



XI. sjezd České botanické společnosti
Botanický výzkum a jeho praktické aplikace

Praha, 8. – 10. října 2022

Sborník abstraktů

Praha, 2022

Botanický výzkum a jeho praktické aplikace, Praha, 8. – 10. října 2022. XI. sjezd České botanické společnosti. Sborník abstraktů.

Přípravný výbor: Karel Prach, Jiří Danihelka, Handrij Härtel, Lubomír Hrouda, Jindřich Chrtek, Milan Chytrý, Ivana Jongepierová, Zdeněk Kaplan, Petr Koutecký, Karel Kubát, Pavel Lustyk, Petr Pyšek, Michal Štefánek a Milan Štech

Sestavila: Romana Štěpánková

Text neprošel jazykovou revizí.

Vydala Česká botanická společnost, z. s., Benátská 2, 128 00 Praha 2.
Tel. 221 951 664, sekretariat@botanospol.cz, <https://botanospol.cz>
ISBN: 978-80-86632-01-8

XI. sjezd České botanické společnosti
Botanický výzkum a jeho praktické aplikace, Praha, 8. – 10. října 2022



XI. sjezd České botanické společnosti

Botanický výzkum a jeho praktické aplikace

Praha, 8. – 10. října 2022

Místo konání: Velká geologická posluchárna,
budova děkanátu PŘF UK, Albertov 6, 128 00 Praha 2

Partnerem sjezdu je Botanická zahrada PŘF UK Praha.



XI. sjezd České botanické společnosti
Botanický výzkum a jeho praktické aplikace, Praha, 8. – 10. října 2022

Obsah

Program sjezdu.....	3
Abstrakty.....	7

Program

Sobota 8. 10. 2022

9:00 – 10:00 Registrace účastníků

10:00 – 10:30 Zahájení sjezdu

I. Botanika a ochrana přírody (garant Handrij Härtel)

10:30 – 11:00 Handrij Härtel & Eliška Blažejová: Ochrana botanické diverzity v České republice

11:00 – 11:30 Milan Chytrý et al.: Pladias.CZ a FloraVeg.EU – online databáze české a evropské flóry a vegetace

11:30 – 12:00 Zdeněk Kaplan: Databáze rozšíření a mapování druhů v projektu Pladias

12:00 – 14:00 oběd (restaurace Potrefená Husa Albertov, <https://www.phalbertov.cz/>)

14:00 – 14:30 Radim Hédl: Monitoring dynamiky biodiverzity lesních rostlinných společenstev: účel, škály a přístupy

14:30 – 15:00 Eliška Blažejová et al.: Záchranné programy včera, dnes a zítra

15:00 – 15:30 Vlastimil Rybka: Botanické zahrady a ochrana genofondu

15:30 – 16:00 coffee break (bistro Živina, přízemí Albertov 6)

II. Botanika a ekologická obnova (garant Karel Prach)

16:00 – 16:30 Karel Prach: Ekologie obnovy a ekologická obnova v ČR, co se daří a co ne

16:30 – 17:00 Klára Řehouňková: Ohrožené druhy v sukcesi na člověkem narušených stanovištích

17:00 – 17:30 Anna Müllerová: Těžebny jako náhradní stanoviště vodní vegetace

18:00 – 20:00 Společenské setkání ve sklenících Botanické zahrady PŘF UK

Neděle 9. 10. 2022

II. Botanika a ekologická obnova – pokračování druhého bloku

9:00 – 9:30 Sabine Tischew: Twenty five years of ecological restoration projects in Saxony-Anhalt

9:30 – 10:00 Ivana Bufková: Obnova mokřadů v NP Šumava

10:00 – 10:30 Pavel Šamonil et al.: Obnova přirozenějšího složení našich lesů?

10:30 – 11:00 coffee break

III. Rostlinné invaze a expanze a jejich praktické důsledky (garant Petr Pyšek)

11:00 – 11:25 Petr Pyšek et al.: Katalog nepůvodních rostlin České republiky po dalších deseti letech

11:25 – 11:45 Adéla Pokorná et al.: Dynamika zavlékání nepůvodních druhů v minulosti: Nové přístupy

11:45 – 12:10 Jiří Sádlo et al.: Zdroje nepůvodních rostlin v současné krajině

12:10 – 12:30 Jan Divíšek et al.: Makroekologické zákonitosti rozšíření nepůvodních rostlin v České republice

12:30 – 14:00 oběd (<https://www.phalbertov.cz/>)

14:00 – 15:30 poster session

15:30 – 15:50 Jakub Těšitel, Irena Axmanová & Kryštof Chytrý: Katalog expanzních rostlin České republiky

15:50 – 16:15 Martin Hejda et al.: Expanze vs. invaze: srovnání dopadu dominantních druhů na vegetaci a půdu

16:15 – 16:40 Jan Pergl et al.: Aplikovaná stránka invazí: monitoring, management a legislativa

17:00 Zakončení přednáškové části sjezdu a informace o exkurzích

Pondělí 10. 10. 2022

Exkurze

1. Milovice – ekologická obnova lesostepní krajiny prostřednictvím velkých herbivorů (vedoucí Miloslav Jirků)
2. Český kras – ochrana přírody v praxi; příklady ochrannářského managementu a využití spontánní sukcese při obnově narušených míst (vedoucí Jindřich Prach a Tomáš Tichý)
3. Praha – příklady obnovy polopřirozených ekosystémů ve velkoměstě (vedoucí Jiří Rom a Petr Karlík)

Postery

Jan Bureš, Jakub Bacík, Josef Kroc, Ivona Matějková, Lucie Benediktová, Pavel Růžek & Libor Schröpfer: Přirozená obnova území ovlivněného těžbou černého uhlí

Ondřej Cudlín, Vilém Pechanec, Jan Purkyt, Karel Chobot & Pavel Cudlín: Výběr dalších zdrojových míst biodiverzity pomocí modelu Marxan

Petra Hájková, Veronika Horsáková, Tomáš Peterka, Štěpán Janeček, Dobromil Galvánek, Daniel Dítě, Jan Horník, Michal Horsák & Michal Hájek: Potřeba kosení na středoevropských slatiništích: konsensus založený na 20 let trvajících experimentech

Anežka Holešťová, Jana Doudová, Alena Havrdová, Karel Boublík, Marie Černá & Jan Douda: Vegetační změny a ochrana biodiverzity lužních lesů podél regulovaných vodních toků

Martin Jiroušek, Tomáš Vymyslický, Martina Fabšičová, Ivana Frei, Magda Zdražilková, Sabina Smetanová & Jan Winkler: Obnova biodiverzity v Podyjí pomocí maloplošných úhorů

Alena Lepší, Dana Holubová, Karel Boublík & Petr Koutecký: Fotografický atlas rostlin České republiky – do knihovny i do terénu

Jitka Málková, Milena Kociánová & Karel Matějka: Změny v počtech a vitalitě *Pedicularis sudetica* subsp. *sudetica* v 17 čtvercích 1 × 1 m v Krkonoších po 16 letech monitoringu

Lenka Mártonfiová & Pavol Mártonfi: Druhová ochrana rastlín v Botanickéj záhrade UPJŠ v Košiciach

Martin Musil, Milan Chytrý, Jiří Danihelka, Zdeněk Kaplan, Jan Wild, Petr Novotný & Jan Divíšek: Fytogeografické členění České republiky

Kateřina Střelcová-Svobodová & Jan Květ: Habitats and performance of *Calla palustris* L. in the field and under experimental conditions

Abstrakty

(řazeny abecedně dle příjmení autorů)

Přednáška

Záchranné programy včera, dnes a zítra

Eliška Blažejová, Barbora Čepelová, Helena Neuwirthová & Petr Vít

*Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, oddělení druhové ochrany rostlin, Kaplanova 1931/1,
148 00 Praha 11 – Chodov; eliska.blazejova@nature.cz*

Záchranné programy jsou nástrojem k zachování nejohroženějších druhů na území České republiky. Jsou součástí aktivní druhové ochrany rostlin, která je zakotvená v zákoně č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Záchranné programy jsou typicky zaměřené na péči o druhy, u kterých jsou známé a odstranitelné důvody jejich ohrožení, a primárně jsou zaměřeny na zastavení snižování počtu jedinců a lokalit daného druhu s cílem obnovit příznivý stav populací z hlediska ochrany. K tomu je využíváno několika souborů opatření, např. péče o druh, péče o biotop, monitoring, výzkum a vzdělávání. Oproti v zákoně zakotvené obecné a územní ochraně je hlavním přínosem tohoto nástroje zahrnutí opatření, která nejsou pro jednotlivé zvláště chráněné druhy běžně aplikována. Jedná se především o cílený management lokalit pro podporu daného druhu, kultivace *ex situ* a následné posilování stávajících lokalit dosadbami nebo dosevy, případně obnovování historických lokalit z těchto *ex situ* kultur. Součástí je pravidelný monitoring lokalit s výskytem druhu a vyhodnocování efektivity prováděných opatření, zvláště managementu lokalit. Zároveň jsou nastavovány podmínky pro provádění opatření v následujících letech. V rámci záchranných programů se také řeší výzkumné projekty, které se snaží překlenout znalostní mezery v populační ekologii či genetické diverzitě či taxonomii daných druhů. Orgány ochrany přírody v rámci realizace zmíněných opatření aktivně navazují spolupráci s univerzitami či výzkumnými institucemi, botanickými zahradami a neziskovými organizacemi. V současné době probíhá aktualizace dokumentu Koncepce záchranných programů a programů péče zvláště chráněných druhů živočichů a rostlin v České republice. Jsou nastavována pravidla pro výběr kandidátních druhů a podmínky pro zařazení druhu pro vypracování záchranného programu. Na příkladu recentně realizovaných záchranných programů bude prezentována důležitost správného nastavení těchto pravidel a zvláště jejich dodržení ve fázi rozhodování, zda je druh vhodný pro záchranný program či nikoliv.

