



Ochrana přírody

ročník 79 číslo 3 2024 cena 60 Kč

**Politika krajiny
Užovka stromová v Povltaví**

**Národní plán obnovy přírody
Sovy v CHKO Brdy**

**Změny krajiny v ZCHÚ
Národní park Nairobi**



Obsah

Úvodem
Petr Hladík 1

Z naší přírody
Užovka stromová v Povltaví 2
Antonín Krása



Péče o přírodu a krajinu
Politika krajiny 6
Martin Bílý, Linda Stuchlíková



Ekologicky významné prvky (krajinné prvky) jako součást ekologické sítě ... 9
Pavel Pešout



Výzkum a dokumentace
Nová efektivní metoda
3D skenování jeskyní 13
Jiří Šindelář



Kdo houká na kalamitních holinách v Brdech? 16
Jan Havelka, Kristína Kližanová
a Ivan Mikuláš



Změny krajiny v chráněných územích v posledních 70 letech 20
Tomáš Janík, Dušan Romportl



Právo v ochraně přírody
Novinky v obnově přírody a její národní plán 25
Petr Havel



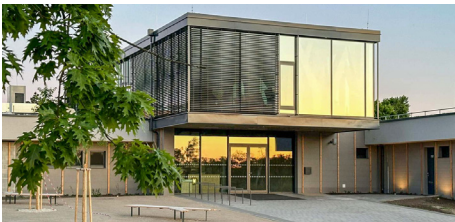
Dopad změny stavebního práva na výkon státní správy v ZCHÚ. 30
Jaromír Kosejk



Zaměřeno na veřejnost
Participativní hodnocení ekosystémových služeb v případových studiích. 33
Blanka Loučková, Eliška Tichopádová, David Stella, Johana Drlíková, Aneta Martinovská, Simona Zvěřinová, Davina Vačkářová



Dům přírody Hodonínské Dúbravy. ... 37
Libor Ambrozek, Roman Strnad, Jana Kalábková



Rozhovor
Rozhovor s Ladislavem Mikem 41
Martin Dušek

Mezinárodní ochrana přírody
Národní park Nairobi – příroda versus výstavba 44
Jan Plesník, František Pelc



KULÉR



Zprávy / Aktuality / Oznámení. I
RECENZE VI
PRÁVNÍ OKÉNKO IX
SUMMARY – Ochrana přírody 3/2024 XI



Vážené čtenářky, vážení čtenáři,

Dvacet let v Evropské unii v oblasti ochrany životního prostředí přineslo nám všem zásadní proměnu. Bez nadsázky díky němu dýcháme čistší vzduch a pijeme čistší vodu. Zvládli jsme zásadně zlepšit čištění odpadních vod, a to především v menších obcích. Před vstupem do Evropské unie byla téměř polovina vodních toků na našem území zařazena do kategorie velmi nebo silně znečištěné. Do minulého roku se podařilo tento podíl o třetinu snížit. A v ochraně vodních zdrojů chceme i nadále pokračovat. Na Ministerstvu životního prostředí jsme připravili „havarijní“ novelu vodního zákona, jejímž cílem je co nejvíce minimalizovat riziko havárií na řekách. Například mezi lety 2013 a 2022 došlo k více než dvěma tisícům havárií na vodách a u téměř tisícovky případů se nepodařilo

prokázat původ. Kromě „havarijní“ novely chceme také ukotvit ochranu vody do ústavy. Tím vodě zajistíme komplexní ochranu, která je nutná pro zachování přírody i zdrojů vody pro člověka.

Díky evropskému systému Natura 2000 jsme během minulých let rozšířili v České republice síť velkoplošných chráněných území. Na ministerstvu se nyní také snažíme zajistit účinnější ochranu rostlinných a živočišných druhů – hlavně ochranou jejich prostředí a biotopů.

Domnívám se, že nejdůležitější je ochraňovat přírodu před necitlivými zásahy člověka. Dlouho se mluví například o skladovacích halách, které v Česku rostou jako houby po dešti, navíc často na té nejkvalitnější půdě. Právě tu však potřebujeme chránit a udržovat v dobrém stavu. A to zajistí novela zákona o ochraně zemědělského půdního fondu, která letos vejde v účinnost. Chceme, aby naše zemědělství bylo šetrné ke krajině a aby naše lesy, půda i voda zvládly co nejlépe dopady probíhající změny klimatu. Chceme proto zlepšit kondici půdy a druhovou pestrost zemědělské krajiny.

