



Konference České botanické společnosti

**Velkoplošná ochrana a obnova
biodiverzity**

Brno, 27.–28. listopadu 2021

Sborník abstraktů

Brno, 2021

Velkoplošná ochrana a obnova biodiverzity, Brno, 27.–28. listopadu 2021. Konference České botanické společnosti. Sborník abstraktů.

Přípravný výbor: Ivana Jongepierová, Roman Hamerský, Radim Hédli, Pavel Pešout, Klára Řehouňková, Eva Šmerdová a Lubomír Tichý

Konference je pořádána ve spolupráci se Slovenskou botanickou společností. Partnerem konference jsou Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a Masarykova univerzita.

Sestavila: Romana Štěpánková

Jazykové revize anglických textů: Jan W. Jongepier

Vydala Česká botanická společnost, z. s., Benátská 2, 128 01 Praha 2.
Tel. 221 951 664, sekretariat@botanospol.cz, <https://botanospol.cz>
ISBN: 978-80-86632-81-0

Obsah

| | |
|-------------------------|---|
| Program konference..... | 3 |
| Abstrakty..... | 7 |

Konference České botanické společnosti
Velkoplošná ochrana a obnova biodiverzity, Brno, 27.–28. listopadu 2021



Konference „Velkoplošná ochrana a obnova biodiverzity“

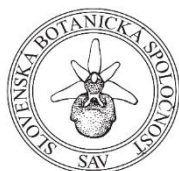
a Valné shromáždění ČBS

Brno, 27.–28. listopadu 2021

Místo konání: areál Univerzitního kampusu Masarykovy univerzity v Brně-Bohunicích
(Kamenice 753/5, 625 00 Brno-Bohunice)

Přípravný výbor: I. Jongepierová, R. Hamerský, R. Hédli, P. Pešout, K. Řehouňková,
E. Šmerdová a L. Tichý

Konference je pořádána ve spolupráci se Slovenskou botanickou spoločnosťou, partnery konference jsou Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a Masarykova univerzita.



MUNI

Program

Sobota 27. listopadu 2021

8:30 **Registrace účastníků**

Konferenční poplatek (hradí se převodem na účet ČBS)
členové ČBS, SBS a zaměstnanci AOPK ČR: 400 Kč (studenti členové 200 Kč),
ostatní: 800 Kč (studenti 400 Kč)

9:30 **Zahájení konference** (úvodní slovo předsedy ČBS a organizátorů konference)

Úvodní blok (moderuje Monika Janišová)

9:40 Milan Chytrý, Michal Hájek, Martin Kočí, Pavel Pešout, Jan Roleček, Jiří Sádlo, Kateřina Šumberová, Jan Sychra, Karel Boublík, Jan Douda, Vít Grulich, Handrij Härtel, Radim Hédli, Pavel Lustyk, Jana Navrátilová, Pavel Novák, Tomáš Peterka, Alena Vydrová & Karel Chobot: **Červený seznam biotopů České republiky: nástroj pro stanovení priorit pro ekologickou obnovu**

10:00 Ivana Jongepierová & Eva Knižátková: **Představení kritérií pro prioritizaci aktivní péče**

10:20 Klára Čámská: **Finanční nástroje zajištění ochrany a obnovy biodiverzity**

10:40 Jiří Malíček & Martin Kysela: **Zachráníme biodiverzitu mimo chráněná území?**

11:00–11:30 Coffee break

Suché trávníky I. část (moderuje Klára Řehouňková)

11:30 Monika Janišová: **Úloha domácích zvířat v ochraně a obnově lúk a pasienků**

11:50 Roman Hamerský: **Obnova suchých stepních trávníků jižní části Českého středohoří**

12:10 Lubomír Tichý: **Degradace, management a obnova jihomoravských stepních trávníků**

12:30–14:00 Oběd

14:00–14:20 Poster session

Suché trávníky II. část (moderuje Luboš Tichý)

14:20 Karel Prach, Ivana Jongepierová, Karel Fajmon, Ondřej Mudrák, Chiara Toffolo & Klára Řehouňková: **Obnova bělokarpatkých luk v krajinném kontextu**

14:40 Pavol Littera, Viera Šefferovalá Stanová & Libor Ulrych: **Obnova endemických panónských slanísk a piesočných dún na južnom Slovensku**

15:00 Jiří Koptík: **Obnova biotopů v opuštěných vojenských cvičištích v rámci projektu LIFE**

15:20–15:50 Coffee break

Suché trávníky III. část (moderuje Karel Prach)

- 15:50 Holger Rößling, Stefanie Luka & Janine Ruffer: **Restoration of dry and sandy habitats in Brandenburg, Germany with LIFE projects**
- 16:10 Balázs Deák, Tamás Migléc, Katalin Lukács, Réka Kiss, András Kelemen, Laura Godó, Zoltán Rádai, Sándor Borza, Ágnes Tóth, Béla Tóthmérész & Orsolya Valkó: **Large-scale restoration on a former military area by soil-filling of bomb craters and seed sowing: vegetation recovery in relation to fine-scale environmental heterogeneity**
- 16:30 Orsolya Valkó, Réka Kiss, Béla Tóthmérész, Tamás Migléc, Katalin Tóth, Péter Török, Katalin Lukács, Laura Godó, Zsófia Körmöczi, Szilvia Radócz, András Kelemen, Judit Sonkoly, Anita Kirmer, Sabine Tischew, Eva Švamberková & Balázs Deák: **Large-scale grassland restoration on former croplands and creating establishment gaps as biodiversity hotspots to improve the diversity of the restored grasslands**

17:00 Valné shromáždění ČBS

19:30 Společenský večer s cimbálovkou a moravským vínem

Neděle 28. listopadu 2021

Horské bezlesí (moderuje Milan Chytrý)

- 9:00 Stanislav Březina, Záboj Hrázský & Simona Poláková: **Obnova a údržba horských luk v Krkonoších**
- 9:20 Jindřich Chlapek & Radek Štencl: **Obnova alpínských trávníků v Jeseníkách – zahradničení v primárním bezlesí nebo návrat k hospodaření v sekundárních trávnících?**

Vodní toky a mokřady (moderuje Milan Chytrý)

- 9:40 Romana Prausová: **Obnova vodních a mokřadních biotopů na příkladu několika lokalit z východních a severních Čech**
- 10:00 Ester Ekrťová & Vojtěch Kodet: **Obnova rašeliništní vegetace v Kraji Vysočina**
- 10:20 Michal Vávra, Darina Šitinová & Petr Ferbar: **Obnova říčních ramen v působnosti státního podniku Povodí Labe**

10:50–11:10 Coffee break

Lesy (moderuje Milan Chytrý)

- 11:10 Radim Hédli a kol.: **Dlouhodobý sukcesní posun lesní vegetace v České republice: mezi Skyllou ztráty biodiverzity a Charybdou klimatické změny**
- 11:30 Robert Stejskal & Jaroslav Ponikelský: **Obnova světlých lesů v Národním parku Podyjí**

11:50 Jakub Těšitel: **Ochrana a obnova biodiverzity na Soutoku Moravy a Dyje očima botanika a komunálního politika**

Postery

Leonard Ambróz: **Ochrana flóry Tatier pred vznikom Tatranského národného parku (1948)**

Viera Horáková & Václav Jansa: **Revitalizace odvodněných lesních porostů na území Krkonošského národního parku**

Kryštof Chytrý, Felícia M. Fischer, Jiří Danihelka, Jakub Těšitel, Helena Prokešová & Milan Chytrý: **Vliv průběhu počasí na dynamiku vegetace suchých trávníků: co by mohla způsobit klimatická změna?**

Kateřina Iberl & Christoph Reisch: **Reintrodukce ohroženého keře štěrkových lavic *Myricaria germanica* na bavorském Isaru. Jaký je dopad na genetickou variabilitu?**

Kateřina Iberl & Christoph Reisch: **Spontánní rekolonizace a její vliv na genetickou variabilitu tří běžných druhů obnovených vápnomilných suchých trávníků v jihozápadním Německu**

Kateřina Knotková & Jakub Těšitel: **Možnosti využití poloparazitů v boji s rostlinnými invazemi**

Romana Prausová, Miloš Andres & Jiří Šimůnek: **Nastavení vhodného managementu PR Mazurovy chalupy (východní Čechy) na základě kombinace znalostí ekologických nároků ohrožených druhů organismů**

Marek Vach, Pavla Vachová, Alena Walmsley, Martin Berka, Jan Albert, Emil Cienciala, Markéta Braun Kohlová, Vojtěch Máca & Jan Melichar: **Možnosti využití Nashovy rovnováhy při plánování ochrany větších krajinných celků – příklad ze Sokolovských výsypek**

Miroslav Zeidler, Marek Banaš & Jindřich Chlapek: **Management alpínského bezlesí v Hrubém Jeseníku**

Konference České botanické společnosti
Velkoplošná ochrana a obnova biodiverzity, Brno, 27.–28. listopadu 2021

Abstrakty

(řazeny abecedně podle příjmení autorů)

Poster

Ochrana flóry Tatier pred vznikom Tatranského národného parku (1948)

Leonard Ambróz

*Slovenské múzeum ochrany prírody a jaskyniarstva, Školská 4, SK-031 01 Liptovský Mikuláš;
leonard.ambroz@smopaj.sk*

Tatranský národný park bol vyhlásený ako prvý národný park na Slovensku v roku 1948. Jeho vzniku predchádzal dlhý proces prípravy, ktorý začal v roku 1921, krátko po vzniku Československej republiky (1918). Štátne orgány už v tomto období prijímali opatrenia na ochranu fauny a flóry, vydávali k tomu právne predpisy. Cieľom posteru je prezentovať poznatky k tejto téme, získané z domácich a zahraničných pamäťových inštitúcií, aj proces vzniku Tatranského národného parku a tvorby jeho koncepcie z pohľadu ochrany flóry Tatier.

Přednáška

Obnova a údržba horských luk v Krkonoších

Stanislav Březina¹, Záboj Hrázský² & Simona Poláková³

¹*Správa KRNP - odbor péče o národní park, Dobrovského 3, 543 01 Vrchlabí;*

²*DAPHNE – Institut aplikované ekologie, z. s., Žumberk 71, 538 36; zaboj.hrazsky@daphne.cz;*

³*MŽP ČR, Vršovická 65, 101 00 Praha 10*

V letech 2012–2017 proběhl v Krkonoších projekt LIFE Corcontica, jehož hlavním cílem bylo vytvořit vhodné podmínky pro obhospodařování zdejších horských luk. V rámci projektu byla provedena řada obnovných opatření, která měla za cíl umožnit snadnější obhospodařování výrazně degradovaných porostů: obnova stružek regulujících vodní režim, výřezy náletových dřevin, sběr kamení, hnojení a dále mechanické i chemické potlačování invazního šťovíku alpského. Z projektu se rovněž financoval běžný údržbový management – pastva a kosení na 48 enklávách o celkové výměře přesahující 360 ha.