XI. sjezd České botanické společnosti
Botanický výzkum a jeho praktické aplikace, Praha, 8. – 10. října 2022

Přednáška

Obnova mokřadů v NP Šumava

Ivana Bufková

*Správa Národního parku Šumava, pracoviště Kašperské Hory, Sušická 399, 341 92 Kašperské
Hory; ivana.bufkova@npsumava.cz*

Autorka nedodala abstrakt.

Poster

Přirozená obnova území ovlivněného těžbou černého uhlí

Jan Bureš¹, Jakub Bacík², Josef Kroc³, Ivona Matějková¹, Lucie Benediktová⁴, Pavel Růžek⁵ & Libor Schröpfer⁵

¹*Západočeské muzeum v Plzni, Kopeckého sady 2, 301 00 Plzeň; rallus@seznam.cz, imatejkova@zcm.cz*

²*Na Výhledech 419, 330 22 Zbůch; kuba.bacik@seznam.cz*

³*Mantov 169, 333 01 Stod; pepik.kroc11@seznam.cz*

⁴*Fakulta pedagogická ZČU v Plzni, Veleslavínova 42, 306 14 Plzeň; benediktova.lucie@gmail.com*

⁵*Holýšovský ornitologický klub, Husova 302, 345 62 Holýšov; schropfer@oaplzen.cz*

Těžba černého uhlí v jižní části plzeňské pánve na dolech u obce Mantov probíhala od druhé poloviny 18. století. K vytěžení většiny zásob a k uzavření posledních dolů došlo v roce 1926. Celková poddolovaná plocha je 2,026 km². V souvislosti s těžbou docházelo několik let po opuštění důlních polí k poklesům na povrchu, v okolí dolu Austria kolem 2–3 m. Po vypnutí důlních čerpadel v roce 1926 na posledních činných dolech Hůrka a Radbuza došlo k rychlému zaplavení poklesové kotliny. Celková zaplavená a podmáčená plocha je 0,420 km². Na odvalech po těžbě a podmáčených plochách probíhá dlouhodobě samovolná sukcese společenstev rostlin a živočichů, území má statut regionálního biocentra. V letech 2012–2017 byl proveden podrobný floristický a vegetační průzkum. Bylo zjištěno celkem 321 taxonů cévnatých rostlin včetně 27 druhů význačných pro dané území, z toho dva zákonem chráněné. Zjištěné výsledky poukazují na vysokou druhovou i biotopovou pestrost sledovaného území v kontrastu s okolní druhově ochuzenou intenzivně obhospodařovanou krajinou. Výsledkem dlouhodobě probíhající sukcese v poddolované krajině u Mantova je pestrá mozaika lesních a nelesních biotopů schopných optimální existence bez provádění jakéhokoliv speciálního managementu. V současné době ohrožuje význam lokality plánovaný paradoxní projekt technické rekultivace.

Poster

Výběr dalších zdrojových míst biodiverzity pomocí modelu Marxan

Ondřej Cudlín¹, Vilém Pechanec², Jan Purkyt¹, Karel Chobot³ & Pavel Cudlín¹

¹Ústav výzkumu globální změny AV ČR, Bělidla 986/4a, 603 00 Brno; cudlin.o@czechglobe.cz

²Katedra geoinformatiky, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého, 17. listopadu 50,
771 46 Olomouc

³Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Kaplanova 1931/1, 148 00 Praha 11 - Chodov

Vliv lidské činnosti a změny klimatu na přírodní zdroje přispívají ke ztrátě biodiverzity. Proto je důležité vybrat chráněná území prostřednictvím systematického plánování ochrany přírody. Cílem naší studie bylo zjistit, jaká plocha reprezentativních přírodních biotopů je zahrnuta do současné sítě chráněných území a navrhnout nová území zahrnující biotopy s vysokou hodnotou biodiverzity k ochraně, nebo alespoň k šetrnějšímu způsobu zemědělského a lesnického obhospodařování v rámci České republiky. Pro tento účel jsme použili model Marxan, který pracoval s biotopy v rámci plánovacích jednotek o velikosti 1 ha, ze kterých doplnil stávající síť chráněných území. Nejcennější přírodní biotopy, které nebyly ještě v síti dostatečně chráněných územích zahrnuty, byly považovány za konzervační prvky pro doplnění současné sítě chráněných území pomocí modelu Marxan. Velkoplošná a maloplošná chráněná území jsme ještě rozdělili na dostatečně a nedostatečně chráněná území, podle stupně jejich ochrany. Byly vytvořeny tři scénáře, které vyjadřovaly, kolik procent rozlohy z nedostatečně a ze zcela nechráněných konzervačních prvků je třeba zahrnout do současné sítě chráněných území (25 %, 50 % a 75 %). Podle výsledků modelu pro zmíněné tři scénáře je třeba zahrnout do sítě chráněných území 22 932 ha, 72 429 ha a 124 363 ha konzervačních prvků v nedostatečně chráněných územích a 17 255 ha, 51 620 ha a 84 993 ha ve zcela nechráněných územích na území celé ČR. Do skupiny nejcennějších biotopů, které mají dostatečně chráněno více než 50 % své celkové rozlohy patřily biotopy, které v rámci ČR zaujímaly malou rozlohu a měly většinou i specifické podmínky prostředí, např. vysokohorské pastviny a rašelinné lesy. Naopak plocha dostatečně chráněných biotopů zaujímajících v rámci ČR velkou plochu, jako jsou doubravy a lužní lesy, aluviální a mezofilní louky, zabírala méně než 10 % jejich celkové rozlohy. Tyto významně zastoupené biotopy v ČR ovlivněné lidskou činností jsou však stále důležité pro poskytování ekosystémových služeb a vyžadují ochranu formou udržitelného hospodaření. Pro návrh sítě chráněných území v lokálním měřítku na úrovni katastrálního území obce s rozšířenou působností, okresů a krajů je potřeba zmenšit velikost plánovací jednotky a nastavit vhodný výběr cílových biotopů ve formě konzervačních prvků, které jsou významné pro vybrané území. Model Marxan se zdá být vhodným nástrojem pro podporu rozsáhlého strategického plánování při ochraně cenných biotopů ve větších administrativních celcích až po území celé České republiky.

Přednáška

Makroekologické zákonitosti rozšíření nepůvodních rostlin v České republice

Jan Divíšek¹, Milan Chytrý¹, Petr Pyšek^{2,3}, David M. Richardson^{2,4}, Nicholas J. Gotelli⁵, Zdeňka Lososová¹, Brian Beckage⁶, Jane Molofsky⁶, Martina Sychrová¹, Jiří Danihelka¹, Petr Novotný^{2,7}, Jan Wild³, Zdeněk Kaplan³ a přispěvatelé dat

¹Ústav botaniky a zoologie, Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita, Kotlářská 2, 611 37 Brno; divisekjan@sci.muni.cz

²Botanický ústav AV ČR, Zámek 1, 252 43 Průhonice

³Katedra ekologie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, Viničná 7, 128 00 Praha 2

⁴Centre for Invasion Biology, Stellenbosch University, Matieland 7602, South Africa

⁵Department of Biology, University of Vermont, Burlington, VT 05405, USA

⁶Department of Plant Biology, University of Vermont, Burlington, VT 05405, USA

⁷Katedra učitelství a didaktiky biologie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, Viničná 7, 128 00 Praha 2

Rozvoj velkých vegetačních a floristických databází během posledních desetiletí nám poskytl jedinečná data pro studium biodiverzity našeho území na různých prostorových škálách. Kromě celkové diverzity rostlin nám tato data umožnila studovat také otázky spojené s rozšířením nepůvodních druhů na našem území, mírou invadovanosti lokálních společenstev a s tím, jak se tyto druhy začleňují do společenstev původních druhů a co ovlivňuje jejich úspěšnost. Data o rozšíření nepůvodních druhů v kvadrátech floristického mapování (6 × 5,5 km) z databáze Pladias ukázala, že nejvíce invadovanými oblastmi jsou nížiny Čech, Moravy a Slezska. Stejný obrázek ukazují i mapy počtu nepůvodních druhů ve společenstvech travinné a lesní vegetace, které jsme vytvořili na základě fytoocenologických snímků (9–400 m²). Zajímavé je, že v obou vegetačních typech byla diverzita nepůvodních druhů rozložena na našem území velmi podobně, ačkoliv rozložení diverzity původních druhů rostlin se mezi těmito typy velmi liší. Když jsme invadovanost kvadrátů floristického mapování rozdělili mezi archeofyty a neofyty a vztáhli ji ke změnám krajinného pokryvu za posledních cca 180 let, zjistili jsme, že zastoupení archeofytů velmi dobře koreluje se stabilní plochou orné půdy, zatímco zastoupení neofytů souvisí spíše s rozšiřováním měst a vesnic. Na otázku, jak se nepůvodní druhy začleňují do lokálních společenstev a co ovlivňuje jejich úspěšnost v různých vegetačních typech, jsme se pokusili odpovědět analýzou založenou na fytoocenologických snímcích z České národní fytoocenologické databáze a souboru vlastností pro každý druh (např. výška rostliny, váha semen, plocha listu atp.). Zjistili jsme, že napříč šesti různými vegetačními typy se invazní druhy liší svými vlastnostmi od původních druhů více, než bychom očekávali na základě náhody, zatímco zdomácnělé druhy jsou spíše podobné původním druhům. Podle předběžných výsledků dalších analýz se zdá, že tyto odlišnosti platí nejen pro druhové zásobníky jednotlivých vegetačních typů, ale částečně i pro lokální společenstva, tedy pro druhy v jednotlivých vegetačních snímcích.