Zásadním průlomem pro naši krajinu bude také jednodušší zakládání stromořadí, remízků nebo třeba mokřadů. Pokud budou chtít zemědělci nebo obce obohatit zemědělskou půdu o některý z těchto krajinných prvků, nebudou muset platit za vynětí z půdního fondu. Odstranění této bariéry otevírá prostor pro návrat těchto důležitých prvků do jedinečné české krajiny. Nejenže ji esteticky utvářejí, ale hlavně zajistí rozvoj biologické rozmanitosti. Tímto malým krokem můžeme zajistit domov nejen hmyzu, ale i ostatním živočišným a rostlinným druhům, jejichž potřeby

člověk v zájmu své činnosti často přehlíží. Zároveň díky této novele bude mnohem jednodušší sázet stromy podél silnic, jelikož jsme odstranili zásadní problém s odstupovými vzdálenostmi, které rozvoji silniční zeleně často bránily.

Důležité je nezapomínat, že bychom měli naši přírodu předat dalším generacím zodpovědně a v co nejlepším stavu. I proto bych si přál, abychom se jako společnost nebáli svěřit naše nejceněnější území do rukou odborníků. Národní parky a chráněné krajinné oblasti pokrývají v současnosti necelých šestnáct procent rozlohy naší republiky. Až se podaří vyhlásit národní park Křivoklátsko a CHKO v oblasti Krušných hor a Soutoku, bude to skvělá zpráva, protože budeme moci systematicky chránit další kus naší unikátní přírody.

Zároveň mě velmi těší, že se nám podařilo s ostatními členskými státy na Radě EU pro životní prostředí schválit nařízení pro obnovu přírody (Nature Restoration Law). Jde o naprosto zásadní a nezbytný krok pro obnovu přírody v Evropě, který pomůže v boji proti úbytku biologické rozmanitosti. Adaptovat naši krajinu a volnou přírodu na změnu klimatu není možné bez její ochrany a hlavně obnovy. Žijeme v době, kdy nás sužují povodně, sucha a požáry. Pokud chceme zdravou a bezpečnou budoucnost pro naše děti, musíme biodiverzitu vrátit všude tam, odkud se ztratila – do našich polí, luk, lesů, ale také potoků, řek nebo jezer.

Petr Hladík

ministr životního prostředí

První číslo vyšlo v roce 1946
Ochrana přírody 3/2024 Ročník 79
Vychází 6× ročně
Cena ve stánkovém prodeji 60 Kč
Roční předplatné 360 Kč

Časopis státní ochrany přírody
 The Nature Conservation Journal

© AOPK ČR, 2024. Všechna práva vyhrazena.
 Žádná část tohoto časopisu nesmí být
 reprodukována či šířena bez písemného
 souhlasu vydavatele.

ISSN 1210-258X
 Evidováno MK ČR pod e. č. E 6001

Vydává
 AOPK ČR, Kaplanova 1931/1, 148 00 Praha
 a SJ ČR, Květnové nám. 3, 252 43 Průhonice
 s podporou Správy Krkonošského národního
 parku, Správy NP Šumava, Správy NP Podyjí,
 Správy NP České Švýcarsko

Šéfredaktor
 Ing. Martin Dušek

Redakční rada

- RNDr. Libor Ambrozek
- Mgr. Jiří Bašta
- prof. RNDr. Vladimír Bejček, CSc.
- Ing. Karel Drbal
- Ing. Michael Hošek
- prof. RNDr. Jakub Hruška, CSc.
- Mgr. et. Mgr. Karel Chobot, Ph.D.
- JUDr. Eva Mazancová
- doc. RNDr. Ladislav Miko, Ph.D.
- JUDr. Svatomír Mičoch
- Ing. Jan Moravec
- RNDr. František Pelc (předseda)
- Ing. Pavel Pešout
- RNDr. Jan Plesník, CSc.
- RNDr. František Pojer
- Ing. Martin Starý
- Ing. Jakub Šafránek
- Ing. Martin Škorpík
- Mgr. Karolína Šulová
- RNDr. Alena Vopálková

Adresa redakce
 Kaplanova 1931/1, 148 00 Praha 11 – Chodov
 tel. 951 421 247
 ochrana.prirody@nature.cz
 www.casopis.ochranaprirody.cz
 www.nature.cz

Distribuci pro předplatitele v ČR
 jménem vydavatele zajišťuje firma SEND, s. r. o.,
 Ve Žlíbku 1800/77, hala A3, 193 00 Praha 9;
 tel. 225 985 235, GSM 777 728 757
 send@send.cz, www.send.cz

Objednávky do zahraničí
 vyřizuje Agentura ochrany přírody a krajiny ČR,
 tel. 951 421 247

Tisk Tiskárna Unipress, s. r. o.
 Grafická úprava a sazba Jiří Kaláček (kalacek.cz)
 Korektury Mgr. Linda Zachystalová
 Toto číslo vychází 26. 6. 2024

Kompletní čísla časopisu
a podrobný seznam literatury najdete na
www.casopis.ochranaprirody.cz.