Výsledky vegetačního monitoringu naznačují, že projektu se podařilo zastavit další zhoršování stavu dlouhou dobu opuštěných a proto degradovaných luk. Z mála typických druhů, které v takových porostech ještě zůstaly, během projektu další nezmizely, expanzní druhy jako *Vaccinium myrtillus*, *Calamagrostis villosa* nebo *Holcus mollis* většinou dále neexpandovaly a podařilo se stabilizovat šíření dlouhodobě problematického invazivního druhu *Rumex alpinus*. Na mnoha projektových lokalitách se dokonce podařilo nastartovat zjevné změny k lepšímu. Aktivitou s jednoznačně pozitivními účinky bylo hnojení. Například v kombinaci se smíšenou pastvou krav a ovcí výrazně pomohlo k návratu *Campanula bohemica* do téměř monodominantního porostu s *Nardus stricta* v Modrém dole.

Vegetační monitoring však odhalil i slabinu dosavadní péče o luční porosty, kterou je obhospodařování ochránářsky nejhodnotnějších, plošně omezených fragmentů lučních stanovišť s velkou koncentrací ochránářsky žádoucích druhů. V 72 % z těchto fragmentů se podíl ploch s hodnotnou vegetací za dobu trvání projektu zmenšil. To naznačuje, že udržení stavu nejkvalitnějších lučních porostů může být pro ochranu přírody výrazně náročnějším úkolem, než obnova degradovaných stanovišť.

Přednáška

Finanční nástroje zajištění ochrany a obnovy biodiverzity

Klára Čámská

*Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Kaplanova 1931/1, 148 00 Praha 11 - Chodov;
klara.camska@nature.cz*

Příspěvek má za cíl poskytnout vhled do možností současných finančních nástrojů využitelných pro péči o přírodní biotopy a ohrožené druhy a obnovu biotopů. Budou vysvětleny základní rozdíly mezi národními krajinnými programy a evropskými zdroji. Nástroje pro aktivní péči jsou doplněny dalšími, např. institutem náhrady újmy za omezení či zákaz hospodaření.

Zajišťování praktické péče o přírodu a krajinu je jednou z činností Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky. Agentura administruje část národních programů a tím zabezpečuje specifický management pozemků ve zvláště chráněných územích, které jsou v majetku obecných subjektů i v majetku státu s příslušností hospodaření AOPK ČR. Agentura je také žadatelem v rámci evropských dotačních programů a realizuje vlastní projekty obnovy a péče.

Přednáška

Large-scale restoration on a former military area by soil-filling of bomb craters and seed sowing: vegetation recovery in relation to fine-scale environmental heterogeneity

Balázs Deák¹, Tamás Migléc², Katalin Lukács¹, Réka Kiss¹, András Kelemen¹, Laura Godó¹, Zoltán Rádai¹, Sándor Borza², Ágnes Tóth², Béla Tóthmérész³ & Orsolya Valkó¹

¹*MTA-ÖK Lendület Seed Ecology Research Group, Institute of Ecology and Botany, MTA Centre for Ecological Research, Vácrátót, Hungary; debalazs@gmail.com*

²*Department of Ecology, Faculty of Science and Technology, University of Debrecen, Debrecen, Hungary*

³*MTA-DE Biodiversity and Ecosystem Services Research Group, Debrecen, Hungary*

We studied the vegetation development after the restoration of two types of landscape scars in alkaline steppes, East-Hungary. We explored the drivers of grassland recovery in a former military training area in Hortobágy National Park. After the removal of approximately 40,000 unexploded ordnances the bomb-craters were soil-filled, leaving large unvegetated patches in an area of 4000 hectares. These research settings provided a unique opportunity to study the effects of environmental heterogeneity on community assembly in a study system, where soil salt content and micro-topography are the major drivers of vegetation patterns. Due to the mixing of soil layers, there were patches with extremely high salt content on the recovering surfaces and several halophyte species, included in the Natura 2000 Habitats Directive, established from the seed bank already in the first year after restoration. We found that the diversity of plant species was the largest in the first years. We detected a significant increase in vegetation cover and cover of perennial species from the first year to the second. By eliminating landscape scars, the restoration project was successful in increasing the area of alkaline grasslands at the landscape scale and providing grazing lands for local farmers.

Přednáška

Obnova rašeliništní vegetace v Kraji Vysočina

Ester Ekrťová¹ & Vojtěch Kodet²

¹Nám. Bratří Čapků 264, 588 56 Telč; ester.hofhanzlova@centrum.cz

²Pobočka ČSO na Vysočině, Hybrálecká 13, 586 01 Jihlava; vojtech.kodet@email.cz

V Kraji Vysočina proběhla v letech 2012–2020 obnova téměř tří desítek mokřadních a rašeliništních lokalit. Zásahy se soustředily především na nejvýznamnější rašeliništní lokality v regionu. Obnova lokalit byla různě komplexní, zahrnovala rozsáhlé redukce náletu dřevin, úpravu vodních poměrů, obnovu pravidelné péče na dlouhodobě neobhospodařovaných plochách, budování drobných rybníčků a tůní. Základním spojujícím prvkem všech akcí byla podpora celkové biodiverzity lokalit s důrazem na maximální podporu stanovištní mozaiky. Zásahy probíhaly na různé prostorové škále od velkoplošných zásahů (obnova biotopu vlhkých a rašelinných luk, rybníky a litorální mokřady) až po maloplošné experimentální zásahy na podporu těch nejohroženějších rašeliništních druhů (např. stržení mechového patra a jeho využití k mulčování silně degradovaných ploch). Z nejvýznamnějších úspěchů lze jmenovat například regeneraci společenstev rašelinných bázemi bohatých prameništ s početnými populacemi vzácných a ohrožených druhů rostlin na ploše asanovaných terestrických rákosin v PR Na Oklice a PR Chvojnov, obnovu populace *Eleocharis quinqueflora* v PP Jezdovické rašeliniště nebo obnovu populace *Meesia triquetra* v PR Rašeliniště Kaliště. Také ze zoologického hlediska byla obnova mnoha lokalit mimořádně úspěšná. Naše zkušenosti ukazují, že výrazně razantní zásahy jsou ve většině případů úspěšnější než dosud běžné způsoby obnovy rašelinných prameništ (vytržení vrb s kořeny vs. vyřezání vrbín). Také se ukázalo, že silně degradované plochy mohou překvapivě úspěšně a rychle regenerovat. Za velice efektivní považujeme kombinaci tradičních a experimentálních přístupů. Pro udržení pozitivního efektu provedených opatření je důležitá kvalitní následná péče o každou z lokalit.

Přednáška

Obnova suchých stepních trávníků jižní částí Českého středohoří

Roman Hamerský

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, regionální pracoviště, Správa CHKO České středohoří,
Michalská 14, 412 01 Litoměřice; roman.hamersky@nature.cz

Specifické xerothermní podmínky expozičních stepí a bílých stráží Českého středohoří patří k druhově nejbohatším biotopům severozápadních Čech. Některé kontinentální druhy, např. *Helictotrichon desertorum* nebo *Stipa glabrata*, se zde vyskytují na západní hranici svého areálu. Dominantním přírodním stanovištěm je 6210 Polopřirozené suché trávníky a facie křovin na vápnitých podložích (*Festuco-Brometalia*). Nejcennější plochy s koncentrovaným výskytem vzácných druhů jsou součástí několika evropsky významných lokalit nebo MZCHÚ v linii Louny – Třebenice – Litoměřice (př. vrchy Raná, Oblík, Srdov, Brník, Křížové vršky). Postupné upuštění od obhospodařování (zejména pastva ovcí a koz, kosení), vedlo k následné degradaci nízkostébelných travních porostů a k rozšíření ploch s expanzivními a invazivními druhy křovin a dřevin. Dominantními se staly především *Cornus sanguinea*, *Crataegus* sp. div., *Prunus spinosa*, *Robinia pseudoacacia*, *Colutea arborescens* a dále vysokostébelné druhy trav (př. *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*). Pokryvnost křovin místy dosáhla až 95 %. Pokračující degradace vedla ke ztrátě početnosti xerothermofytů (př. rody *Festuca*, *Stipa*, *Astragalus*). Zásadní cílená obnova „lounských stepních kopců“ byla provedena v letech 2011 až 2017 (projekt LIFE Lounské středohoří) na ploše 320 ha (zejména jednorázové nebo opakované odstranění křovin a dřevin, pastva ovcí a koz, kosení). V současné době (od roku 2017) je většina obnovních opatření prováděna na Lovosicku a Litoměřicku (Lovoš, Bílé stráně v okolí Litoměřic, Kalvárie, Košťálov aj.) v rámci dalšího projektu – LIFE České středohoří. Zároveň je více podporována i změna druhové skladby lesů (postupná redukce části akátových porostů). Z monitoringu opatření vyplývá, že se podařilo navýšit jak plochy přírodního stanoviště 6210, tak i početnosti populací cílových xerothermních druhů o cca 5–50 % (např. *Artemisia pontica*, *Astragalus exscapus*, *A. austriacus*, *A. danicus*, *Festuca valesiaca*, *Helictotrichon desertorum*, *Stipa pulcherrima*, *S. pennata*, *S. capillata*).

Přednáška

Dlouhodobý sukcesní posun lesní vegetace v České republice: mezi Skylou ztráty biodiverzity a Charybdou klimatické změny

Radim Hédl a kol.