Poster

Mowing needs for Central European fens: a consensus from 20 years of experimental work

Petra Hájková^{1,2}, Veronika Horsáková¹, Tomáš Peterka¹, Štěpán Janeček³, Dobromil Galváněk⁴, Daniel Dítě^{1,4}, Jan Horník^{5,6}, Michal Horsák¹ & Michal Hájek¹

¹*Department of Botany and Zoology, Faculty of Science, Masaryk University, Kotlářská 2, CZ-602 00, Brno, Czech Republic; buriana@sci.muni.cz*

²*Department of Paleoecology, Institute of Botany, The Czech Academy of Sciences, Lidická 25/27, CZ-602 00, Brno, Czech Republic*

³*Department of Ecology, Faculty of Science, Charles University, Viničná 7, CZ-128 00, Praha 2, Czech Republic*

⁴*Institute of Botany, Plant Science and Biodiversity Centre, Slovak Academy of Sciences, Dúbravská cesta 9, SK-845 23, Bratislava, Slovakia*

⁵*NGO Centaurea - Society for Landscape Monitoring and Management, Stolany 53, CZ-538 03, Czech Republic*

⁶*Nature Conservation Agency of the Czech Republic, Regional Department East Bohemia, Jiráskova 1665, CZ-530 02, Pardubice, Czech Republic*

While the importance of conservation mowing for mesic grasslands is generally accepted, its use for fens and fen grasslands interspersed within agricultural land is still controversial. Although fens may persist naturally, ongoing environmental changes increase productivity and accelerate succession. These processes can be mitigated through conservation management with appropriate settings. However, long-term management experiments are challenging and provide only locally valid results. Here, we analysed vegetation data (bryophytes and vascular plants) from seven management experiments (spanning 3-20 years) conducted in Central European poor, moderately-rich, and calcareous spring fens. Two of these experiments examined the effects of restoration of abandoned fens, while five experiments examined changes in mowing regimes in managed fens (cessation, intensification, delay to autumn, and litter removal). Data were analysed using unidimensional and multidimensional methods separately for the initial, extended, and entire period. Mowing had a statistically significant effect on species composition except for the shortest (3-year) experiment. Litter removal did not compensate for mowing. Mowing twice or delayed mowing significantly affected the species composition of calcareous fens. In all cases, cessation of mowing significantly reduced the richness of species, especially those of conservation importance. In contrast, any mowing of abandoned fens increased species richness. The effects of mowing intensification or cessation on species richness and composition of restored calcareous fen were evident in the first 2–3 years. Other effects were initially weak or nonsignificant but later became stronger, such as mowing delay and restoration removal of litter, which became significant only after nearly 20 years. We found that cessation or restoration of mowing usually triggers a rapid vegetation change, whereas it can take decades to detect the response caused by changes in mowing timing. Importantly, mowing can stabilise or even restore vegetation of fen ecosystems that have been weakened by their fragmentation in the temperate agricultural landscapes.

Přednáška

Ochrana botanické diverzity v České republice

Handrij Härtel¹ & Eliška Blažejová²

¹*Katedra biologie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Jana Evangelisty Purkyně, Za Válcovnou 1000/8, 400 96 Ústí nad Labem; handrij.hartel@gmail.com*

²*Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Kaplanova 1931/1, 148 00 Praha 11 - Chodov*

V České republice je v určitém stupni ohrožení (včetně vyhynulých a neznámých druhů) přibližně polovina domácí flóry (včetně archeofytů). Je to důsledek dlouhodobých změn v krajině, které akcelerovaly v druhé polovině 20. století zejména v důsledku intenzivního hospodaření v krajině, zatímco změny po roce 1989 jsou charakteristické výraznou polarizací mezi pokračující intenzifikací na straně jedné a naopak ústupem obhospodařování zemědělské krajiny v odlehlých a výše položených oblastech na straně druhé, přičemž oba tyto trendy vedou k nahrazování jemnější krajinné mozaiky více homogenní krajinou. Sukcesní změny po ukončení tradičního hospodaření spolu s eutrofizací se tak nejvýrazněji podílejí na ohrožení biotopů a druhů. V důsledku klimatických změn dochází také k vysychání řady mokřadních biotopů, které se řadí k nejohroženějším biotopům v ČR. Tyto změny v krajině jsou více patrné v zemědělské krajině než v lesní, proto většina kriticky ohrožených druhů cévnatých rostlin nepatří mezi lesní druhy.

K ochraně botanické diverzity ČR přispívá vedle přímých aktivit zaměřených na ohrožené druhy také rozvinutá soustava chráněných území, čítající k srpnu 2022 celkem 2678 zvláště chráněných území, z nichž 2648 je tzv. maloplošných, a také 1112 evropsky významných lokalit. Soustava chráněných území v ČR je charakteristická vysokým počtem převážně plošně malých lokalit. Velkoplošná zvláště chráněná území se jen částečně překrývají s regiony s vyšším zastoupením ohrožených druhů, protože tyto jsou soustředěny především v teplejších oblastech, zatímco národní parky a CHKO jsou převážně vázány na méně narušenou krajinu, tedy spíše do vyšších poloh.

Péče o naprostou většinu druhů probíhá formou managementu jejich biotopů. Ochrana nejohroženějších druhů je daná zákonnými zákazy, které stanoví činnosti, které jsou pro druhy vyjmenované ve vyhlášce zakázány. Aktivní ochrana, spočívající ze specifických opatření pro dané druhy, je realizovaná prostřednictvím záchranných programů. V ČR v současné době běží záchranný program pro sedm druhů, jeden se připravuje.

Významným zdrojem informací o botanické diverzitě v ČR je Nálezová databáze ochrany přírody, která nyní obsahuje přes 30 milionů záznamů, z toho více než 20 milionů o cévnatých rostlinách. Většina obsahu databáze je přístupná na základě bezplatné registrace, výjimkou jsou vybrané citlivé druhy, u kterých by zveřejnění údajů o jejich výskytu mohlo přinést riziko záměrné likvidace druhu či poškození lokality, nebo rušení z důvodu zvýšené návštěvnosti lokality. Plný přístup k nálezové databázi mají experti a úřady, kterým výrazně pomáhá při výkonu jejich působnosti.

Přednáška

Monitoring dynamiky biodiverzity lesních rostlinných společenstev: účel, škály a přístupy

Radim Hédl

Botanický ústav AV ČR, Zámek 1, 252 43 Průhonice; rhe@centrum.cz

Monitoring jako základní nástroj ekologie má dva hlavní účely: zkoumání vědeckých teorií a informace pro management přírody. Pravidelné a pokud možno dlouhodobé sledování nám pomáhá odhalit principy a mechanismy, kterými se řídí organizace biotických společenstev, potažmo časoprostorová uspořádání biodiverzity. Výsledné poznatky jsou klíčové pro péči o přírodu. Zde má hlavní slovo hospodaření, včetně lesnického, a ochrana přírody – ideálně by měly úzce spolupracovat akademická sféra a státní správa. Kromě již zavedené péče o ekosystémy volné krajiny poutá stále větší pozornost biodiverzita urbanizovaných území. Porosty dřevin nabývají na významu s klimatickou změnou. Mimo jiné tvoří podstatu nové divočiny, která stojí v určitém kontrastu k produkčním lesům.

Mluvit o měřítku může být snad poněkud triviální. Za pozornost jistě stojí dvě základní vlastnosti dynamiky přírodních jevů: variabilita a trendy. Obé přitom sleduje měřítko. Meziroční či dokonce sezónní dynamika může být v lesních ekosystémech obrovská, stejně jako zanedbatelná. Pozorované trendy závisí na měřítku a je důležité zkoumat a porovnávat právě vztah časové škály a trendů vývoje.

Z vlastní zkušenosti bych v poslední části zmínil dva vzájemně komplementární přístupy ke sledování dynamiky lesních rostlinných společenstev. Oba spojuje jednotka sběru dat – vegetační plocha s fytoecologickým snímkem a měřenými či odvozovanými proměnnými prostředí. K odhadu trendů v biodiverzitě a druhovém složení se dají využít v podstatě jakákoli taková data, ovšem propojení časových sérií přes lokalizaci záznamů (v našem případě do vegetační plochy) je klíčem k minimalizaci falešného signálu časové změny. Prvním zaběhnutým přístupem je opakování historických vegetačních snímků. Poprvé se tento přístup objevuje na přelomu sedmdesátých a osmdesátých let 20. století a od té doby se značně rozšířil v Evropě a částečně i Severní Americe. V České republice máme výhodu rozsáhlého datového materiálu sbíraného geobotaniky / lesními ekology z akademických i hospodářsky zaměřených institucí. Hlavním přínosem tohoto přístupu je zachycení dlouhodobé změny – pracujeme zde s retrospektivou v řádu desítek let. Avšak o povaze průběhu změny a vlastně i o tom, zda skutečně pozorujeme trendy, můžeme pouze spekulovat.

Druhý přístup je klasický monitoring na trvalých plochách. Ten je pohledu biodiverzity v ČR roztržštěn do řady projektů s více či méně systematicky sbíranými daty. Monitoring může běžet „pasivně“, tedy bez předběžného ohledu na faktory prostředí včetně managementu. Prostě sledujeme, co se děje, a pokud možno tak činíme co nejdéle (desítky let). Anebo monitorujeme „aktivně“ s cílem sledovat předem známý vliv, typicky cíleně modulované podmínky prostředí. K zachycení průkazného vlivu často stačí pár let a tomu celkem vyhovují obvyklé tříleté grantové projekty. Pokud ale chceme postihnout dlouhodobější dopad manipulace podmínek prostředí, pak zejména v lesním prostředí musíme počítat s desítky let probíhající sukcesí.