Užovka stromová v Povltaví

Antonín Krása

Náš největší had zaujme na první pohled každého. Někoho právě svou velikostí, jiného lezeckými schopnostmi nebo ornamentálním zbarvením mláďat a další zase přesahem do kultury a historie. Pro biology a ochránáře je pak zajímavý také průběh objevů výskytu této užovky v Česku. Jedna ze tří klasických

populací totiž byla nalezena teprve v 80. letech minulého století, což je u takto velkého druhu opravdu překvapivé. Navíc se ukazuje, že to nebyl zdaleka poslední objev. V nedávné době jsme totiž prokázali existenci a životaschopnost další populace, která žije v Povltaví nedaleko od Prahy.



Štěchovická přehrada, v jejímž okolí žijí nejen užovky stromové, ale i všechny další druhy našich hadů. Foto Antonín Krása

Nálezy mimo obvyklé lokality

Tradičně známými lokalitami výskytu užovky stromové jsou v Česku Poohří, Podyjí a Karpaty. Téměř každý rok je ale nějaká stromovka, jak ji také nazýváme, nalezena i mimo ně. Vesměs se však jedná jen o izolované nálezy, a to jak v prostoru, tak i v čase. Jen zcela výjimečně totiž došlo k nálezu více jedinců na jedné lokalitě a navíc opakovaně. Množství a blízkost nálezů jsou přitom z pohledu jejich hodnocení naprosto zásadní. Izolovaný nálezy totiž s velkou pravděpodobností znamená únik jedince chovaného v zajetí, případně jeho záměrné vypuštění. V některých případech je ale nálezy na novém místě důsledkem nezáměrného transportu třeba s kulatinou nebo jiným nákladem. Příkladem tohoto jevu je nejspíš stromovka nalezená v roce 2015 v Beskydech v Horní Bečvě, u níž předpokládáme, že byla převezena se stavební buňkou ze Slovenska. Pokud je však nálezů více a nedaleko od sebe, je třeba zbystřit. Taková situace už totiž ukazuje na to, že by na daném místě mohla žít doposud pozornosti unikající populace.



Subadultní jedinec užovky stromové nalezený na zbytcích rozpadlé chaty. Foto Antonín Krása

Kvalita biotopu

Opakovaný nálezy je pro další průzkum lokality důležitý, ale potřeba je také zhodnotit, zda tamní stanoviště odpovídá potřebám druhu. V Povltaví ovšem stačil pohled do mapy, aby bylo jasné, že tomu tak je. A prvotní průzkum terénu to jen potvrdil. Pro většinu našich lokalit je typický říční fenomén, který zde nechybí. Kromě Podyjí se jedná o osídlené oblasti s roztroušenou zástavbou a s chovem drobného zvířectva, ale i dobytka nebo koní. V tom se Povltaví poněkud odlišuje, ale spíše jen na první pohled. V centrální části této oblasti sice chov drobného zvířectva téměř chybí, ale funkčně ho dostatečně nahrazuje intenzivní zahradničení s častým sečením trávnicků a tvorbou nespočetných kompostů. A na okrajích této oblasti už nechybí ani chov velkých zvířat se stáji a hnojišti.

Podobně jako v Poohří a Karpatech zde nechybí ani různorodé větší či menší skládky, naštěstí převážně bioodpadu, a také různé rozpadající se stavby. To může na první pohled působit nepatříčně, protože jde i o znečišťování prostředí a jakési estetické kazy, ale pro užovku stromovou mají tato místa velký význam. V každé ze zdejších osad leží alespoň jedna velká a několik menších skládek a právě na nich nacházejí užovky ideální kombinaci potřeb a mikrostano- višť: úkryty včetně zimovišť, místa vhodná ke slunění i potravu. Navíc se v některých skládkách, kompostech nebo jiném odpadu i rozmnožují.

Přímo ze skládky to zde sice doloženo nemáme, protože je není možné rozebírat a hledat vaječné obaly, jako se to pravidelně dělá třeba v Poohří. Pokud jde ale o komposty, pak důkazy máme, a to opakovaně a z různých míst. Nezpochybnitelné doklady v podobě fotografií jsme přitom získali hned při první výpravě na lokalitu, což bylo velmi důležité. Doklad o úspěšném rozmnožování je totiž jedním z důležitých ukazatelů toho, že jde o vitální a životaschopnou populaci. A to se nám zde potvrdilo hned na začátku.