Botanický ústav AV ČR, Lidická 25/27, 602 00 Brno; radim.hedl@ibot.cas.cz

Temperátní lesy procházejí dlouhodobou změnou své biodiverzity. Zjednodušeně řečeno, pozorujeme trend sukcese, který lze měřit jako postupný nárůst dřevní biomasy, zapojování stromového nadrostu a posuny ve druhovém složení. Ubývají světlomilné a teplomilné druhy oligotrofních stanovišť, nahrazují je druhy stínomilnější a náročnější na živiny. V popředí ekologického výzkumu je dnes globální klimatická změna, resp. její vliv na biodiverzitu. V případě lesů je jedním z výrazných aktuálních závěrů skutečnost, že vliv oteplování makroklimatu na biodiverzitu bylin lesního podrostu je díky chlazení stromového zápoje menší než predikovaný. Lesní mikroklima tak údajně pomáhá chránit zhoubné účinky globálního oteplování na lesní biodiverzitu. Na celý problém se ale můžeme podívat i z druhé strany. Z jiných studií, nota bene založených na stejném typu dat, vychází jako výrazný jev výše uvedený úbytek biodiverzity světlomilných oligotrofních lesů. Pozorujeme to na úrovni jednotlivých druhů a posunů ve druhovém složení, potažmo změn parametrů biodiverzity. Nový pohled poskytuje čerstvá analýza dlouhodobých posunů na úrovni celých rostlinných společenstev, kterou jsme provedli v rámci zhruba třiceti lokalit a 2,3 tisíc vegetačních ploch. Výsledek podporuje dosavadní poznatky – je vidět sukcesní posun směrem od světlomilných, teplomilných a oligotrofních k zapojeným, vlhkým a úživnějším lesním typům. Co tedy z určitého pohledu interpretujeme jako odolávání klimatické změně, vypadá na úrovni biodiverzity společenstev jako poměrně podstatná ztráta. Abychom nepřišli o významnou část biodiverzity temperátních lesů, je třeba aplikovat vhodné způsoby hospodaření.

Poster

Revitalizace odvodněných lesních porostů na území Krkonošského národního parku

Viera Horáková & Václav Jansa

*Správa KRNP - odbor péče o národní park, Dobrovského 3, 543 01 Vrchlabí;
vhorakova@krnap.cz*

Problematika mokřadů a jejich významu v krajině nabyla v poslední době na aktuálnosti, a to zejména ve spojení s tématem globálních změn klimatu. Tento typ ekosystému dokáže výrazně podpořit strukturovanost přírodního prostředí. Vznikají nové plochy, na kterých žije řada specializovaných druhů flóry a fauny, což přispívá k zvyšování celkové biodiverzity v území. Zachování nebo obnova přirozeného režimu mokřadních stanovišť je jedním z cílů, které si Správa Krkonošského národního parku vytyčila v rámci zásad péče. Na lokalitách dotčených v minulosti imisními těžbami, nevhodnými výsadbami dřevin nebo melioracemi budou provedeny zásahy, které tyto ekosystémy revitalizují, a bude zajištěn jejich monitoring. Projekt zaměřený na revitalizaci odvodněných lesních porostů začal vypracováním studie obsahující aktuální datové a prostorové údaje o mokřadních společenstvech v území. Na základě této studie byly vybrány konkrétní plochy mokřadů vhodné k revitalizaci pomocí hrazení odvodňovacích kanálů. Ze všech revitalizovaných ploch bylo vybráno deset, na kterých byl nastavený dlouhodobý monitoring zahrnující založení trvalých ploch a transektů k sledování změn vegetace, instalaci dataloggeru pro sledování hladiny podzemní vody, pH a teploty. Také je na těchto lokalitách odebírána voda k chemickému rozboru. Projekt bude ukončen v roce 2022 a v současnosti probíhají výše uvedené aktivity druhým rokem s průběžným vyhodnocováním výsledků.

Přednáška

Obnova alpínských trávníků v Jeseníkách – zahradničení v primárním bezlesí nebo návrat k hospodaření v sekundárních trávnících?

Jindřich Chlapek & Radek Štencel

*Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, regionální pracoviště Olomoucko, Správa CHKO
Jeseníky, Šumperská 93, 790 01 Jeseník;
jindrich.chlapek@nature.cz, radek.stencel@nature.cz*

Hřebenové polohy Hrubého Jeseníku byly po staletí ovlivňovány poměrně intenzivní lidskou činností. Pastva, senaření a doprovodné lidské aktivity (např. klučení skupinek smrku a občasné vypalování porostů) zásadně ovlivnily strukturu vegetace nad horní hranicí lesa. Následné výsadby stasisiců jedinců borovice kleče a limby, zaměřené na opětovné zvýšení hranice lesa, snížení eroze na vypásaných svazích a omezení lavinové aktivity byly dalším významným zásahem do struktury vysokohorských ekosystémů. To vše mělo vliv na vznik pestré mozaiky druhově bohatých smilkových a vyfoukávaných trávníků, vysokostébelné vegetace, vřesovišť, brusnicové vegetace a porostů kleče.

Zásadní vliv na současnou podobu horského bezlesí Jeseníků a druhovou rozmanitost vegetace nad horní hranicí lesa pak má skutečnost, že víceméně systematické obhospodařování alpínských trávníků bylo před více než 70 lety náhle zcela ukončeno. Tento fakt, souběžně s kyselou depozicí a rostoucími teplotami, vedl k zásadnímu plošnému úbytku druhově bohatých typů vegetace i jejich druhové rozmanitosti. Dominantním projevem tohoto procesu je vedle hromadění nerozložené organické hmoty zejména expanze borůvky. Ochrana přírody si tak musí po dlouhých desetiletích spíše konzervačního přístupu připustit skutečnost, že vegetace nad současnou horní hranicí lesa v Jeseníkách je na většině plochy sekundární, vzniklá v důsledku lidských aktivit a tudíž pro udržení, resp. obnovu druhové rozmanitosti vyžadující soustavnou péči.

V posledních letech Správa CHKO Jeseníky v návaznosti na dlouhodobé experimenty Leoše Bureše, založené už na konci osmdesátých let a na poznatky získané z opakovaných podrobných map vegetace, rozvíjí aktivity vedoucí k záchraně a podpoře alespoň vybraných zbytků druhově bohatých trávníků. Jedná se především o sečení borůvky a obnovu pastvy. Specifickým opatřením je plošné stržení drnu. Jesenickým evergreenem pak zůstává vyřezávání kleče, kdy prozatím poslední, dosud jednorázově největší zásah byl proveden v roce 2020 v oblasti Vysoké hole nad Velkou kotlinou a na Velkém Máji. Nově je třeba zaměřit pozornost na příčiny plošného odumírání některých částí trávníků na hřebenech a na vliv zvěře na tyto porosty, který se na některých místech stává neúnosný.

Díličí výsledky po šesti letech provádění opatření na podporu druhově bohatých trávníků ukazují, že opakovaným sečením je možné borůvku zásadně potlačit, zatím ale nikoliv zcela eliminovat. Prostor pro další druhy lze nicméně vytvořit i v původně souvislých a zapojených, až půl metru vysokých porostech borůvčí.

Všechny typy opatření jsou podrobně monitorovány, první relevantní výsledky lze očekávat v roce 2023.

Přednáška

Červený seznam biotopů České republiky: nástroj pro stanovení priorit pro ekologickou obnovu

Milan Chytrý¹, Michal Hájek, Martin Kočí, Pavel Pešout, Jan Roleček, Jiří Sádlo, Kateřina Šumberová, Jan Sychra, Karel Boublík, Jan Douda, Vít Grulich, Handrij Härtel, Radim Hédli, Pavel Lustyk, Jana Navrátilová, Pavel Novák, Tomáš Peterka, Alena Vydrová & Karel Chobot

¹*Ústav botaniky a zoologie, PŘF MU, Kotlářská 2, 611 37 Brno; chytry@sci.muni.cz*

Během posledního desetiletí rozšířil Mezinárodní svaz ochrany přírody (IUCN) svoje aktivity v oblasti přípravy červených seznamů od druhů i na typy ekosystémů a biotopů. Jednotná metodika hodnocení umožňuje porovnat míru ohrožení napříč různými biotopy. V roce 2016 byl uveřejněn Evropský červený seznam biotopů. V něm je však ohrožení každého biotopu hodnoceno pro celou Evropu, a proto neodráží regionální ohrožení některých biotopů, které jsou bez ohrožení jinde v Evropě. Z toho důvodu je nutné připravit i národní nebo regionální červené seznamy biotopů založené na metodice IUCN. Česká republika je jednou z prvních zemí, která takový červený seznam zpracovala. Tento seznam, uveřejněný v letech 2019–2020, hodnotí riziko zániku pro 157 typů přirozených a polopřirozených biotopů vymezených ve druhém vydání Katalogu biotopů České republiky. Hodnoceními kritérii byl kvantitativní ústup biotopu, jeho omezené geografické rozšíření a zhoršení abiotické a biotické kvality biotopu. Pro hodnocení byly zčásti použity kvantitativní údaje z mapování biotopů a chybějící údaje byly doplněny expertním hodnocením, na kterém se nezávislými odhady podílelo 17 odborníků v oblasti klasifikace, mapování a ochrany biotopů. Kromě kritérií nutných pro zařazení biotopů do kategorií červeného seznamu tato skupina odborníků hodnotila i ohrožující faktory a jejich význam pro každý biotop. Ze 157 hodnocených biotopů jsou 2 zaniklé (CO) a 14 bylo klasifikováno jako kriticky ohrožené (CR), 32 jako ohrožené (EN), 33 jako zranitelné (VU), 30 jako téměř ohrožené (NT) a 46 jako málo dotčené (LC). Největší podíl biotopů v kategoriích CR+EN byl ve skupině biotopů prameništ a rašeliništ a skupině mokřadů a pobřežní vegetace. Jako nejvýznamnější ohrožující faktory byly vyhodnoceny sukcesní změny po ukončení tradičního hospodaření, eutrofizace vlivem atmosférického spadu dusíku a splachů z polí a vysychání biotopů závislých na vodě kvůli změnám klimatu i lokálního vodního režimu. Červený seznam biotopů ČR je významným odborným podkladem pro stanovení priorit v ochranné péči na úrovni biotopů a v ekologické obnově.

Poster

Vliv průběhu počasí na dynamiku vegetace suchých trávníků: co by mohla způsobit klimatická změna?