Přednáška

Expanze versus invaze: srovnání dopadu dominantních druhů na vegetaci a půdu

Martin Hejda¹, Michaela Vítková¹, Jiří Sádlo¹, Josef Kutlvašr^{1,2}, Petr Petřík³, Martin Vojík^{1,2},
Petr Pyšek^{1,4} & Jan Pergl¹

¹Botanický ústav AV ČR, Oddělení ekologie invazí, Zámek 1, 252 43 Průhonice;
martinhejda@seznam.cz

²Fakulta životního prostředí, Česká zemědělská univerzita, Kamýcká 129, 165 00 Praha 6 –
Suchdol

³Botanický ústav AV ČR, Oddělení vegetační ekologie, Zámek 1, 252 43 Průhonice

⁴Katedra ekologie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, Viničná 7, 128 00 Praha 2

Dominance nepůvodních invazních rostlin zásadním způsobem ovlivňuje invadovaná společenstva, zpravidla vede ke snížení diverzity a změnám v druhovém složení. Vliv některých původních dominant může být podobný, je ale mnohem méně studován. Změny vlivu dominant na různých prostorových škálách představují další důležité, ale málo prozkoumané téma. Dopad na půdní charakteristiky je zřejmě důležitým mechanismem, jímž invazní i původní dominanty ovlivňují společenstvo, ani ten však není systematicky dokumentován. Abychom získali detailnější vhled do této problematiky, studovali jsme populace deseti původních (expanzivních) a devíti nepůvodních (invazních) dominant. V rámci každé populace jsme srovnávali druhovou diverzitu ploch s nízkou, střední a vysokou pokryvností dominanty. Odhad vlivu dominant na vyšších prostorových škálách jsme provedli srovnáním podobnosti ploch s nízkou a s vysokou pokryvností dominanty v rámci populací a mezi populacemi. Pro vybrané původní a invazní dominantní druhy (pět z každé skupiny) jsme dále zkoumali jejich vliv na 80 půdních charakteristik, definujících fyzikální a chemické vlastnosti půdy, její biologickou aktivitu a sezónní variabilitu těchto parametrů.

Vliv původních a invazních dominant na druhovou diverzitu se příliš neliší na žádné ze sledovaných škál, tedy pro jednotlivé plochy, populace a mezi populacemi. V některých případech je vliv původních dominant dokonce vyšší než vliv invazních dominant; to však neplatí, pokud jde o dopad na druhové složení na úrovni populací, který je u invazních dominant vyšší. Podobně vliv studovaných dominant na půdní prostředí nelze jednoduše vysvětlit tím, zda jde o původní či invazní druh; u obou skupin byl shodně zjištěn významný vliv na dostupnost dusíku a biologickou aktivitu půdy na vrcholu vegetační sezóny (červen až červenec). Největší rozdíl v dopadu na půdní charakteristiky byl zjištěn mezi invazním *Lupinus* sp. a původními dominantami *Calamagrostis epigejos* a *Filipendula ulmaria*.

Je zřejmé, že porozumět vlivu dominant na druhovou diverzitu na větších prostorových (ale i časových) škálách stále představuje velkou výzvu a totéž platí i o dopadu dominantních druhů na půdní charakteristiky. Hlubší pochopení mechanismů vlivu dominantních druhů na společenstvo je ale nutné ke kompetentnímu rozhodování o opatřeních reagujících na šíření dominantních druhů v současné krajině.

Poster

Vegetační změny a ochrana biodiverzity lužních lesů podél regulovaných vodních toků

Anežka Holešťová, Jana Doudová, Alena Havrdová, Karel Boublík, Marie Černá & Jan Douda

*Fakulta životního prostředí, Česká zemědělská univerzita, Kamýcká 129, 165 00 Praha 6 –
Suchdol; holestova@fzp.czu.cz*

Regulace říčních toků, eutrofizace, globální oteplování a změny lesního hospodaření jsou faktory, které nejvíce ovlivňují evropské lužní lesy a způsobují jejich degradaci. Naším cílem bylo v první řadě popsat vegetační změny v lužních lesích za posledních 60 let, v druhé řadě pak propojit pozorované změny s vlivy zmíněných faktorů a na základě toho navrhnout účinný management pro uchování či případné zvýšení biodiverzity. Původní fytoecologické snímky byly zpracovány v šedesátých letech 20. století. Pro vyloučení, že pozorované vegetační změny jsou pouze důsledkem stárnutí lesního porostu, byly zřízeny tzv. kontrolní plochy, a to v lesních porostech v současnosti stejného stáří, jaké měli původní lesní porosty před 60 lety. Data byla sbírána v průběhu celé vegetační sezóny metodou fytoecologického snímkování. Dle očekávání světlomilné a oligotrofní druhy byly nahrazeny druhy eutrofními a stínomilnými, přičemž bylo zaznamenáno také šíření invazních druhů. Druhové bohatství letního aspektu výrazně pokleslo. Naopak druhy jarního aspektu většinou navýšily svou pokryvnost a dokonce se mírně zvýšil i jejich počet. Podobné vegetační změny byly pozorovány i při srovnání historických a kontrolních snímků, což naznačuje, že stárnutí lesního porostu hraje v těchto změnách pouze minoritní roli. Celkově výsledky potvrzují spolupůsobení již zmíněných faktorů v lužních lesích, a to eutrofizace, změny lesního hospodaření a taktéž změny klimatu. Ovšem ovlivněn byl v mnohem větší míře letní aspekt oproti jarnímu, což varuje před zobecňováním vlivu určitého faktoru na celou lesní vegetaci, zejména pokud jde o společenstva oddělená v čase.

Přednáška

Pladias.CZ a FloraVeg.EU – online databáze české a evropské flóry a vegetace

Milan Chytrý et al.

*Ústav botaniky a zoologie, Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita, Kotlářská 2, 611
37 Brno; chytry@sci.muni.cz*

Databáze Pladias byla vytvořena v rámci stejnojmenného projektu Masarykovy univerzity, Botanického ústavu AV ČR a Jihočeské univerzity v letech 2014–2018. Od té doby je nadále udržována a doplňována ve spolupráci s řadou botaniků z různých českých institucí i amatérů. Tato databáze obsahuje rozsáhlé soubory údajů o české flóře a vegetaci, které jsou veřejně dostupné na portálu Pladias.CZ. Databáze je zaměřena na planou nebo zplanělou flóru vyskytující se na území České republiky. V sekci Druhy tato databáze obsahuje kriticky revidované informace o flóře cévnatých rostlin včetně 13,6 milionů záznamů o výskytu rostlin na území ČR, které jsou dynamicky zobrazovány v mapách, a údaje o 120 charakteristikách rostlin (funkční vlastnosti, ekologické vazby a další informace). Charakteristiky rostlin jsou rozděleny do sekcí (1) Habitus a typ růstu, (2) List, (3) Květ, (4) Plod, semeno a šíření, (5) Podzemní orgány a klonalita, (6) Způsob výživy, (7) Karyologie, (8) Původ taxonu, (9) Ekologické indikační hodnoty, (10) Stanoviště a sociologie, (11) Rozšíření a hojnost a (12) Ohrožení a ochrana. V sekci Vegetace obsahuje databáze Pladias informace o vegetačních typech přejaté z monografie Vegetace České republiky. Údaje jsou doplněny národními botanickými bibliografiemi, elektronickými verzemi standardních národních monografií flóry a vegetace, více než 23 tisíce fotografií rostlinných taxonů a typů vegetace, digitálními mapami s botanickými informacemi a interaktivními určovacími klíči druhů a vegetačních typů.

V květnu 2022 byla spuštěna analogická database FloraVeg.EU, která využívá databázovou strukturu vytvořenou pro projekt Pladias. Tato databáze, vytvořená ve spolupráci s mezinárodní pracovní skupinou European Vegetation Survey, obsahuje (1) údaje o biologických a ekologických vlastnostech evropské flóry, (2) standardní fytoecologickou klasifikaci evropské vegetace, tzv. EuroVegChecklist s průběžnými aktualizacemi schválenými Komisí pro evropskou klasifikaci vegetace, a (3) aktuální verzi klasifikace evropských biotopů systému EUNIS. Tato databáze obsahuje také fotografie druhů, vegetačních typů a biotopů, mapy rozšíření vegetačních typů a biotopů a další údaje.

Poster

Obnova biodiverzity v Podyjí pomocí maloplošných úhorů

Martin Jiroušek¹, Tomáš Vymyslický², Martina Fabšičová³, Ivana Frei², Magda Zdražilková¹,
Sabina Smetanová¹ & Jan Winkler¹

¹Ústav biologie rostlin, Agronomická fakulta, Mendelova univerzita, 613 00 Brno;
jirousek@mendelu.cz

²Zemědělský výzkum, spol. s r. o., Zahradní 400/1, 664 41 Troubsko; vymyslicky@vupt.cz

³Botanický ústav AV ČR, Oddělení vegetační ekologie, Lidická 25/27, 602 00 Brno

V současnosti se polní plevely svým počtem významně podílejí na aktuálním červeném seznamu ohrožených druhů cévnatých rostlin ČR. Přesto je jim věnována minimální pozornost výzkumná i ochranná. S cílem vytvořit potenciálně vhodná stanoviště pro rostliny vázané na disturbance, zejména pro vzácné jednoleté druhy plevelů, byly na území NP Podyjí na opuštěných polích (úhorech), nedávno zatravněné orné půdě i dlouhodobě sečených loukách rozorány úzké pásy na okrajích pozemků. Dle různých nastavení četnosti orby (každoroční nebo s víceletým cyklem jednou za tři roky) byl sledován postupný vývoj vegetace a výskyt vzácných či invazních rostlinných druhů. Výsledky sledování vegetačních změn se lišily v závislosti na stanovištně ekologických podmínkách výzkumných ploch i jejich předchozím využívání. První rok po provedení orby se na pozemcích vyskytovaly především běžné plevelné druhy rostlin, ale v menším zastoupení se podařilo najít i některé vzácné druhy (např. hlaváček plamenný – *Adonis flammea*). Každoroční orba vedla spíše k poklesu druhové bohatosti a podpoře vybraných dominantních druhů (pýr plazivý - *Elytrigia repens*, merlík bílý - *Chenopodium album*, bér sivý - *Setaria pumila*, na jedné z lokalit dokonce invazní zlatobýl obrovský - *Solidago gigantea*). Na plochách, které byly v dalších letech pouze koseny, se místy vytvářela druhově pestrá společenstva rostlin s postupným vývojem směrem k sousedním lučním porostům, avšak s vyšším zastoupením dvouděložných rostlin a nižším podílem trav. Orba je v ochraně přírody vzhledem k destruktivnímu rozorávání lučních porostů v minulosti vnímána negativně, přitom by mohlo jít při správném nastavení o snadno dostupný nástroj v udržení či obnově populací ohrožených druhů s vazbou na silně disturbovaná místa, ale citlivých k současným intenzivním pěstelským postupům v zemědělství. Víceleté úhory slouží i v případě absence ohrožených druhů rostlin jako zpestřující prvek v krajině s enormním významem pro volně žijící živočichy, zejména hmyz. Na základě našich výsledků můžeme shrnout celkový přínos úhorů k diverzifikaci v krajině a tím i podpoře druhové i vegetační bohatosti, a dále specifikovat vhodná doporučení i omezení pro maloplošnou orbu pro další navazující výzkum či praktickou ochranu přírody.

