účty pasivní		104	0	0
7. Ostatní dlouhodobé závazky		105	0	0
III. Krátkodobé závazky celkem	Součet ř. 107 až 129	106	10160	9426
1. Dodavatelé		107	3240	3553
2. Směnky k úhradě		108	0	0
3. Přijaté zálohy		109	3	3
4. Ostatní závazky		110	102	65
5. Zaměstnanci		111	3199	2707
6. Ostatní závazky vůči zaměstnancům		112	0	0
7. Závazky k institucím sociálního zabezpečení a veřejného zdravotního pojištění		113	1805	1553
8. Daň z příjmů		114	524	0
9. Ostatní přímé daně		115	470	330
10. Daň z přidané hodnoty		116	241	398
11. Ostatní daně a poplatky		117	0	15
12. Závazky ze vztahu k státnímu rozpočtu		118	71	220
13. Závazky ze vztahu k rozpočtu orgánů územních samosprávných celků		119	0	0
14. Závazky z upsaných nespáčených cenných papírů a podílů		120	0	0
15. Závazky k účastníkům sdružení		121	0	0
16. Závazky z pevných termínových operací		122	0	0
17. Jiné závazky		123	67	51
18. Krátkodobé bankovní úvěry		124	0	0
19. Eskontní úvěry		125	0	0
20. Emitované krátkodobé dluhopisy		126	0	0
21. Vlastní dluhopisy		127	0	0
22. Dohadné účty pasivní		128	438	531
23. Ostatní krátkodobé finanční výpomoci		129	0	0
IV. Jiná pasiva celkem	Součet ř. 131 až 133	130	559	9
1. Výdaje příštích období		131	0	0
2. Výnosy příštích období		132	557	8
3. Kursové rozdíly pasivní		133	2	1
PASIVA CELKEM	ř. 86 + 95	134	416379	412683

Sestaveno dne: 12-03-2015

Podpisový záznam:



Výzkumný ústav Silva Taroucy
pro krajinu a okrasné zahrádkářství, v. v. i.
Květnové náměstí 391
252 43 Příhonice ①

Výčet položek
podle vyhlášky č. 504/2002 Sb.,
ve znění vyhlášky č. 476/2003 Sb.
a ve znění vyhlášky č. 548/2004 Sb.

Výkaz zisku a ztráty v plném rozsahu

ke dni 31.12.2014

(v tisících Kč)

IČ

00027073

Název, 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

	Číslo řádku	Činnosti	
		hlavní	hospodářská
A. Náklady	1		
I. Spotřebované nákupy celkem	2	14255	11820
1. Spotřeba materiálu	3	9823	3616
2. Spotřeba energie	4	4386	6674
3. Spotřeba ostatních neskladovatelných dodávek	5	0	0
4. Prodané zboží	6	46	1530
II. Služby celkem	7	12744	4333
5. Opravy a udržování	8	2658	1885
6. Cestovné	9	1060	6
7. Náklady na reprezentaci	10	19	6
8. Ostatní služby	11	9007	2436
III. Osobní náklady celkem	12	51736	9402
9. Mzdové náklady	13	37525	6997
10. Zákonné sociální pojištění	14	12264	2210
11. Ostatní sociální pojištění	15	0	0
12. Zákonné sociální náklady	16	1634	131
13. Ostatní sociální náklady	17	313	64
IV. Daně a poplatky celkem	18	309	41
14. Daň silniční	19	65	0
15. Daň z nemovitostí	20	173	0
16. Ostatní daně a poplatky	21	71	41
V. Ostatní náklady celkem	22	2924	419
17. Smluvní pokuty a úroky z prodlení	23	0	0
18. Ostatní pokuty a penále	24	290	0
19. Odpis nedobytné pohledávky	25	0	20
20. Úroky	26	0	0
21. Kursové ztráty	27	27	8
22. Dary	28	0	0
23. Manka a škody	29	4	0
24. Jiné ostatní náklady	30	2603	391
VI. Odpisy, prodaný majetek, tvorba rezerv a opravných položek celkem	31	7377	2896
25. Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	32	7377	2856
26. Zůstatková cena prodaného dlouhodob. nehmot. a hmot. majetku	33	0	0
27. Prodané cenné papíry a podíly	34	0	0
28. Prodaný materiál	35	0	0
29. Tvorba rezerv	36	0	0
30. Tvorba opravných položek	37	0	40
VII. Poskytnuté příspěvky celkem	38	0	0
31. Poskytnuté příspěvky zúčtované mezi organizačními složkami	39	0	0
32. Poskytnuté příspěvky	40	0	0
VIII. Daň z příjmů celkem	41	0	776
33. Dodatečné odvody daně z příjmů	42	0	0
Náklady celkem	43	89345	29687