Kryštof Chytrý, Felícia M. Fischer, Jiří Danihelka, Jakub Těšitel, Helena Prokešová
& Milan Chytrý

Ústav botaniky a zoologie, PŘF MU, Kotlářská 2, 611 37 Brno; krystof.chytry@gmail.com

Počínaje rokem 2015 se v České republice odehrálo několik extrémně suchých epizod, které vedly k narušení mnoha přirozených biotopů. Možná překvapivě sucha poškodila i suché trávníky, přestože jde o biotopy vesměs tvořené druhy na sucho evolučně adaptovanými. Mechanismy odpovědné za narušení úzkolistých trávníků jsme studovali s pomocí 25 let dlouhé řady fytoecologických snímků z trvalých ploch z Pálavy, ze stepi, ve které dlouhodobě neprobíhá žádné hospodaření. Odpovědi druhů na průběh počasí v jednotlivých letech, vyjádřený srážkovými úhrny a průměrnými teplotami za roční období, jsme studovali pomocí mnohorozměrných metod (PCoA a dbRDA). Stepní trávníky jsou velice dynamický biotop a tuto dynamiku lze do velké míry vysvětlit právě výkyvy počasí. Vlhká jara a mírné zimy se v následujícím roce projevují vyšší abundancí terofytů, zatímco suchá a teplá léta vedou k ústupu vytrvalých druhů, včetně dominant porostů. Rozvolnění porostů, které následuje po ústupu dominant, samo o sobě podporuje jednoleté druhy, které v otevřené vegetaci mohou snáze vyklíčit. Tato dynamika může blokovat sukcesi konkurenčně silných druhů a potažmo i sukcesi lesa, čímž zajišťuje dlouhodobou stabilitu biotopu stepi. Charakter stepí se skutečně příliš neměnil, jak nám napovědělo srovnání fytoecologických snímků z různých období od dvacátých let 20. století. Významná změna v druhovém složení se projevila teprve po roce 2015. Několik po sobě jdoucích suchých let nedovolilo regeneraci vegetace, ve které se mezitím etablovaly některé ruderalní druhy (např. *Echium vulgare*, *Lappula squarrosa*), zatímco rostliny typické pro stepi dramaticky ustoupily (např. *Festuca valesiaca*). Za předpokladu postupného nástupu klimatické změny z našich zjištění vyplývají nové výzvy a otázky pro ochranu přírody. Interiér biotopů totiž může přestat dlouhodobě vyhovovat některým jeho charakteristickým druhům a vyvstává tedy otázka, jak zabezpečit jejich ochranu.

Poster

Spontánní rekolonizace a její vliv na genetickou variabilitu tří běžných druhů obnovených vápnomilných suchých trávníků v jihozápadním Německu

Kateřina Iberl & Christoph Reisch

*University of Regensburg, Institute of Plant Sciences, D-93040 Regensburg;
katerina.iberl@ur.de*

Druhově bohaté vápnomilné suché trávníky zaznamenaly během 20. století dramatický úbytek z důvodu drastických změn hospodaření v krajině. Jejich plochu často zabraly produktivnější pastviny, pole, anebo degradovaly v důsledku sukcesních procesů či byly záměrně zalesněny. Obnova těchto trávníků odstraněním lesních porostů a následná rekolonizace ze zachovaných ploch v blízkém okolí je tedy významným nástrojem ochrany přírody. Obnovené populace cílových druhů se však od zdrojových populací mohou lišit v hladině genetické diversity a diferenciace např. v důsledku efektu zakladatele.

V této studii jsme proto analyzovali vliv spontánní rekolonizace po odstranění dřevinného, keřového a bylinného patra na genetickou variabilitu tří běžných druhů těchto trávníků, které netvoří půdní semennou banku (*Agrimonia eupatoria*, *Campanula rotundifolia*, and *Knautia arvensis*). Analýzy byly provedeny s pomocí AFLP. Srovnali jsme vnitropopulační genetickou diverzitu a mezipopulační genetickou diferenciací původních (zdrojových) a obnovených populací, které vznikaly od začátku 90. let. Zjistili jsme podobnou hladinu genetické diversity zdrojových a obnovených populací, pouze *Agrimonia eupatoria* vykazala mírně zvýšenou hodnotu genetické diversity v obnovených populacích. Možným důvodem je vyšší disperzní potenciál daný morfologií nažek s háčky a potenciální zdrojové plochy v blízkém okolí. Genetická diferenciace mezi zdrojovými a obnovenými populacemi nebyla signifikantní, což implikuje tok genů mezi populacemi. Výsledek studie tedy ukazuje, že spontánní rekolonizace po odstranění lesa v blízkosti zdrojových vápnomilných suchých trávníků je účinnou metodou, umožňující obnovu geneticky variabilních populací, srovnatelných s jejich zdrojovými populacemi.

Poster

Reintrodukce ohroženého keře štěrkových lavic *Myricaria germanica* na bavorském Isaru. Jaký je dopad na genetickou variabilitu?

Kateřina Iberl & Christoph Reisch

*University of Regensburg, Institute of Plant Sciences, D-93040 Regensburg;
katerina.iberl@ur.de*

Rostlinná společenstva štěrkových a písčových lavic horských řek jsou kriticky ohrožena změnami hydrologického režimu toků v důsledku říčních regulací. Mizejícím vlajkovým druhem těchto společenstev je keř *Myricaria germanica*. V posledních dvou desetiletích proběhla řada reintrodukčních aktivit na jeho záchranu. Dosud však nebyl zkoumán vliv obnovy na genetickou variabilitu nově založených populací, a to navzdory potenciálnímu riziku efektu zakladatele a efektu hrdla láhve, které mohou ohrozit úspěšný výsledek reintrodukce. V naší studii jsme proto analyzovali genetickou diverzitu a diferenciaci obnovených a přírodních populací *Myricaria germanica* na řekách Isar a Lech v jihovýchodním Německu a jejich přítocích. Genetická diverzita obnovených a přírodních populací byla srovnatelná. Genetická diferenciacie mezi přírodní populací a populacemi obnovenými nebyla signifikantní. Obnovené populace tak odrážely genetickou diverzitu a strukturu populací přírodních.

Tato studie ukázala, že úspěšnou obnovu populací *Myricaria germanica* je možné realizovat i bez negativních efektů zakladatele a hrdla láhve. Další reintrodukce by měly zabránit mizení tohoto ikonického druhu štěrkových náplav horských řek.

Přednáška

Úloha domácích zvířat v ochraně a obnově luk a pasienků

Monika Janišová

Centrum biologie rostlin a biodiverzity SAV, Botanický ústav, Ďumbierska 1, SK-974 11 Banská Bystrica; monika.janisova@gmail.com

Stav biodiverzity určitého územia sa vždy viaže ku konkrétnemu časovému okamžiku. Predmetom ochrany a obnovy biodiverzity bývajú často ekosystémy, ktoré vznikli a sformovali sa v minulosti pôsobením procesov a mechanizmov, ktoré v súčasnosti už nepôsobia. Udržať alebo obnoviť takéto ekosystémy je mimoriadne ťažké, často nemožné.

Na príklade karpatských luk a pasienkov chcem poukázať na skutočnosť, ako veľmi sa súčasný spôsob ich obhospodarovania líši od toho historického – tradičného, ktorý bol vždy odrazom stavu chovu hospodárskych zvierat. Zvieratá hrali kľúčovú úlohu – pasienky slúžili na zabezpečenie ich potravy v lete a lúky na zabezpečenie ich potravy v zime. Domáce zvieratá, ich vonkajšie pôsobenie prostredníctvom pasenia, transportu na veľké vzdialenosti, zošľapávanie, hnojenia, šírenia semien, ale aj ľudské činnosti zamerané na prípravu kvalitného sena (kosenie, hrabanie, čistenie od náletu, machov, burín, skál, úprava povrchu a regenerácia trávneho porastu), to všetko v bohato členenej krajine a prispôbené individuálnym možnostiam každého hospodára, to sú hnacie sily, ktoré po stáročia formovali podobu poloprírodnej travinnobylinnej vegetácie Európy. Extrémna biodiverzita karpatských luk a pasienkov sa zrodila z tradičného poľnohospodárstva, dlhodobého a extenzívneho. A hoci je tradičné poľnohospodárstvo často viazané na maloplošné krajinné štruktúry, jeho prístupy a inšpirácie možno využiť aj pri veľkoplošnej ochrane či obnove. Tradičný farmár sa nezameriava na aspekty biodiverzity, snaží sa iba zabezpečiť dostatočné množstvo krmiva dobrej kvality, bez toho aby ohrozil budúcu produktivitu svojej pôdy, čo je hlavným predpokladom dlhodobej ekologickej udržateľnosti. Vysoká biodiverzita tradične obhospodarovaných trávnych porastov je iba vedľajším efektom (nie hlavným cieľom) tradičného poľnohospodárstva. Ak sa v ochrane a obnove druhovo bohatých luk a pasienkov zameriame na tradičné hodnoty, máme šancu, že zachováme resp. obnovíme ich biodiverzitu.

Přednáška

Představení kritérií pro prioritizaci aktivní péče

Ivana Jongepierová & Eva Knižátková

*Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Kaplanova 1931/1, 148 00 Praha 11 – Chodov;
ivana.jongepierova@nature.cz*

AOPK ČR v současnosti řeší v rámci Integrovaného projektu LIFE, jak nejlépe zajistit optimální péči o lokality soustavy Natura 2000. Ve světě omezených prostředků finančních i lidských kapacit není často možné starat se o všechna území v rozsahu, který bychom si přáli – je nutné lokality a opatření pro péči prioritizovat. V první fázi projektu je tak cílem nastavit objektivizovaný způsob, kterým budou vybrány fenomény, do kterých by měly být tyto omezené prostředky ochrany přírody směřovány přednostně. Nemělo by se pak stávat, že se na ně nedostává, zatímco jsou finance investovány do údržby lokalit, které nejsou tak cenné.

Jako základní kritéria pro výběr prioritních biotopů na národní úrovni jsou v návrhu uvažovány zejména: červený seznam biotopů; výměra biotopu v ČR; zařazení biotopu do soustavy Natura 2000; nutnost péče (závislost biotopu na pravidelných lidských zásazích); frekvence péče; možnost obnovy společenstva; rychlost sukcesní změny. Zohledněna by měla být i potřeba zlepšení stavu (obnova) nebo dokonce výměry (tvorba) ohrožených společenstev.

Rozhodování na národní úrovni bude doplněno již konkrétním plánem zásahů vytvořeným na regionální úrovni na jednotlivých pracovištích, k čemu by měly v budoucnu sloužit GISové vrstvy dílčích ploch a digitalizované plány péče.

Poster

Možnosti využití poloparazitů v boji s rostlinnými invazemi

Kateřina Knotková & Jakub Těšitel

Ústav botaniky a zoologie, PŘF MU, Kotlářská 2, 611 37 Brno; katerina.kmecova@gmail.com

Rozšiřování invazních nebo expanzivních druhů je palčivým problémem, který je jedním z hlavních příčin snižování biodiverzity a potlačování původních společenstev. Kontrola některých úporných druhů je důležitým cílem ochrany přírody a ekologické obnovy, řešená především konvenčními metodami jako je mechanické či chemické odstraňování, které je často nákladné, generalistické a/nebo nebezpečné pro životní prostředí.