Přednáška

Databáze rozšíření a mapování druhů v projektu Pladias

Zdeněk Kaplan

Botanický ústav AV ČR, Zámek 1, 252 43 Průhonice; kaplan@ibot.cas.cz

I přes více než dvě století trvající botanický průzkum na území České republiky máme mnohdy jen velmi neúplné a nepřesné informace o rozšíření jednotlivých druhů. Mnoho údajů je v herbářiích, tato data jsou ale většinou nedostupná. Publikované údaje jsou rozptýlené v tisících článků, většinou ale nejsou excerpované do databází. Mnohé další záznamy jsou v dílčích databázích, mnohdy bez zpětné kontroly specialisty, a proto zatížené množstvím chyb. V rámci projektu Pladias jsme proto v letech 2014–2018 nejdříve vytvořili centrální floristickou databázi Pladias a následně zahájili mapování rozšíření rostlin na základě kriticky posouzených údajů. Vytvořili jsme tým taxonomických specialistů, který s využitím kriticky revidovaných herbářových sběrů a floristických údajů z literatury a databází vytvořil (k říjnu 2022) síťové mapy 992 taxonů. Ty byly spolu s komentáři k rozšíření, míře ohrožení, trendům ústupu nebo naopak šíření a ekologickým vazbám zveřejněny v 11 článcích v časopisu Preslia. Mapování je v současnosti jeden z největších českých botanických projektů, do kterého je zapojeno více než 100 spolupracovníků a regionálních přispěvatelů, a významně tak přispívá k integraci botanických aktivit.

Poster

Fotografický atlas rostlin České republiky - do knihovny i do terénu

Alena Lepší^{1,2}, Dana Holubová², Karel Boublík³ & Petr Koutecký¹

¹*Katedra botaniky, Přírodovědecká fakulta, Jihočeská univerzita, Branišovská 31, 370 05
České Budějovice; alca.cesnecka@gmail.com, kouta@prf.jcu.cz*

²*Ústav botaniky a zoologie, Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita, Kotlářská 2, 611
37 Brno; danmich@email.cz*

³*Katedra ekologie, Fakulta životního prostředí, Česká zemědělská univerzita, Kamýcká 129,
165 00 Praha 6 - Suchdol; boublik@fzp.czu.cz*

Nápad vytvořit fotografický atlas české flóry se zrodil již v roce 2006. Po spolupráci na botanických fotografických webových aplikacích dvou univerzit jsme se v roce 2018 rozhodli připravit knihu Fotografický atlas rostlin České republiky. Prvním krokem společného úsilí bylo propojení databází fotografií těchto dvou botanických fotografických portálů (Botanické fotogalerie, kterou spravuje Ústav botaniky a zoologie Masarykovy univerzity, a Portálu české flóry, který spravuje Katedra botaniky Univerzity Palackého v Olomouci). Cílem naší práce je vytvoření co nejkompletnější knihy fotografií rostlin planě rostoucích nebo zplanělých na území České republiky se zvláštním zřetelem na determinální znaky. Navazujeme přitom na úspěšný projekt Pladias (Databáze české flóry a vegetace), jehož nositelem byly dvě univerzity (Masarykova univerzita v Brně a Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích) a Botanický ústav AV ČR. Fotografie procházejí přísnou kontrolou správnosti určení díky tomu, že oba zmíněné fotografické portály a databáze Pladias jsou spravovány právě univerzitami a Botanickým ústavem AV ČR

V současnosti máme pro knihu vybráno 3099 taxonů, včetně vybraných poddruhů a kříženců; zahrnuty nebudou pouze některé taxony v minulosti ojedinele a jen přechodně zavlečené. V knize budou zpracovány i taxonomicky obtížné skupiny rostlin (*Alchemilla*, *Crataegus*, *Hieracium*, *Oenothera*, *Pilosella*, *Rosa*, *Rubus*, *Taraxacum*). Kritický výběr fotografií asi poloviny taxonů mají na starosti Alena Lepší a Dana Holubová. Druhou polovinu zajišťují garanti skupin a konzultanti. Jsou jimi Bohumil Trávníček, Karel Boublík, Jiří Danihelka, Radim J. Vašut, Michal Hroneš, Petr Koutecký, Jindřich Chrtek, Martin Dančák, Jiří Velebil, Jaroslav Zámečník, Martin Duchoslav a † Vít Grulich. Na jaře 2022 máme k dispozici fotografie k vytvoření konečných koláží téměř poloviny taxonů, zatímco pro asi 340 taxonů nejsou k dispozici fotografie žádné. Na knize nyní spolupracuje přes 60 fotografů. Jsou to autoři Portálu české flóry, Botanické fotogalerie a další fotografové přizvaní k doplňování databáze Pladias. Oslovujeme postupně podle potřeby další fotografy z řad profesionálních botaniků, ale také známé fotografy specializující se na rostliny. Podařilo se nám zajistit nakladatelství, vytváříme vzorové stránky knihy a propagační webové stránky. Financování projektu je v řešení. Dosud jsme pracovali na knize pozvolna většinou ve volném čase. Předpokládáme, že pokud se podaří zajistit financování, výrazně se tím urychlí proces zpracování a kniha bude moci spatřit světlo světa o několik let dříve, než by tomu bylo bez finanční podpory. Máte-li fotografie, které byste mohli do knihy nabídnout, neváhejte se nám ozvat. Děkujeme!

Odkazy na zmíněné databáze a webové stránky:

www.fotoatlas-rostlin.cz

www.botanickafotogalerie.cz

<http://flora.upol.cz/>

www.pladias.cz

Poster

**Změny v počtech a vitalitě *Pedicularis sudetica* subsp. *sudetica* v 17 čtvercích 1 × 1 m v
Krkonoších po 16 letech monitoringu**

Jitka Málková¹, Milena Kociánová² & Karel Matějka³

¹Katedra biologie, Pedagogická fakulta, Univerzita Palackého, Žižkovo nám. 5, 779 00
Olomouc; jitka.malkova@upol.cz

²Správa KRNAP, Dobrovského 3, 543 01 Vrchlabí; milena.kocian@seznam.cz

³IDS, Na Komořsku 2175/2, 140 00 Praha 4; matejka@infodatasys.cz

Na 11 známých stanovištích subalpínských poloh české strany Krkonoš byly od r. 2004 postupně zakládány trvalé čtverce 1 × 1 m s cílem sledování změn v počtech a vitalitě u kriticky ohroženého druhu *Pedicularis sudetica* subsp. *sudetica*. V r. 2004 bylo založeno 7 čtverců, postupně do r. 2015 jich bylo 17. Ve všech každoročně probíhalo podrobné mikromapování. Graficky byly rozlišovány semenáčky, pro jedince a trsy bylo uváděno, zda jsou sterilní či kvetoucí, popř. ukousnuté. Měřena byla vždy délka nejdelšího listu, délka květonosné lodyhy a délka květenství. Pro pochopení druhové skladby byly okolo všech monitorovaných čtverců po cca pěti letech sepisovány fytoocenologické snímky sedmičlennou Braun-Blanquetovou stupnicí.

Na základě statistického hodnocení bylo prokázáno, že ve většině z nich v průběhu až 16 let sledování poklesl celkový počet rostlin, výrazně se zkrátila délka květonosných lodyh i délka květenství. Rozkolísaný je počet kvetoucích rostlin, květonosných lodyh a počet listů. Stav populace *Pedicularis sudetica* subsp. *sudetica* charakterizujeme ve většině čtverců jako nepříznivý. Možnými negativními vlivy jsou rozrůstání druhů vysokého vzrůstu (zejména trav), hromadění stařiny, okusy a sešlap zvěří, lokálně svahová eroze atd. Nastíněna jsou teoretická doporučení jeho ochrany.

Poster

Druhá ochrana rastlín v Botanickej záhrade UPJŠ v Košiciach

Lenka Mártonfiová¹ & Pavol Mártonfi^{1,2}

¹Botanická záhrada, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, Mánesova 23, 043 52 Košice, Slovensko; lenka.martonfiova@upjs.sk

²Ústav biologických a ekologických vied, Prírodovedecká fakulta, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, Mánesova 23, 041 54 Košice, Slovensko; pavol.martonfi@upjs.sk

Botanická záhrada UPJŠ od svojho vzniku v roku 1950 buduje rozsiahle botanické zbierky, v rámci ktorých pestuje, udržiava a množí aj rastliny, ktoré sú na svojich prírodných lokalitách rôznym spôsobom ohrozené alebo zraniteľné. V súčasnosti zbierka živých rastlín obsahuje 4136 druhov, poddruhov a kultivarov rastlín, z toho 39 chránených pôvodných druhov a 652 exotických druhov, ktoré sú ohrozené komerčnými aktivitami a chránené medzinárodnými dohovormi (CITES). Botanická záhrada UPJŠ je v súčasnosti vedeckým a pedagogickým pracoviskom univerzity a podieľala sa na riešení výskumných projektov zameraných na biológiu vybraných ohrozených druhov a na prípadnú revitalizáciu ich prírodných populácií: *Scilla buekkensis*, *Fritillaria meleagris*, *Erythronium dens-canis*, *Leucojum vernum*, *Leucojum aestivum*, *Linaria alpina*, *Armeria alpina*, *Onobrychis montana*, *Trollius altissimus*, *Pulsatilla zimmermannii*, *Ferula sadleriana*. Zároveň sa v rámci aktivít združenia BGCI (Botanic Gardens Conservation International), v súlade s jeho Medzinárodnou agendou pre botanické záhrady sa košické pracovisko zameriava na vytváranie genofondovej rezervy pôvodných druhov Karpatsko-panónskej oblasti. K aktivitám, ktoré nepriamo súvisia s druhovou ochranou, patrí aj používanie integrovanej ochrany rastlín, ktorá priaznivo vplyva na rovnováhu medzi rozličnými organizmami a celkovú ochranu biodiverzity. Herbárová zbierka o veľkosti 40 tisíc položiek je dôležitým zdrojom informácií aj pre aktivity spojené s druhovou ochranou rastlín. Vzdelávanie širokej verejnosti prostredníctvom množstva akcií prezentujúcich biodiverzitu ako aj dôraz na hravé vzdelávanie detí je pre súčasnosť i budúcnosť druhovej ochrany rastlín nemenej dôležité.