	Číslo řádku	Činnosti	
		hlavní	hospodářská
B. Výnosy	44		
I. Tržby za vlastní výkony a za zboží celkem	45	2872	35361
1. Tržby za vlastní výrobky	46	0	5725
2. Tržby z prodeje služeb	47	2816	27153
3. Tržby za prodané zboží	48	56	2483
II. Změny stavu vnitroorganizačních zásob celkem	49	0	477
4. Změna stavu zásob nedokončené výroby	50	0	-82
5. Změna stavu zásob polotovarů	51	0	0
6. Změna stavu zásob výrobků	52	0	559
7. Změna stavu zvířat	53	0	0
III. Aktivace celkem	54	0	255
8. Aktivace materiálu a zboží	55	0	255
9. Aktivace vnitroorganizačních služeb	56	0	0
10. Aktivace dlouhodobého nehmotného majetku	57	0	0
11. Aktivace dlouhodobého hmotného majetku	58	0	0
IV. Ostatní výnosy celkem	59	13534	5
12. Smluvní pokuty a úroky z prodlení	60	0	0
13. Ostatní pokuty a penále	61	153	0
14. Platby za odepsané pohledávky	62	0	0
15. Úroky	63	182	0
16. Kursové zisky	64	9	0
17. Zúčtování fondů	65	12576	0
18. Jiné ostatní výnosy	66	614	5
V. Tržby z prodeje majetku, zúčtování rezerv a opravných položek celkem	67	5	23
19. Tržby z prodeje dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	68	0	0
20. Tržby z prodeje cenných papírů a podílů	69	0	0
21. Tržby z prodeje materiálu	70	5	0
22. Výnosy z krátkodobého finančního majetku	71	0	0
23. Zúčtování rezerv	72	0	0
24. Výnosy z dlouhodobého finančního majetku	73	0	0
25. Zúčtování opravných položek	74	0	23
VI. Přijaté příspěvky celkem	75	20	0
26. Přijaté příspěvky zúčtované mezi organizačními složkami	76	0	0
27. Přijaté příspěvky (darů)	77	20	0
28. Přijaté členské příspěvky	78	0	0
VII. Provozní dotace celkem	79	72014	0
29. Provozní dotace	80	72014	0
Výnosy celkem	81	88445	36121
C. Výsledek hospodaření před zdaněním	82	-900	7210
34. Daň z příjmů	83	0	776
D. Výsledek hospodaření po zdanění	84	-900	6434

Sestaveno dne: 12-03-2015

Podpisový záznam:


Výzkumný ústav Silva Taroucy
trajiny a okrasné zahradnictví, v. v. i.
Květnové náměstí 391
252 43 Práhonice ①





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

Květnové náměstí 391, Průhonice, PSČ 252 43
Česká republika

Příloha k účetní závěrce za rok 2014

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.

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, rybářství, vodní hospodářství, myslivost, těžba nerostů, doprava, urbanizmus, 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, rozborů 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).

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

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



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. 2014. Účetní závěrka byla sestavena 12. 3. 2015. Účetním obdobím byl kalendářní rok. Účetnictví 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 jednotky, u kterých předmětem činnosti není podnikání, a podle českých účetních standardů pro účetní jednotky, u kterých hlavním předmětem činnosti není podnikání č. 401 až 414.

Jednotka vede podvojné účetnictví. Účetní doklady jsou uschovávány v sídle účetní jednotky. Účetní jednotka má odpisový plán, který vychází z rovnoměrných odpisů. Daňové odpisy jednotka v roce 2014 uplatnila v možné výši u majetku, který pořídila z vlastních zdrojů. Rozdíl ve výši účetních a daňových odpisů byl ve výši 9 156 309,- Kč. Mezi okamžikem sestavení účetní závěrky a rozvahovým dnem nedošlo k žádným významným událostem, které by nekorespondovaly s celým účetním obdobím.

Účetní jednotka nemá žádný podíl v jiných účetních jednotkách a nemá k 31. 12. 2014 splatné závazky pojistného na sociálním zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti a veřejného zdravotního pojištění.

Účetní jednotka k 31. 12. 2014 nevlastnila žádné cenné papíry ani dluhopisy. O všech závazcích a pohledávkách jednotka účtovala a jsou obsaženy v rozvaze.

Účetní jednotka měla k 31. 12. 2014 pohledávky z obchodního styku po lhůtě splatnosti delší než 90 dní ve výši 427 762,- Kč. Závazky z obchodního styku neměla účetní jednotka k 31. 12. 2014 po lhůtě splatnosti delší než 90 dní.

Celkový výsledek hospodaření za rok 2014 byl před zdaněním 6 309 932,13 Kč. Ztráta z hlavní činnosti byla před zdaněním 899 990,06 Kč, výsledek hospodaření z jiné a další činnosti byl před zdaněním kladný ve výši 7 209 922,19 Kč.

Průměrný evidenční počet zaměstnanců ve fyzických osobách v roce 2014 byl 171 osob, průměrný evidenční počet zaměstnanců přepočtený byl 156,97 osob. Celkové osobní náklady jednotky činily 61 137 504,85 Kč, z toho mzdové náklady činily 44 522 250,- Kč, zákonné sociální a zdravotní pojištění bylo 14 473 793,- Kč, zákonné sociální náklady činily 1 765 552,88 Kč a ostatní sociální náklady 375 908,97 Kč.

V roce 2014 byla vyplacena odměna statutárnímu zástupci instituce z titulu výkonu jeho činnosti ve výši 70 000 Kč.

K 31. 12. 2014 nebyly členům statutárních, kontrolních nebo jiných orgánů určených zřizovací listinou poskytnuty zálohy nebo úvěry.

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

Přijaté dary činily 20 000 Kč.

Zisk z roku 2013 ve výši 7 610 774,52 Kč byl přidělen částečně do rezervního fondu ve výši 762 000 Kč a částečně do fondu reprodukce ve výši 6 848 774,52 Kč.

V Průhonicích 12. 3. 2015

Doc. RNDr. Ivan Suchara, CSc.

ředitel

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