Nadějnou metodou k potlačování dominantních druhů rostlin je užití především kořenových (polo)parazitů, kteří jsou schopni snižovat jejich fitness a tedy omezit jejich růst a tvorbu biomasy. První úspěšně implementovanou funkční dvojici hostitel/poloparazit představuje kokrhel luštinec (*Rhinanthus alectorolophus*) a třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*), který je schopen růst třtiny potlačit až o 90 %.

Použití poloparazitických rostlin v ekologické obnově či ochraně přírody by mohlo být mnohem širší. K tomu je však nutné najít další poloparazity s rozdílnými ekologickými nároky a testovat je na různých hostitelích.

Proto jsme na podzim 2019 založili květináčový pokus, který má odhalit schopnost napojení různých poloparazitů (*Rhinanthus alectorolophus*, *Melampyrum arvense*, *Odontites vernus*) na vybrané invazní/expanzivní hostitelské druhy. Stejně tak jsme vyseli poloparazity i k vybraným hostitelským rostlinám v terénu. Díky tomu jsme vytipovali další kombinace potenciálně vhodné pro použití při potlačování biologických invazí, jako je použití černýše rolního (*Melampyrum arvense*) na zlatobýlu obrovském (*Solidago gigantea*) nebo na astříčce kopinaté (*Symphyotrichum lanceolatum*).

Přednáška

Obnova biotopů v opuštěných vojenských cvičištích v rámci projektu LIFE

Jiří Koptík

Beleco, z.s., Na Zátorce 10, 160 00 Praha 6; jiri.koptik@beleco.cz

Vojenská cvičiště představují významná centra biodiverzity v současné krajině. Příčinou je zejména specifický režim disturbancí, umožňující přežívání vzácných druhů raně sukcesních biotopů a druhů vyžadujících strukturně pestré stanovištní mozaiku. Po odchodu armády však biologické hodnoty v důsledku spontánní sukcese rychle klesají, což je typický osud zejména malých posádkových cvičišť opuštěných počátkem devadesátých let 20. století. Nezbytnou podmínkou pro zachování unikátní biodiverzity bývalých vojenských území je proto aktivní management založený na rozličných disturbancích.

Projekt Military LIFE for Nature, realizovaný v letech 2016–2022 pod vedením spolku Beleco, je zaměřen na péči o vybrané přírodovědně a ochránářsky významné opuštěné vojenské prostory na jižní Moravě a na Lounsku – Pánov u Hodonína, Načeratický kopec u Znojma, Mašovická střelnice a Havranické vřesoviště v NP Podyjí a Blšanský chlum u Loun. Spoluřešiteli projektu jsou firma Wetland s.r.o., organizace Česká krajina a Ministerstvo životního prostředí ČR.

Smyslem projektu je odzkoušet a demonstrovat různé způsoby péče, které ekonomicky dostupným způsobem zajistí dlouhodobý management bývalých cvičišť a střelnic. Kromě tradičnějších zásahů vyžívaných i v jiných typech chráněných území (např. pastva ovcí a koz), jsou používány i méně tradiční zásahy typické pro údržbu „opuštěných“ částí krajiny (motokros, pojezdy vyřazené vojenské techniky, ale také třeba pastva polodivokých exmoorských koní). Významnou součástí projektu jsou také rozsáhlé obnovní zásahy zaměřené na potlačení negativních důsledků vegetační sukcese.

Přednáška

Obnova endemických panónských slanísk a piesočných dún na južnom Slovensku

Pavol Littera¹, Viera ŠeffEROVÁ StanOVÁ² & Libor Ulrych³

¹Bratislavské regionálne ochranárske združenie, Na Riviére 7/a, SK-841 04 Bratislava;
littera@broz.sk

²DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, Podunajská 24, SK-821 06 Bratislava;
stanova@daphne.sk

³Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky, Tajovského 28B, SK-974 01 Banská Bystrica;
libor.ulrych@sopsr.sk

Projekt v rokoch 2011 až 2017 realizoval Inštitút aplikovanej ekológie DAPHNE v spolupráci s Bratislavským regionálnym ochranárskym združením a Štátnou ochranou prírody SR. Hlavné aktivity projektu boli vykonávané v 15 územiach európskeho významu (11 slaniskových lokalít a 4 lokality s výskytom viatych pieskov), ktoré sa nachádzajú v okresoch Nové Zámky, Komárno a Šaľa.

Po vypracovaní odbornej dokumentácii starostlivosti o tieto územia sa odkúpilo vyše 78 ha pozemkov s výskytom slaniskových a pieskových biotopov. Do dlhodobého prenájmu bolo získaných 20,6 ha pozemkov slanísk a 6,9 ha biotopov pieskov. Na 380 ha došlo k odstráneniu náletových drevín, mulčovaniu, bráneniu, koseniu a obnoveniu pastvy. Realizácia konkrétnych opatrení prispela k obnove biotopov so slanomilnou vegetáciou a druhmi živočíchov na ňu viazaných.

Obnova procesu zasoľovania – vytváranie „slaných ostrovov“ bola realizovaná na celkovej ploche 2 ha. V rámci nich sa na vybraných 33 mikrolokalitách odstránila vrchná vrstva pôdy, čo podporilo zrážanie solí z podzemnej vody na povrchu. Týmto spôsobom sa podporila obnova biotopov so slanomilnou vegetáciou a druhmi živočíchov na ňu viazaných.

K zlepšeniu hydrologického režimu na Kamenínskom slanisku prispelo odstránenie, resp. zasypanie odvodňovacieho kanála v dĺžke 450 m.

Obnovný manažment viatych pieskov (odstránenie nežiaducich drevín, najmä agátov, kríkov, mulčovanie, bránenie, kosenie) bol realizovaný na ploche 16,9 ha. Odstraňovanie inváznej dreviny – pajaseňa žliazkatého (*Ailanthus altissima*), ktorý vo významnej miere ohrozuje biotopy a druhy viatych pieskov, bolo zabezpečené na projektových lokalitách Čenkov a Nesvadské piesky na výmere 123 ha.

Vnútrozemské viate piesky a slaniská patria k veľmi špecifickým ohrozeným nížinným biotopom, mnohé lokality na Slovensku zanikli a tie, ktoré zostali, boli pre začiatkom projektu v nepriaznivom stave. Slovensko je povinné zabezpečiť ich ochranu v rámci európskej sústavy chránených území Natura 2000. Monitoringom lokalít pred a po realizácii projektových aktivít sa preukázalo zlepšenie stavu biotopov a obnovu populácií vzácnych druhov.

Přednáška

Zachráníme biodiverzitu mimo chráněná území?

Jiří Malíček & Martin Kysela

Botanický ústav AV ČR, Zámek 1, 252 43 Průhonice; jmalicek@seznam.cz

Ochrana biodiverzity v České republice je primárně soustředěna do chráněných území. Běžná nechráněná krajina je tak dlouhodobě ochuzována jejím intenzivním využíváním a stále intenzivněji pociťujeme dopady nevhodného hospodaření v běžné české krajině. Projekty aktivně řešící tuto problematiku se sice v posledních letech objevují stále častěji, ale v mnohých případech je už pět minut po dvanácté a radikální plošná změna je v zásadě nereálná. I nadále nás tedy zřejmě čeká život v krajině extrémů, jejíž ráz budou určovat nesmyslné definice krajinných celků a dávno přežitá normy evropské i národní legislativy.

Jaké faktory nejvíce ovlivnily druhovou bohatost běžné české krajiny v posledních letech a co lze čekat v budoucnu? A jak tedy obecně řešit problémy spjaté s ochuzováním biodiverzity v našem okolí? V příspěvku budou stručně zmíněny a srovnány možnosti ochrany shora, tj. pod záštitou státu, a zdola, tj. vycházející z péče i o ty nejmenší pozemky a využití místních lidských zdrojů. Téma bude soustředěno primárně na nelesní plochy – místa, která jsou naším přírodně-kulturním pozůstatkem, ale jejich budoucí stav zřejmě nedokážeme udržet v reprezentativní podobě, věrně napodobující podobu historickou.

Přednáška

Obnova bělokarpatských luk v krajinném kontextu

Karel Prach^{1,2}, Ivana Jongepierová³, Karel Fajmon⁴, Ondřej Mudrák², Chiara Toffolo¹ & Klára Řehounková¹

¹*Katedra botaniky, PŘF JU, Branišovská 1760, 370 05 České Budějovice; prach@prf.jcu.cz*

²*Botanický ústav AV ČR, Dukelská 135, 379 82 Třeboň*

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

⁴*Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, regionální pracoviště, Správa CHKO Bílé Karpaty, Nádražní 318, 763 26 Luhačovice*

V Bílých Karpatech bylo od roku 1998 zatravněno přes 600 ha orné půdy regionální travní směsí, ca 7000 ha komerčními směsmi a na ca 400 ha vznikly louky spontánní sukcesí (samozřejmě s podmínkou pravidelné seče). Druhové složení luk bez ohledu na způsob zatravnění postupně vzájemně konvergovalo. Hodně cílových druhů se na zatravněných plochách uchycovalo spontánně v závislosti na krajinném kontextu. Významnou roli hrály vzdálenost k nejbližší trvalé louce a plošné zastoupení luk v okolí. Obnova běžela úspěšněji se vzrůstajícím počtem cílových druhů v okolí. K hodnocení vlivu krajinného kontextu zásadním způsobem pomohl detailní floristický výzkum v rámci celé CHKO (Jongepier & Pechanec 2006), díky čemuž jsme měli k dispozici detailní data o výskytu cílových druhů v krajině a umožnilo nám to s těmito daty dále pracovat. To mj. zdůrazňuje důležitost floristického výzkumu pro rozmanité vědecké projekty. Náš výzkum rovněž ukázal důležitost krajinného kontextu při plánování různých projektů ekologické obnovy a interpretaci dat o jejím průběhu.