Poster

Fytogeografické členění České republiky

Martin Musil¹, Milan Chytrý², Jiří Danihelka^{2,3}, Zdeněk Kaplan³, Jan Wild³, Petr Novotný^{3,4} & Jan Divíšek^{1,2}

¹*Geografický ústav, Masarykova univerzita, Kotlářská 2, 611 37 Brno; divisekjan@sci.muni.cz*

²*Ústav botaniky a zoologie, Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita, Kotlářská 2, 611 37 Brno*

³*Botanický ústav AV ČR, Zámek 1, 252 43 Průhonice*

⁴*Katedra učitelství a didaktiky biologie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, Viničná 7, 128 00 Praha*

Předchozí fytogeografická členění České republiky byla založena na expertních znalostech jejich autorů, neboť nebyla k dispozici ucelená databáze záznamů o rozšíření druhů rostlin na území státu. Tato data jsou nyní dostupná v databázi Pladias, což nám umožnilo připravit první fytogeografické členění České republiky založené na kriticky revidovaných údajích o rozšíření cévnatých rostlin a moderních klasifikačních metodách. Použili jsme záznamy o přítomnosti a nepřítomnosti 3139 druhů/taxonů v 2370 polích floristického mapování o velikosti 6 × 5,5 km. Pomocí Simpsonova indexu jsme vypočítali míru druhové nepodobnosti jednotlivých kvadrátů a výslednou matici jsme ordinovali pomocí analýzy hlavních koordinát (PCoA). Tato analýza ukázala, že k největší obměně druhů dochází podél gradientu nadmořské výšky, s nímž souvisí také změna klimatických podmínek a struktury krajiny. Druhou nejvýraznější obměnu druhů lze pozorovat mezi západní a východní částí České republiky. Ta souvisí se změnou geologického podloží a historickými faktory, ale projevuje se zde také vliv vlhkostních poměrů. Shluková analýza založená na Wardově algoritmu rozdělila území státu nejprve na vyšší a nižší polohy, zatímco další členění odráželo jak rozdíly mezi hlavními typy hornin a regionálně specifické klimatické podmínky, tak i historické rozdíly mezi Českým masivem a Západními Karpaty.

Přednáška

Těžebny jako náhradní stanoviště vodní vegetace

Anna Müllerová

*Katedra botaniky, Přírodovědecká fakulta, Jihočeská univerzita, Branišovská 1760, 370 05
České Budějovice; polarni.badatel@seznam.cz*

Výskyt ohrožených druhů v těžebnách po ukončení těžby byl již dříve zkoumán v terestrických habitatech. Z výsledků vyplynulo, že mozaika různých sukcesních stádií, která se v těžebnách nacházejí, hostí celou řadu ohrožených druhů rostlin, a to zejména v mladých a iniciálních stádiích. Nicméně vodní a mokřadní vegetace si zatím, v porovnání s terestrickou vegetací, nezasloužila takovou pozornost. Vegetace byla sledována pomocí fytoocenologických snímků v různě starých spontánních plochách pískoven (69), kamenolomů (28), kaolínků (23), černouhelných propadů (18) a hnědouhelných výsypek (9) napříč Českou republikou. Sukcesní stáří jednotlivých snímků se pohybovalo od jednoho roku do 89 let od ukončení těžby. Hlavní otázkou, kterou jsme si pokládali, bylo, v jaké míře se vzácné a ohrožené druhy v těžebnách nacházejí a zda je potenciál těchto člověkem vytvořených a silně ovlivněných míst pro vodní vegetaci obdobný jako pro terestrickou vegetaci. Celkem bylo zaznamenáno 254 druhů cévnatých rostlin a 7 druhů z čeledi *Characeae*, přičemž více než 10 % z nich je považováno za ohrožené a jsou uvedeny v Červeném seznamu ČR. Jednotlivé sukcesní série vodní i mokřadní vegetace se navzájem, mezi jednotlivými těžebnami, nelišily v proporci ohrožených druhů. Stejně tak se procento vzácných druhů nelišilo mezi jednotlivými sukcesními stádii, jejich přítomnost se zdá být stabilní během celé sukcesní řady. Důležitý byl i fakt, že jak počet, tak pokryvnost nepůvodních druhů byly velmi nízké a během sukcese se buď neměnily, nebo klesaly.

Spontánní sukcese vodní a mokřadní vegetace v těžebnách reprezentuje velmi cenná polopřirozená společenstva bohatá vzácnými druhy. Může tak být doporučena jako vhodná alternativa při obnově opuštěných těžeben.

Přednáška

Aplikovaná stránka invazí: monitoring, management a legislativa

Jan Pergl¹, Petr Bauer², Tomáš Görner³, Tomáš Janata⁴, Jana Pěkníková⁵, Irena Perglová¹,
Robert Stejskal⁶ & Jan Šíma⁵

¹Botanický ústav AV ČR, Zámek 1, 252 43 Průhonice; pergl@ibot.cas.cz, perglova@ibot.cas.cz

²Správa Národního parku České Švýcarsko, Pražská 52, 407 46 Krásná Lípa; p.bauer@npcs.cz

³Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Kaplanova 1931/1, 148 00 Praha 11 - Chodov;
tomas.gorner@nature.cz

⁴Správa Krkonošského národního parku, Dobrovského 3, 543 01 Vrchlabí; tjanata@krnap.cz

⁵Ministerstvo životního prostředí ČR, Vršovická 1442/65, 100 10 Praha 10;
jana.peknikova@mzp.cz; jan.sima@mzp.cz

⁶Správa Národního parku Podyjí, Na Vyhlídce 5, 669 02 Znojmo; robert.stejskal@nppodyji.cz

Problematika invazních nepůvodních druhů je jedním z prioritních témat ochrany přírody. Protože invazní nepůvodní druhy mají velký dopad jak na biodiverzitu, hospodářství, tak i na lidské aktivity a zdraví, je výzkum jedním ze stěžejních přístupů k řešení jejich potlačování. Obecně je invazím věnována dlouhodobě pozornost nejen v oblasti výzkumu, ale také v dotační politice. Od letošního roku navíc vstoupil v platnost zákon č. 364/2021 Sb., který implementuje do české legislativy předpisy Evropské unie v oblasti invazních nepůvodních druhů. Stanovuje především procesní, kompetenční a sankční postupy a tím umožňuje, ve spojení s výzkumem a aplikační sférou, lépe řešit preventivní, ale také regulační zásahy proti invazím.

Při jakýchkoli opatřeních zaměřených na invazní druhy musíme brát v potaz umístění ČR a fakt, že se jedná o tranzitní zemi uprostřed otevřených hranic Evropy. Opatření lze rozdělit na preventivní, rychlé zásahy a dlouhodobý management. Vše však závisí na dostatku informací. Jsou to jak informace pro veřejnost o dopadu a nebezpečnosti invazí, tak i data z monitoringu a od veřejnosti. Monitoring zahrnuje nejen sledování šíření jednotlivých druhů, ale i sledování interakcí s dalšími druhy a impakt. Důležité je podchytit a prioritizovat managementové akce tak, abychom byli schopni vyhodnotit efektivitu vynaložených prostředků a použitých metod.

S tím souvisí i přenos znalostí o správném managementu, kdy nevhodné zásahy mohou vést ke kontraproduktivním výsledkům. V příspěvku budou prezentovány výsledky z modelových studií a území, kde bude ukázán význam různého monitoringu, managementu a strategií pro nakládání s nepůvodními druhy. Dále představíme nástroje a opatření daná evropskou a národní legislativou pro invazní druhy.

Přednáška

Dynamika zavlékání nepůvodních druhů v minulosti: Nové přístupy

Adéla Pokorná^{1,2}, Jiří Sádlo³, Jarmila Skružná^{4,5} & Petr Kočár¹

¹Archeologický ústav AV ČR, Letenská 123/4, 118 01 Malá Strana, Praha 1;
pokorna@arup.cas.cz, kocar@arup.cas.cz

²Katedra botaniky, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, Benátská 2, 128 00 Praha 2

³Botanický ústav AV ČR, Zámek 1, 252 43 Průhonice; jiri.sadlo@ibot.cas.cz

⁴Botanická zahrada hl. m. Prahy, Trojská 800/196, 171 00 Praha 7;
jarmila.skruzna@botanicka.cz

⁵LAPE, Přírodovědecká fakulta, Jihočeská univerzita, Na Zlaté stoce 3, 370 05 České
Budějovice

Databáze Pladias a Archeobotanická databáze CZAD nově umožnily mnohem podrobnější zpětný pohled na dynamiku zavlékání nepůvodních druhů, než nabízí jejich tradiční rozlišování pouze na dvě kategorie (na archeofyty a neofyty). I když jsou data o minulosti ze své podstaty fragmentární, dosáhli jsme mnohem jemnějšího členění *residence time* mnoha druhů. Různá období minulosti ovšem nejsou pokryta daty rovnoměrně, navíc obsahují hiáty. Jisté obtíže působí různý charakter dat, a také hiát mezi archeobotanickými daty a historickými údaji o nálezích druhů (pro období do konce 18. století máme na našem území k dispozici jen sporadické literární údaje o pěstování některých kulturních druhů). Výsledkem je návrh členění nepůvodních druhů na kategorie podle jejich minimální *residence time*, respektující omezení dat, která máme k dispozici (např. nedostatečně přesné časové údaje týkající se pravěkých archeologických kultur nebo chybějící údaje o některých druzích).