Přednáška

Obnova vodních a mokřadních biotopů na příkladu několika lokalit z východních a severních Čech

Romana Prausová

*Univerzita Hradec Králové, Rokitského 62, 500 03 Hradec Králové;
romana.prausova@uhk.cz*

Vodní a mokřadní biotopy mají velký význam pro vodní režim v krajině, biodiverzitu, přežívání vzácných druhů organismů a společenstev. Na stav lokalit má vliv stupeň jejich ochrany, jak dokládá srovnání vývoje tří území z východních Čech po revitalizacích. Zatímco v NPR Bohdanečský rybník je stav a vývoj obnovených biotopů příznivý, v přírodní památce Roudnička a Datlík u Hradce Králové se po necelých deseti letech lokalita vrátila do stavu před revitalizací. Zcela nežádoucí vývoj lze sledovat na soustavě rybníků v městských lesích Hradce Králové, kde probíhá chov ryb a jejich přikrmování.

K významným vodním a mokřadním biotopům patří tůň vznikající přirozeně v terénních depresích v rybníčních soustavách, jako pozůstatky bývalých ramen v nivách řek nebo jsou to tůň po lokálních disturbancích. Významnou kategorií jsou uměle zakládáné tůň vytvářené člověkem. Základním znakem tůň je jejich dočasnost a rychlé zaměňování. Tento vývoj prodělávají jak tůň na revitalizovaných tocích (soustava tůň pod Plešivcem v CHKO Kokořínsko), tak tůň v rybníčních soustavách (severozápadní zátoka Bohdanečského rybníka). Tůň mají v krajině velký význam jako dočasné biotopy organismů, které jsou schopné v krajině migrovat.

Pro zachování vodních a mokřadních biotopů a jejich dlouhodobou udržitelnost v krajině jsou důležité říční systémy. V rámci revitalizací probíhá zpřírodnění koryt řek a obnova říčních ramen v různých stadiích sukcese. Na rameni Orlice u Hradce Králové byla revitalizace naplánována na podporu populace kriticky ohroženého rdestu dlouholistého. Hlavním cílem této revitalizace bylo snížení úživnosti stanoviště, rozvolnění břehových porostů a prosvětlení vodní hladiny, rozčlenění hloubek v příčných i podélných profilech koryta. Monitoring lokality po revitalizaci ukázal na nutnost vhodné následné péče o čerstvě obnovené a nestabilní ekosystémy.

Nebudou-li revitalizační aktivity dostatečně komplexní (od stadia přípravy projektu až po důslednou kontrolu dodržování ochranných podmínek a následné péče včetně sankcí), pak jsou finance vstupující do revitalizací vodních a mokřadních ekosystémů zbytečným vyhazováním peněz.

Poster

Nastavení vhodného managementu PR Mazurovy chalupy (východní Čechy) na základě kombinace znalostí ekologických nároků ohrožených druhů organismů

Romana Prausová¹, Miloš Andres² & Jiří Šimůnek²

¹Univerzita Hradec Králové, Rokitanského 62, 500 03 Hradec Králové;
romana.prausova@uhk.cz

²ZO ČSOP Jaroměř, východní Čechy, Národní 83, 551 01 Jaroměř

Přírodní rezervace Mazurovy chalupy u Hoděšovic byla vyhlášena v roce 2002 za účelem ochrany unikátního komplexu bezkolencových, slatinných a mezofilních luk a je jednou z posledních lokalit rudohlávku kukačky (*Anacamptis morio*) ve východních Čechách. Druhová diverzita lokality je bohatá jak z pohledu cévnatých rostlin, tak bezobratlých živočichů a hub. Péče o PR musí být nastavena tak, aby v ní byly zachovány podmínky pro co nejvíce druhů organismů. Základním principem je mozaikovitost, tj. rozčlenění území na dílčí plochy, které se vzájemně liší způsobem péče a jejím načasováním. Na lokalitách se souběhem rozdílných typů managementu je nutný kompromis. Od roku 2014 probíhají na lokalitě záchranné aktivity na podporu *A. morio* spočívající v oplocení jádra populace a repatriovaných jedinců třemi oplocenkami o rozměrech 5 × 5 metrů, odlišným způsobem kosení a odstraňováním biomasy od zbývajících ploch v PR, kultivací v kultuře atd. Vzhledem k výskytu vzácného druhu motýla vřetenušky mokřadní (*Zygaena trifolii*) vázané na živnou rostlinu štírovník (*Lotus uliginosus*, *L. corniculatus*), jejíž početnost populace markantně klesá, bylo nutné najít způsob péče o část lokality, v níž se oba vzácné druhy organismů vyskytují. Podstatou změny managementu je posun doby kosení a zvýšení počtu nekosených ploch. Seč nesmí probíhat v době letu vřetenušky mokřadní a výskytu nepohyblivých stadií vajíček a kukel (od konce května do poloviny července). Po seči musí následovat ponechání posekané hmoty k dosušení nebo alespoň k zavadnutí. Během této doby se přezimující stadia *Z. trifolii* stihnou přesunout ze zasychající pokosené biomasy na žijící rostliny, kde mohou pokračovat ve vývoji do května příštího roku. Oplocenky s *A. morio* a jejich bezprostřední okolí se kosí kosou nebo křovinořezem až v první polovině září tak, aby mohly během podzimu zesílit jejich formující se zelené růžice, dále přezimovat av dubnu začít formovat lodyhu s květenstvím. Období „managementového klidu“ od května do seče v druhé polovině července nebo srpna tak vyhovuje oběma vzácným druhům organismů – *Z. trifolii* stihne naklást vajíčka na živné rostliny, *A. morio* dokvétá, vytvoří tobolky a semena, která se do termínu seče stihnou z plodů uvolnit. Důležité je dodržovat střídání ploch s ponecháváním nepokosené biomasy, protože hromadění stařiny a přeléhání vysokou biomasou negativně ovlivňuje jak *A. morio*, tak i živnou rostlinu *Z. trifolii*, tedy *L. uliginosus* a *L. corniculatus*.

Přednáška

Restoration of dry and sandy habitats in Brandenburg, Germany with LIFE projects

Holger Rößling¹, Stefanie Luka & Janine Ruffer

¹*Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg, Heinrich-Mann-Allee 18/19, 14473 Potsdam;
holger.roessling@naturschutzfonds.de*

A huge variety of open dry sandy habitats was frequently found in Brandenburg, the area around Berlin between the rivers Elbe (Labe) and Oder (Odra), for quite a long time. But mainly due to changes in land use, these characteristic landscapes are about to disappear.

With the LIFE Sandrasen project, the Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg foundation has supported the protection of sandy habitats in several Natura 2000 areas from 2013 to 2019 in the Dahme-Seengebiet area southeast of Berlin. The project was set up to stop the rapid loss of xeric sandy calcareous grasslands (HT *6120) and dune and heathland habitats (HT 2310, 2330, 4030).

Since the second half of the 20th century, these open habitats have been virtually vanished due to intensification and abandonment of land use and afforestation.

According to the results of ex-ante monitoring, habitat type *6120 was shrunk to small and often isolated occurrences of habitats and plant communities on Natura2000 sites of the project region. This loss was mainly connected to acidification, loss of open sandy habitats and reduction or even extinction of plant populations characteristic of habitat type *6120.

Due to this situation, the LIFE Sandrasen project not only addressed classical conservation actions such as shrub removal and implementation of regular grazing on the project sites. It focused additionally on creating new open sand habitats and reintroducing typical, often threatened plant species.

The presentation will highlight the main results and lessons learned from LIFE Sandrasen. Furthermore, it will give an outlook on the LIFE Trockenrasen project, which focuses on calcareous and steppic dry grasslands in Brandenburg from 2019 to 2026.

Přednáška

Obnova světlých lesů v Národním parku Podyjí

Robert Stejskal & Jaroslav Ponikelský

*Správa NP Podyjí, Na Vyhlídce 5, 669 02 Znojmo; stejskal@nppodyji.cz,
ponikelsky@nppodyji.cz*

V lesnatém údolí Dyje v oblasti Národního parku (NP) Podyjí je dodnes zachován relativně vysoký podíl tzv. světlých lesů. Vzhledem k tomu, že na světlé lesy je vázána podstatná část biodiverzity Podyjí, reprezentovaná zejména světlomilnými a teplomilnými druhy hmyzu, stejně jako vzácnými rostlinami, Správa NP Podyjí přikládá ochraně tohoto specifického biotopu mimořádný význam. Některá stanoviště – např. Eurosibiřské stepní doubravy – jsou také předmětem ochrany Evropsky významné lokality Podyjí v rámci soustavy Natura 2000.

Už více než 10 let proto Správa NP Podyjí postupně rozpracovává systém opatření vedoucích k zachování, údržbě nebo obnově světlých lesů. Těžištěm obnovy je zóna soustředěné péče zahrnující lesy o rozloze přibližně 1300 ha. Management světlých lesů zahrnuje tato opatření: **Prosvětlování lesních porostů:** Zásahy spočívají v jednorázovém, postupném nebo opakovaném odstraňování dřevin o určité intenzitě. Zásahy jsou typické pro lokality s aktuálním výskytem cílových druhů a společenstev nebo s potenciálem jejich kolonizace. Prosvětlování lesních porostů proběhlo na ploše přibližně 20 ha.

Prosvětlování lesních okrajů: Zásahy v lesních okrajích jsou prováděny často s dvojitým cílem – prosvětlení lesa a současně zlepšení stavu sousedních biotopů – např. navazujících luk nebo stepních lokalit. Na lesní okraje je zaměřeno více než 50 % prováděných zásahů, mj. proto, že je na tyto přechodové biotopy vázána populace ohroženého jasoně dymnivkového. Celkově bylo tímto opatřením dotčeno více než 13 000 m lesních okrajů.

Obnova výmladkových lesů: Na dvou modelových lokalitách (Hnanická a Popická pařezina) o celkové ploše 50 hektarů probíhá od roku 2015 projekt obnovy výmladkových lesů na stanovišti kyselých a svěžích doubrav. Každý rok jsou vytvářeny nové seče velikosti 0,25–0,6 ha s ponechanými výstavky. Postupně tak vzniká různověká mozaika zarůstajících pasek a dospělých porostů. Čerstvé paseky jsou důležitým stanovištěm ohrožených saproxylických brouků a obecně vedou k dočasnému zpestření společenstev bezobratlých. Dosud bylo vytvořeno celkem 12 pasek na celkové ploše asi 5 ha.

Obnova lesních světlin: Vybrané enklávy bezlesí jsou v lesních porostech udržovány jako permanentní lesní světliny, zejména s cílem podpory populací ohrožených motýlů v čele s deštníkovým druhem jasoně dymnivkovým. Postupně jsou také vytvářeny na vhodných místech světliny nové. V současné době je v evidenci téměř 3 ha udržovaných lesních světlin.