Archeofyty:

ar NEO (neolit), 1400 let, archeobotanická data

ar ENE (eneolit), 2200 let, archeobotanická data

ar BR (doba bronzová), 1550 let, archeobotanická data

ar IR (doba železná), ca 800 let, archeobotanická data

ar RMP (doba římská a stěhování národů), ca 650 let, archeobotanická data

ar EM (raný středověk), 550 let, archeobotanická data

ar LM (vrcholný středověk), 300 let, archeobotanická data

Neofyty:

neo 1 (1500-1800), 300 let, kombinovaná data (zde hlavně mimoevropské aliény)

neo 2 (1750-1950), 200 let, floristická data, podrobné datování

neo 3 (1950-2000), 50 let, floristická data, podrobné datování

neo 4 (2000-2022), 22 let, floristická data, podrobné datování

Přednáška

Ekologie obnovy a ekologická obnova v ČR, co se daří a co ne

Karel Prach

*Přírodovědecká fakulta, Jihočeská univerzita, Branišovská 1760, 370 05 České Budějovice
a Botanický ústav AV ČR, Dukelská 145, 379 01 Třeboň; prach@prf.jcu.cz*

Po stručné zmínce o historii oboru u nás a představení souhrnných publikací týkajících se našeho území bude probrán stav ekologické obnovy po jednotlivých širokých biotopech: těžbou a jinak silně narušená místa, orná půda, travinné porosty, mokřady a vodní biotopy, lesy. Uvedeny budou příklady úspěšné i neúspěšné obnovy a komentovány i technokratické přístupy (hlavně zbytečné rekultivace). Závěrem bude zdůrazněna celospolečensky nutná a akutní potřeba obnovy biodiverzity a ekologických funkcí v krajinném měřítku.

Přednáška

Katalog nepůvodních rostlin České republiky po dalších deseti letech

Petr Pyšek^{1,2}, Jiří Sádlo¹, Irena Axmanová², Jan Čuda¹, Pavel Dřevojan³, Martin Hejda¹,
Jindřich Chrtek¹, Milan Chytrý³, Zdeněk Kaplan¹, Zdenka Lososová³, Jan Pergl¹, Adéla
Pokorná⁴, Hana Skálová¹, Martin Večeřa³, Michaela Vítková¹ & Jiří Danihelka^{1,3}

¹*Botanický ústav AV ČR, Zámek 1, 252 43 Průhonice; pysek@ibot.cas.cz*

²*Katedra ekologie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, Viničná 7, 128 00 Praha 2*

³*Ústav botaniky a zoologie, Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita, Kotlářská 2,
611 37 Brno*

⁴*Katedra botaniky, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, Benátská 2, 128 00 Praha 2*

V roce 2002 se Česká republika stala jednou z prvních zemí v Evropě i ve světě, která má k dispozici specializovaný katalog kompletní nepůvodní flóry, zahrnující nejen naturalizované a invazní, ale i přechodně zavlečené druhy s informacemi o historii jejich introdukce a ekologii (Pyšek et al. 2002). Tento seznam obsahoval 1378 nepůvodních taxonů; o deset let později byl aktualizován, přičemž počet taxonů ve druhém vydání vzrostl na 1454 (Pyšek et al. 2012). Obě práce poskytly přehled o taxonomické rozmanitosti, dynamice introdukcí, regionální abundanci, stanovištích a zdrojových oblastech české nepůvodní flóry. Data se stala součástí kontinentálních a globálních databází, jako byly DAISIE a GloNAF, a také národní databáze Pladias (Chytrý et al. 2021) a byla využita v řadě publikací zabývajících se biogeografií a ekologií rostlinných invazí. V tomto příspěvku informujeme o třetím vydání katalogu, které bude zveřejněno v roce 2022 a přinese doplnění seznamu o nové introdukce, ale i vyřazení některých taxonů na základě nových taxonomických a ekologických znalostí. Všechny taxony byly pečlivě revidovány s cílem aktualizovat informace o době jejich zavlečení na naše území (archofyt vs. neofyt) a stadiu invaze (přechodně zavlečený, naturalizovaný, invazní). Práce bude doplněna prvním důkladným hodnocením invazních druhů rostlin v České republice s využitím schématu IUCN EICAT pro klasifikaci dopadů biologických invazí na životní prostředí.

Chytrý M. et al. (2021): Pladias database of the Czech flora and vegetation. – *Preslia* 93: 1–87.

Pyšek P. et al. (2012): Catalogue of alien plants of the Czech Republic (2nd edition): checklist update, taxonomic diversity and invasion patterns. – *Preslia* 84: 155–255.

Pyšek P. et al. (2002): Catalogue of alien plants of the Czech Republic. – *Preslia* 74: 97–186.

XI. sjezd České botanické společnosti
Botanický výzkum a jeho praktické aplikace, Praha, 8. – 10. října 2022

Přednáška

Botanické zahrady a ochrana genofondu

Vlastimil Rybka

*Botanická zahrada hl. m. Prahy, Trojská 800/196, 171 00 Praha 7;
vlastik.rybka@botanicka.cz*

Autor nedodal abstrakt.

Přednáška

Ohrožené druhy v sukcesi na člověkem narušených stanovištích

Klára Řehounková

Katedra botaniky, Přírodovědecká fakulta, Jihočeská univerzita, Branišovská 31, 370 05 České Budějovice; klara.rehounkova@gmail.com

Člověkem narušené lokality mohou představovat zajímavá náhradní stanoviště pro řadu organismů. Dílčí informace o nálezech ohrožených druhů cévnatých rostlin jsou doloženy zejména z bývalých těžeben, o potenciálu člověkem narušených lokalit v krajinném měřítku pro ochranu přírody však informace chybí. Zaměřili jsme se proto nejen na počet nalezených cévnatých druhů rostlin v jednotlivých kategoriích červeného seznamu, ale také na změny jejich zastoupení v průběhu sukcese. Studovali jsme zejména nejruznější těžbou narušená stanoviště napříč Českou republikou (321 lokalit, 10 různých sukcesních sérií). Z celkového počtu 935 nalezených cévnatých druhů rostlin bylo 235 druhů ohrožených (14 % z druhů červeného seznamu). Většina ohrožených rostlin (223 druhů) se nevyskytovala na plochách zarostlých dřevinami.

Spontánně obnovená místa na člověkem narušených lokalitách se mohou stát důležitými náhradními stanovišti pro ohrožené druhy cévnatých rostlin. Alespoň částečně otevřená sukcesní stanoviště hrají zásadní roli v přežití kriticky ohrožených krátkověkých druhů. Na stanovištích se souvislým vegetačním krytem prosperují zejména ohrožené druhy typické pro lesní nebo travinnou vegetaci. Optimálním řešením z hlediska ochrany přírody by tedy měla být mozaika různě starých sukcesních stadií zahrnujících oba typy vegetace, která může sloužit jako vhodný doplněk existující sítě zvláště chráněných území.

Přednáška

Zdroje nepůvodních druhů v současné krajině

Jiří Sádlo et al.

Botanický ústav AV ČR, Zámek 1, 252 43 Průhonice; jiri.sadlo@ibot.cas.cz

Děkuji svým spoluautorům, což je každý, kdo kdy přispěl do Pladiasu a Addditament. Zdroje nepůvodních rostlin se během vývoje krajiny a její kultury mění. Posledních dvacet let přineslo tyto nové prvky v jejich diverzitě: Zplaňování kulturních, zejména okrasných rostlin. Po roce 2000 začaly totiž místo lokálních zahradnictví fungovat velké obchodní řetězce a zároveň se okrasné pěstování stalo velmi populární. Blízké jsou nové druhy nezáměrně zavlékané jako plevel v kulturách okrasných rostlin. Dalším specifickým typem jsou druhy nově šířené podél dálnic, a druhy vázané na sešlapávaná stanoviště, včetně parkových trávníků. Spojujícími faktory současného nárůstu nepůvodních druhů je klimatická změna, ale také vlivy globalizace a změny využití krajiny. Specifickým rysem je suburbanizace, která se projevuje jak šířením nových biotopů, tak úbytkem těch tradičních, venkovských. Souvisí s tím i kulturní změny v naší společnosti, z nichž je pro nás významná určitá hipsterizace krajiny. Ta se projevuje např. módou *guerilla gardening*, zavlékáním cizích šlechtěných proveniencí původních druhů a další aktivity v dobré víře prezentované nebo ve zlé víře maskované coby ekologie. Studium nepůvodních rostlin bylo ještě před dvaceti lety silně ovlivněno snahou mýtit vše nepůvodní a obor redukovat na jeho praktické aplikace. Současné poznání však studium nepůvodních druhů posunulo nejen k teoretické vědě jako takové, ale hlavně k vědě na pomezí biologie, krajinné ekologie a zejména kulturní antropologie. Nepůvodní druhy nám tedy stále víc umožňují poznat sami sebe, což je, jak každý ví, to nejtěžší.

Poster

Habitats and performance of *Calla palustris* L. in the field and under experimental conditions

Kateřina Střelcová-Svobodová¹ & Jan Květ^{1,2}

¹University of South Bohemia, Faculty of Science, 370 05 České Budějovice

²Czech Academy of Sciences, Institute of Global Change Research, Brno and Třeboň;
jan.kvet@seznam.cz

INTRODUCTION

Calla palustris (Water or Bog Arum) is a clonal pleustohelophyte (*sensu* Hejný et al. 2000) of the family Araceae, mostly occurring in peaty wetlands of the northern temperate zone. It is potentially threatened by human interventions in its habitats, especially by lowering of water table in wetlands. Unresolved remain this species' adaptability to different habitat conditions, and especially its responses to high both external and internal mineral nutrient loading of its habitats and to different levels of incoming solar irradiance. The aims of our studies were therefore as follows:

- (1.) Assessment of environmental conditions in different habitats of *Calla palustris* in the Třeboň Basin Protected Landscape Area and Biosphere Reserve (TBBR, South Bohemia, Czech Republic) and of the feedback effect of *Calla palustris* plants on these conditions.
- (2.) Experimental assessment of the effects of three different levels of mineral nutrient (N, P, K) supply on the dry matter production and several biometric characteristics of *Calla palustris* plants.
- (3.) Experimental assessment of the growth and several morphological traits of *Calla palustris* plants in response to three levels of relative irradiance.