Lesní pastva: Přestože velkoplošná obnova pastvy není při současných možnostech reálná, pastva alespoň vybraných lokalit přináší slibné výsledky při údržbě nebo obnově cílových biotopů. Pravidelná nebo příležitostná pastva ovcí a koní je prováděna na ploše asi 26 hektarů porostů.

Ostatní zásahy: Nezbytnou součástí managementu světlých lesů je **regulace invazních druhů**. Základem je likvidace stávajících ohnisek, včasná detekce nových ohnisek a adekvátní zásah k zabránění dalšího šíření. Každoročně také realizujeme péči o významné stromy – uvolňování stromových veteránů, arboristické ošetření nebo tvorbu bezpečných torz v blízkosti stezek.

Konference České botanické společnosti
Velkoplošná ochrana a obnova biodiverzity, Brno, 27.–28. listopadu 2021

Celkově bylo v letech 2006–2021 realizováno více než 150 speciálních zásahů k podpoře světlých lesů NP Podyjí. Čistá plocha provedených zásahů v podobě aktivního prosvětlování je přibližně velká jako 62 fotbalových hřišť (asi 43 ha). Pastva byla realizována na ploše 26 ha. K nejvýznamnějším biotickým faktorům komplikujícím dosažení stanovených cílů patří téměř všudypřítomná eutrofizace prostředí, zrychlující se zarůstání lesů konkurenčně silnými druhy, včetně narůstajícího šíření druhů invazních. Ze socioekonomických faktorů hrají významnou roli stále omezenější lidské zdroje.

Přednáška

Ochrana a obnova biodiverzity na Soutoku Moravy a Dyje očima botanika a komunálního politika

Jakub Těšitel

Ústav botaniky a zoologie, PŘF MU, Kotlářská 2, 611 37 Brno; tesitel@sci.muni.cz

Oblast Soutoku Moravy a Dyje (tj. nivy obou řek od Nových Mlýnů a Hodonína po jejich soutok) bezesporu představuje „hotspot“ biodiverzity. Většina evropských nížin byla zcela změněna intenzivní zemědělskou činností. Jihomoravské luhy proto svou rozlohou, zachovalostí a pestrostí mozaiky biologicky cenných biotopů v nížinné krajině představují evropský unikát.

Přes tuto výjimečnost oblasti Soutoku se až donedávna nedařilo prosadit adekvátní ochranu zdejší přírody. Pouze minimální ochranu poskytuje zařazení do soustavy Natura 2000, status biosférické rezervace UNESCO a ramsarského mokřadu reprezentují pouze nálepky, sice prestižní, ale bez reálného dopadu na ochranu přírody. Několikrát zde proběhl pokus vyhlásit velkoplošné chráněné území, což ovšem ztroskotalo na odporu místních samospráv značně přiživovaném intrikami ze strany státních lesů. Až nyní se daří vyhlášovat síť maloplošných chráněných území, která by měla ochranu zajistit. Zásadní roli v tom hraje kromě státní ochrany přírody i tlak ze strany ekologických aktivistů a odborných spolků, včetně ČBS. Současná proměna společenských nálad a rozložení lokálních politických sil dává naději i na nový a snad úspěšný pokus o vyhlášení CHKO.

Co je potřeba udělat pro ochranu a obnovu biodiverzity na Soutoku? Především obnovit vodní režim, protože bez pravidelného zaplavování nelze doufat zachování typických mokřadních biotopů – lužních lesů a aluviálních luk. Dále bude třeba upravit intenzivní lesnické hospodaření zacílené na maximální produkci dřeva, které má negativní vliv na strukturu lesů. Navíc je spojené i s masivním využíváním herbicidů, což leckdy přímo likviduje ohrožené druhy a nepřímo pomáhá k šíření invazních druhů. Především invaze astříčky kopinaté (*Symphyotrichum lanceolatum*) pak ohrožuje diverzitu jak lesních, tak nelesních biotopů. Značné rozšíření do různé míry degradovaných biotopů často zarostlých invazními či expanzivními druhy skýtá velký potenciál pro ekologickou obnovu. Pro zachování tohoto klenotu moravské přírody by bylo dobré začít tento potenciál naplňovat více než doposud.

Přednáška

Degradace, management a obnova jihomoravských stepních trávníků

Lubomír Tichý

Ústav botaniky a zoologie, PřF MU, Kotlářská 2, 611 37 Brno; tichy@sci.muni.cz

Jihomoravské stepní trávníky postihl pravděpodobně největší ústup v osmdesátých a devadesátých letech minulého století. Absence managementu a šíření některých druhů (zejména akátu, ovsíku a třtiny) způsobilo v té době konečný zánik zejména malých ostrůvků stepní vegetace rozptýlených v kulturní krajině. Vyhlášením většiny zachovaných zbytků suchých trávníků zvláště chráněnými územími a zejména zavedením různých forem jednorázového či dlouhodobého managementu se situace relativně stabilizovala. Přesto v posledních letech zaznamenáváme všude zjevné signály eutrofizace. Ani některé formy stávajícího managementu se nezdají být dlouhodobým řešením stabilizace stepních společenstev. A tak je otázkou, zda této vegetaci i přes veškerou snahu ochrany přírody právě potichu „nezvoní umíráček“. A to už ne zjevně okamžitým zánikem celé lokality, ale pomalou, plíživou a na první pohled těžko postřehnutelnou změnou druhového složení v řádu jedné až dvou desítek dalších let.

Součástí přednášky bude diskutováno dřívější i aktuální šíření některých druhů ve stepních společenstvech, experimentální vliv živin na změny ve stepních společenstvech, pastva a sečení jako typy managementu s nejvýznamnějším vlivem na změny druhového složení vegetace a ukázky netradičních typů obnovy stepní vegetace jako alternativa pro obnovu a zachování druhové i vegetační pestrosti stepních trávníků.

Přednáška

Large-scale grassland restoration on former croplands and creating establishment gaps as biodiversity hotspots to improve the diversity of the restored grasslands

Orsolya Valkó¹, Réka Kiss¹, Béla Tóthmérész², Tamás Migléc³, Katalin Tóth³, Péter Török⁴, Katalin Lukács^{1,5}, Laura Godó⁵, Zsófia Körmöczi⁵, Szilvia Radócz³, András Kelemen¹, Judit Sonkoly⁴, Anita Kirmer⁶, Sabine Tischew⁶, Eva Švamberková⁷ & Balázs Deák¹

¹MTA-ÖK Lendület Seed Ecology Research Group, Institute of Ecology and Botany, MTA Centre for Ecological Research, Vácrátót, Hungary; ²MTA-DE Biodiversity and Ecosystem Services Research Group, Debrecen, Hungary; ³Department of Ecology, Faculty of Science and Technology, University of Debrecen, Debrecen, Hungary; ⁴MTA-DE Lendület Functional and Restoration Ecology Research Group, Debrecen, Hungary; ⁵University of Debrecen, Faculty of Science and Technology, Juhász Nagy Pál Doctoral School, Debrecen, Hungary; ⁶Anhalt University of Applied Sciences, Bernburg, Germany; ⁷Department of Botany, Faculty of Science, University of South Bohemia, České Budějovice, Czech Republic;
valkoorsi@gmail.com

Sowing of grass seed mixtures is a feasible and cost-effective method for landscape-scale grassland restoration. However, sowing only grasses usually leads to species-poor and dense swards, where the establishment of grassland specialist forbs is hampered by microsite and propagule limitations. In a large-scale restoration project, dry grasslands were restored on 760 hectares of former croplands by sowing grass seed mixtures in the Great Hungarian Plain. Species-poor grass-dominated vegetation developed already in three years after sowing, but the recovering grasslands often remained species-poor due to propagule and microsite limitations. Hence we developed a novel method by creating 'establishment gaps' to overcome these limitations and increase the diversity of species-poor sown grasslands. We used tillage to create open gaps 1 m², 4 m² and 16 m² in size in the dense grass sward of six species-poor restored grasslands. We sowed high-diversity seed mixtures of 35 native species into the gaps. We analysed vegetation development during the first five years after setting up the experiment. We also studied the colonization dynamics of the sown species along four 20-m transects around each gap, resulting in a total of 1440 plots of 1 m² that were studied. The results indicated that most of the sown species were able to establish permanently in the gaps. The total cover and the cover of perennial sown species increased and the cover of short-lived sown species decreased regardless of gap size. There was only a moderate level of weed encroachment in the gaps, but weed cover decreased over the years. The sown target species started to colonize the species-poor grasslands surrounding the gaps within five years. The highest number of species and individuals dispersed from the 4 m² gaps, as they had a more stable development than smaller gaps and were exposed to lower grazing pressure than large ones.

Poster

Možnosti využití Nashovy rovnováhy při plánování ochrany větších krajinných celků – příklad ze Sokolovských výsypek

Marek Vach¹, Pavla Vachová², Alena Walmsley³, Martin Berka³, Jan Albert⁴, Emil Cienciala⁴,
Markéta Braun Kohlová⁵, Vojtěch Máca⁵ & Jan Melichar⁵

¹*Katedra vodního hospodářství a environmentálního modelování, Fakulta životního prostředí, ČZU, Kamýcká 129, 165 00 Praha; vachm@fzp.czu.cz;*

²*Katedra botaniky a fyziologie rostlin, Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů, ČZU, Kamýcká 129, 165 00 Praha; vachovap@af.czu.cz;*

³*Katedra plánování krajiny a sídel, Fakulta životního prostředí, ČZU, Kamýcká 129, 165 00 Praha; walmsley@fzp.czu.cz;*

⁴*IFER-Ústav pro výzkum lesních ekosystémů, Čs. armády 655, 254 01 Jílové u Prahy,*

⁵*Centrum pro otázky životního prostředí, UK, José Martího 407/2, 162 00 Praha*

Stochastický odhad Nashovy rovnováhy (NE) v prostorových datech je nově vyvinutý přístup využitelný k hodnocení využívání krajiny z hlediska vybraných parametrů. Navrhovaná metoda může v procesu plánování využívání krajiny přispět ke stabilizaci ekosystémů v krajinné mozaice.

Jako modelové území jsme vybrali Sokolovské výsypky po těžbě hnědého uhlí, kde proběhla lesnická rekultivace reprezentovaná různými dominantními dřevinami. Relativně velká část území byla ponechána spontánní sukcesi. Hodnocení bylo provedeno na základě vybraných parametrů z každé lokality, které odrážejí čtyři faktory: bohatost bylinného patra, množství půdní makrofauny na jednotku plochy, lesnický výnos a atraktivitu území pro rekreační využití. Analýza byla založena na permutovaných herních konfiguracích, v nichž byly tyto faktory považovány za konkurující si entity – hráče, kteří byli v každé lokalitě různě úspěšní v závislosti na podmínkách použitého postupu obnovy. Výsledkem bylo rozdělení pravděpodobnosti NE v hodnocených lokalitách.

Obdržené výsledky odrážejí míru optimality zahrnutých faktorů. Výpočet distribuce NE tedy lze považovat za specifický typ vícekriteriálního hodnocení, který je prakticky použitelný a poskytuje jednoznačné výsledky.

Vyšší hodnoty pravděpodobnosti NE byly obdrženy pro lokality obnovené porosty listnatých dřevin, které se vyvinuly buď spontánní sukcesí, nebo byly uměle vysazeny. Lze předpokládat, že vyšší míra rovnováhy reprezentuje v těchto lokalitách vyšší stabilitu.

Jako proměnné vstupující do analýzy lze využít i jiné faktory, které by bylo vhodné brát pro danou oblast v úvahu. Může to být biodiverzita, potenciální množství zadržené vody, obsah organické hmoty, frekvence pohybu návštěvníků nebo náchylnost biotopu k invazi, ale také výnos z polí a jiných produkčních ploch. Možností kombinací faktorů důležitých nejen z hlediska ochrany přírody je mnoho. Sledované faktory je možné modifikovat a nacházet jejich optimální konfigurace v libovolné krajině.

Přednáška

Obnova říčních ramen v působnosti státního podniku Povodí Labe

Michal Vávra, Darina Šitinová & Petr Ferbar

*Povodí Labe, státní podnik – odbor péče o vodní zdroje, Víta Nejedlého 951, 500 03 Hradec
Králové; VavraM@pla.cz*

Stará říční ramena patří mezi mimořádně cenné prvky krajiny, slouží jako útočiště mnoha druhů rostlin a živočichů. Z vodohospodářského hlediska plní důležitou funkci zásoby vody v krajině. Ramena zanikají v důsledku regulačních zásahů do vodních toků, ztrátou aktivního průtoku a postupným zazemňováním vlivem přírodní sukcese. V regulovaných částech vodních toků a niv je při absenci přirozené dynamiky nutné přistoupit k technickým opatřením na údržbu a obnovu ekologických a vodohospodářských funkcí říčních ramen a tůní. Tomu předchází kvalitní biologické průzkumy spolu s návrhem opatření na obnovu degradovaných částí a zachování hodnotných partií. Opatření mohou zahrnovat např. obnovu napojení ramen na tok nebo zaústění postranního přítoku, obnovu původního koryta řeky, odbahnění sedimentů, tvorbu nových tůní, zajištění migrační průchodnosti, obnovu břehových porostů, opatření na podporu vzácných druhů organismů či řešení biologických invazí.

Zásadním hlediskem při výběru lokalit k revitalizacím říčních ramen jsou také řešitelné majetkoprávní vztahy, technická proveditelnost zásahu a výběr zdroje financování.

Povodí Labe dokončilo v roce 2019 revitalizaci slepého ramene Orlice v Malšově Lhotě, jedním z hlavních cílů byla obnova biotopu kriticky ohroženého rdestu dlouholistého (*Potamogeton praelongus*), který má v Malšově Lhotě poslední původní lokalitu výskytu druhu v České republice. Slepé rameno Orlice u Stříbrného rybníka je součástí EVL Orlice a Labe soustavy Natura 2000 a přírodní památky Orlice. Lokalita se nacházela v pokročilé fázi sukcese, proběhla komplexní revitalizace lokality, cílem byl posun lokality do mladší ekofáze v rámci sukcesního vývoje. Revitalizační opatření byla primárně cílena na zlepšení životních podmínek pro rdest dlouholistý (*Potamogeton praelongus*), na lokalitě roste i početná populace silně ohroženého rdestu alpského (*Potamogeton alpinus*). Byl odtěžen bahnitý sediment technologií sacího bagru, sediment byl odvodněn v blízké odvodňovací laguně. Dále došlo k redukci břehových porostů, zejména nepůvodních druhů a provozně nebezpečných topolů kanadských za účelem prosvětlení lokality a snížení množství organického opadu, byla také vytvořena torza pro xylofágní a arborikolní hmyz. Ve štěrkopískovém náplavu bylo zachováno přírodě blízké koryto, byly vytvořeny podmínky i pro pionýrská stádia vegetace na obnažených štěrkopískových náplavech (stržení ruderalní vegetace a živinami obohacené vrstvy sedimentu na náplavech). Došlo tak k rozvoji společenstev dalších organismů vázaných na mezotrofní podmínky.

V letošním roce byla dokončena revitalizace ramene Orlice Jordán u Týniště nad Orlicí, kdy došlo k obnově původní morfologie koryta vodního toku. Délka trasy Orlice byla prodloužena o 400 m. Byl vybudován stabilizační spádový objekt formou balvanitého skluzu zabraňující hloubkové erozi, dále byly realizovány dvě neprůtočné biotopové tůně, proběhly práce pro zaslepení stávajícího koryta průpichu, vzniklo nového slepé rameno a došlo ke zprůtočnění původního koryta Orlice. Rozdělením stabilizačního objektu na dvě výškové úrovně se vytvořila odpočinková zóna pro migrující organismy. V tůních je předpoklad kolísavé hladiny, která bude záviset především na výšce hladiny v korytě Orlice. Parametry nových tůní

odpovídají tůním, které vznikaly přirozeným odstavením říčních ramen v nivě Orlice. Tůně zvýší infiltrační kapacitu celého zájmového území. Disturbované plochy byly již v průběhu stavby osídleny vzácnou vegetací jednoletých vlhkomilných bylin, objevily se zde např. rostliny jako je blatěnka vodní (*Limosella aquatica*), ostřice šáchorovitá (*Carex bohemica*) či ohrožený šáchor hnědý (*Cyperus fuscus*). Z živočichů se zde objevili např. skokan skřehotavý (*Pelophylax ridibundus*), skokan zelený (*Pelophylax esculentus*), břehule říční (*Riparia riparia*), kulík říční (*Charadrius dubius*), vydra říční (*Lutra lutra*) a bobr evropský (*Castor fiber*). Revitalizace byla připravena v souladu s plánem péče o přírodní památku Orlice, jež je zároveň evropsky významnou lokalitou a má pozitivní vliv na vodní režim krajiny.

V rámci revitalizace říčního ramene Labe v PP Labiště pod Opočínkem na Pardubicku byly v roce 2020 a 2021 odtěženy sedimenty pomocí technologie sacího a pásového bagru, vybudovány brody v místě odtoku sloužící k částečnému zprůtočnění původního koryta Labe, modelovány lokální mokřady, litorální pásma a provedeny vegetační úpravy nezbytné pro pohyb techniky. Sediment byl odtěžen na úroveň původního dna. Zvodnělý sediment byl následně odvodněn v odvodňovací laguně, v odbahňované ploše byly vymezeny tři dílčí bezzásahové zóny, kde došlo k vytvoření mokřadního biotopu vhodného zejména pro obojživelníky. Dále byla vytvořena broukoviště, ponechány doupné stromy a během letošního roku byly do plochy ramene po odbahnění umístěny vybrané stromy pro zlepšení členitosti ramene a celkového oživení prostředí. Revitalizace přírodní památky Opočínkem byla provedena v souladu s plánem péče, podpoří biodiverzitu a ekologickou stabilitu v území polabské nivy. Všechny revitalizační aktivity byly financovány z OPŽP 2014–2020.

Obnova říčních ramen je v současné době jednou z prioritních zelených aktivit státního podniku Povodí Labe. Připravujeme revitalizační akce na obnovu říčních ramen v PP Labské rameno Votoka, PP Tůň u Hrobic, revitalizaci ramen Labe v Labětíně, Němčicích, Předměřicích nad Labem a v Semonicích. Na území Hradce Králové se připravují revitalizace říčních ramen Labe a Orlice (několik lokalit v rámci EVL Orlice a Labe).

Poster

Management alpského bezlesí v Hrubém Jeseníku

Miroslav Zeidler¹, Marek Banaš¹ & Jindřich Chlapek²

¹*Katedra ekologie a životního prostředí, PŘF UP, Šlechtitelů 241/27, 783 71 Olomouc - Holice;
miroslav.zeidler@upol.cz, marek.banas@upol.cz;*

²*Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, regionální pracoviště Olomoucko, Správa CHKO
Jeseníky, Šumperská 93, 790 01 Jeseník; jindrich.chlapek@nature.cz*

Na formování aktuální vegetace nad horní hranicí lesa Hrubého Jeseníku měla vliv kombinace mnoha přírodních a později i antropogenních faktorů během holocénu, jejichž intenzita a charakter se v průběhu času měnily. Mezi základní determinanty patří specifická kombinace klimatických podmínek s významným působením sněhu, topografie terénu s altitudinálním gradientem, vlastnosti půdy a substrátu včetně minerálního složení. Kromě přirozených přírodních faktorů je vývoj vegetace v nejvyšších polohách spojený s různými typy přímo a nepřímo působících antropogenních vlivů. Druhové složení vegetace bylo ovlivněno nejen dlouhodobým působením pastvy a travení, ale také atmosférickou depozicí látek a klimatickými změnami. Na zrychlující se dopady těchto vlivů se zaměřil projekt Podpora managementového plánování a biodiverzity horských biotopů v oblasti Pradědu (2016–2023). Jeho cílem v subalpínském bezlesí je podpora stávajících populací některých konkurenčně slabších a vzácných horských druhů vázaných na subalpínské trávníky a vytvoření podmínek pro jejich udržení a rozvoj. Projekt zahrnuje obnovu druhově bohatých trávníků v místech, kde dříve probíhala pastva. Vybrané lokality se opakovaně kosí, dochází k opakovanému odstraňování borůvčí, nebo byl lokálně zcela stržen drn. Očekávanými výsledky jsou nejen pozitivní dopady na rostlinná společenstva, ale i na bezobratlé živočichy, půdní charakteristiky a ekosystémové procesy. Výsledky budou zohledněny při plánování dalšího managementu (sub)alpínských společenstev nad horní hranicí lesa.