MATERIAL AND METHODS

Study 1. Five sites, each representing a peculiar habitat, were selected for assessments of water chemistry below and outside a continuous *Calla palustris* cover:

- (a) fully sunlit (100% irradiance) fishpond water surface;
- (b) differently sunlit (from 100 to 50% irradiance) drainage ditch in a peaty Norway Spruce (*Picea excelsa*) forest;
- (c) heavily shaded (25% irradiance) water surface of a shallow pool in an alder (*Alnus glutinosa*) carr;
- (d) partly shaded (50% irradiance) water surface in a bog pool;
- (e) mildly shaded (35% irradiance) shallow fishpond littoral zone.

The *Calla palustris* plants were free-floating on the water surface at the sites (a) to (d) while they were rooted in the sediment at site (e). At all five sites, total N and P contents were assessed in the sediment and water above it three times during the growing season. At the site (b), diurnal courses of oxygen concentrations, pH and conductivity were measured, also three times during the growing season, in water below a dense *Calla palustris* cover at sub-sites receiving either full (100%) or weak (50%) irradiance. At all five sites, the growth responses of the plants to their respective habitats were estimated on the basis of their shoot lengths and numbers of leaves formed.

Study 2. Biometric characteristics (shoot length and branching, total number and health state of leaves, specific leaf area) of and dry matter production (total plant dry mass) by *Calla palustris* plants were examined in a common garden experiment with three different doses of

NPK (32.0, 132.8 and 267 g.m⁻²) fertilizer added to shallowly flooded (5 to 10 cm water depth) sand-filled boxes in which the plants were cultivated. The boxes receiving different fertilizer doses were placed in separate tubs (dimensions 1 × 1 × 0.75 m).

Study 3. Under the same experimental setup as in Study 2., *Calla palustris* plants, all fertilized with 132.8 g.m⁻² of NPK fertilizer, were exposed to three levels of relative irradiance: 100%, 50% and 25%. The differential and spectrally neutral shading of the experimental plants was achieved by covering the cultivation tubs with different numbers of white muslin layers.

RESULTS

The results of the three studies may be summarized as follows:

(1.) Dense cover by floating *Calla palustris* plants brings about weak irradiance within the entire vertical profile of a water body. This situation in turn results in relatively low water temperature, oxygen concentration and pH immediately beneath the *Calla palustris* cover. The plants can adapt to a wide range of pH, conductivity as well as both total N and total P concentrations in the water.

(2.) *Calla palustris* plants responded positively to increased mineral nutrient supply. They can therefore thrive even in meso- to eutrophic wetland habitats. This adaptation of *Calla palustris* plants is possibly connected with their demand for a slight to moderate dystrophy, i.e., presence of chelating humic substances in their habitats.

(3.) Vegetative growth and spreading of *Calla palustris* clones responded positively to shading whereas the life span of their leaves was shortened and the flowering and subsequent fruiting of *Calla palustris* plants was enhanced under conditions of full solar irradiance.

DISCUSSION AND CONCLUSIONS

These results indicate that shallow ditches or pools with slowly flowing water sufficiently loaded with mineral nutrients, occurring in forests with a loose canopy represent highly suitable sites for sustainable occurrence and conservation of extensive *Calla palustris* clones, but, at the same time, only moderately suitable habitats for sexual reproduction of *Calla palustris* plants. So do also partly shaded sites in shallowly flooded alder carrs (swamps) or fishpond littoral zones. *Calla palustris* plants encounter less favourable conditions for their long-term occurrence if their cover is exposed to full sunshine. Based on the results of our measurements and experiments, *Calla palustris* does not classify as a particularly endangered plant species in the Třeboň Basin Biosphere Reserve.

REFERENCES

Hejný S., Pokorný J., Květ J., Husák S. & Pecharová E. (2000): Rostliny vod a pobřeží [Aquatic and littoral plants]. – East West Publishing, Praha (In Czech).

Přednáška

Obnova přirozenějšího složení našich lesů?

Pavel Šamonil^{1,2}, Antonín Martiník², Roman Modlinger³, David Janík¹, Dušan Adam¹ & Kamil Král¹

¹*Odbor ekologie lesa, Výzkumný ústav Silva Taroucy, Lidická 25/27, 602 00 Brno;
samonil@vukoz.cz*

²*Lesnická a dřevařská fakulta, Mendelova univerzita, Zemědělská 3, 613 00 Brno*

³*Fakulta lesnická a dřevařská, Česká zemědělská univerzita, Kamýcká 129,
165 00 Praha 6 - Suchbátka*

Příspěvek se zabývá strukturou zmlazení dřevin v českých lesích a současně faktory, které aktuálně regeneraci lesů nejvíce ovlivňují. Informujeme o stavu a dynamice kulturních i přirozených lesů. V krátkosti bude diskutována samotná otázka přirozenosti lesů a její obsahové legislativní zakotvení. Následně ukážeme, kolik lesů u nás a v jaké struktuře, odpovídá lesům původním, přírodním a přírodě blízkým. Reálná data o dlouhodobé dynamice pralesovitých rezervací nám pomohou nahlédnout obecné limity tradičního paradigmatu přirozeného vývojového cyklu temperátních lesů. Data naznačují, že obnova spontánně se vyvíjejících „pralesů“ se jen omezeně odehrává po trajektorii idealizovaného vývojového cyklu dorůstání, optima a rozpadu. Velmi často je naopak cyklus zkrácen výskytem extrémních jevů, disturbancí. I proto bude regenerace lesů prezentována v kontextu několikaleté výjimečně silné gradace lýkožrouta smrkového, která dosud probíhá ve střední Evropě, a několika silných vichřic, jež v posledních desetiletích disturbovaly české lesy a uspíšily tak jejich obnovu. Spíše než o kalamitách chceme proto hovořit o příležitosti k rychlé obnově lesních ekosystémů v komplexnější podobě. Ukážeme strukturu velikosti holin, na kterých se v důsledku těchto fenoménů obnovuje kulturní les i podíl spontánní a umělé obnovy. Na základě konkrétních dat z opakovaného monitoringu lesů ponechaných samovolnému vývoji ukážeme, jak se struktura samovolně nově vznikajícího lesa liší od struktury lesa stávajícího, tj. jaké dřeviny jsou dnes tzv. *in*. Na příkladech netradiční obnovy kulturních lesů, do které člověk aktivně zasahuje s využitím tzv. pionýrských a přípravných dřevin, budou patrné nejen výsledky zajímavých experimentů, ale i obtíže s transformací často značně konzervativního přístupu lesnické praxe. Dedikováno projektu TAČR no. SS02030018.

Přednáška

Katalog expanzních rostlin České republiky

Jakub Těšitel, Irena Axmanová, Kryštof Chytrý et al.

*Ústav botaniky a zoologie, Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita, Kotlářská 2, 611
37 Brno; tesitel@sci.muni.cz*

Expanze původních druhů mohou představovat podobné ohrožení pro biodiverzitu a fungování zasažených ekosystémů jako invaze nepůvodních druhů. Dle expertního hodnocení v Červeném katalogu biotopů ČR představují expanze původních rostlin jeden z hlavních faktorů ohrožení přírodních biotopů v České republice. Navzdory tomu je jim věnován pouze zlomek pozornosti oproti invazím nepůvodních druhů.

V ekologické praxi se z pragmatických důvodů objevuje problematika expanzí často v kontextu jednotlivých lokalit nebo jednotlivých druhů. Chybí ovšem teoretický základ, a především neexistují seznamy expanzních druhů pro větší územní celky. Proto jsme se rozhodli sestavit katalog expanzních rostlin ČR.

Expanzní druhy jsme definovali jako původní druhy, které dosahují dominance ve společenstvech a jejichž frekvence zároveň dlouhodobě (respektive od roku 1990) stoupá v krajinném měřítku. Stejně jako nepůvodní druhy mohou, ale nemusí mít expanzní druhy negativní vliv na diverzitu původních společenstva a fungování ekosystémů. Expanze mohou probíhat jak v původním biotopu daného druhu, tak mimo něj.

Katalog expanzních rostlin je sestavován na základě expertního hodnocení jednotlivých druhů díky spolupráci se členy ČBS a dalšími botaniky z univerzit, muzeí a regionálních pracovišť AOPK. Hodnocení probíhá na dvou škálách: 1) hodnocení na škále 19 regionů definovaných na základě regionálně fyto geografického členění České republiky, 2) hodnocení na úrovni vegetačních typů rozlišených díky sloučení jednotlivých jednotky Katalogu biotopů ČR do širších skupin „vegetačních typů“. Díky tomuto dvoustupňovému hodnocení jsme schopni hodnotit jak celkový počet expanzních druhů, tak regionální význam jednotlivých expanzí nebo expanzibilitu (analogii invazibility) vymezených vegetačních typů.

Přednáška

Twenty five years of ecological restoration projects in Saxony-Anhalt

Sabine Tischew

*Vizepräsidentin für Forschung, Transfer und Nachhaltigkeit der Hochschule Anhalt
& Fachbereich Landwirtschaft/Ökotropologie/Landschaftsentwicklung
Strenzfelder Allee 28, 06406 Bernburg; sabine.tischew@hs-anhalt.de*

Due to the massive loss of biodiversity, we are facing the great need and challenge of restoring biodiversity in different ecosystems worldwide. Therefore, the United Nations General Assembly declared 2021-2030 as the United Nations Decade on Ecosystem Restoration.

We now need to develop, implement and evaluate appropriate methods at the regional level. The lecture will present various case studies ranging from the restoration of post-mining landscapes to grassland restoration and the establishment of biodiversity structures in arable landscapes in Saxony-Anhalt. Methods and results of active and passive restoration as well as advantages and disadvantages of different restoration techniques are presented.

Web: www.offenlandinfo.de