Střední Povltaví

Samotná lokalita se nachází východně od Štěchovic na pravém břehu Vltavy. Zahrnuje část vltavského kaňonu, přilehlé příkré svahy porostlé řídkým lesem a navazující pestrou krajinu s různě velkými a zahuštěnými osadami (zahrádkářskými i trampskými) a několika vesnicemi. Lesy pokrývají kolem poloviny oblasti, ale většinou to nejsou jednolitě kompaktní porosty, ale pestrá a spíše drobnozrná mozaika. Důvodem je mimo jiné výrazný vertikální gradient (220–447 m n. m.) a velká povrchová členitost. Na svahy kolem Vltavy navazují hluboce zaříznutá údolí drobných potoků, které brzdí zvlněnou parovinu mezi Vltavou a Sázavou. Přímo nad Vltavou převažují suché řídké doubravy místy proložené bezlesými

suťovisky, na jižním levém břehu je více jehličnanů a ty rostou i v bočních údolích na pravé straně a také dále na sever na svazích přivrácených k Sázavě. I zde ale postihlo jehličnaté porosty v posledních letech sucha a kůrovcové kalamity, takže postupně mizí a místo nich přibývá pasek a mlazin.

Mimo les dominují málo úživné travní porosty, které se sečou nebo se na nich pase dobytek a koně. Některé z nich tvoří poměrně velké plochy, ale alespoň při okrajích je křídají remízky s křovinami nebo menší aleje. Ty jsou přitom důležité pro migraci užovek mezi jednotlivými mikrolokalitami. Orné půdy je tu jen málo, zato drobných zahrádek spousta. Najdeme je jak v obcích, tak v některých osadách. Kromě toho tu nacházíme i drobné sady nebo třeba skaliska. Oblastí prochází silnice druhé třídy a spousta místních komunikací, polních a lesních cest. Intenzita dopravy je relativně malá, ale několik jedinců, zejména mláďat, vozidla usmrtila.

Průzkum terénu

Nejefektivnějším zdrojem informací o výskytu užovek zde byli jednoznačně místní obyvatelé a chataři, od nichž pochází většina údajů. S některými z nich se podařilo navázat úzkou a fungující spolupráci, zatímco jiní byli osloveni třeba jen jednou. Vzájemné spolupráci každopádně



Řídké doubravy jsou v okolí Krňan poměrně časté, užovky stromové v nich ale nacházíme spíše vzácně. Foto Antonín Krása



Dospělá užovka na skládce bioodpadu. Foto Antonín Krása

pomohlo, že jsme hned na počátku vytvořili s kolegy ze spolku Zamenis informační letáčky. Ty se cíleně rozdávaly, ale vyvěsili jsme je také na místních osadních nástěnkách, což pomohlo oslovit ty, které se nám nedařilo zastihnout osobně. Zajímavé přitom bylo, že většina lidí o výskytu zvláštních velkých hadů věděla, ale našlo se i pár takových, kteří tvrdili, že žádného nikdy neviděli a že tam určitě nežijí.

Během prvních návštěv jsme hlavně zkoumali terén a tipovali místa vhodná pro další průzkumy. První rok a půl sice nebyl nalezen žádný jedinec, ale podařilo se nám shromáždit

řadu podkladů. Nesmírně důležité přitom byly fotografie vajec a mláďat z jednoho kompostu. Jejich nálezem sice došlo k narušení inkubace, ale nazmar úplně nepřišly, protože nám poskytly jednoznačný důkaz toho, že se zde užovka stromová rozmnožuje. Navíc jde o pěknou ukázkou toho, že si byla řada zdejších obyvatel dávno vědoma faktu, že jde o něco zajímavého a unikátního. Takže pokud pak někdo z místních pozoroval např. námluvy, souboje nebo páření, tak to také fotil a natáčel a později nám ukázal.

Neznamená to samozřejmě, že by před začátkem aktivit týmu záchranného programu všichni

věděli, jak se tento druh jmenuje, ale uvědomovali si, že je to zvíře hodné obdivu a ochrany. A proto ke stromovkám přistupovali vesměs pozitivně. To přitom platí i pro některé z tamních lidí, kteří se hadů bojí. I oni byli zdrojem zajímavých nálezů a užovkám vesměs neubližovali. Navíc jsme jim vysvětlili, že jim mohou být prospěšné třeba lovením plhů, kteří jsou zde hojní a některým chatařům dost vadí zejména svojí noční aktivitou.

Na druhou stranu nás ale někteří z nich zarazili, když jsme začali v blízkosti jejich nemovitostí umísťovat monitorovací gurtky (viz článek M.



Mláďata užovky stromové jsou výrazně barevná a mohou připomínat užovku obojkovou. Foto Antonín Krása



Větší komposty slouží jako inkubátory vajec užovky stromové, ale i proto lákají třeba divoká prasata. Foto Antonín Krása



Skládka bioodpadu v osadě V Zahrádkách, na níž bylo nalezeno nejvíce užovek stromových. Foto Antonín Krása

Monitorovací gurma i s mizející užovkou. Foto Antonín Krása

Vlašína v OP 1/2022). Na jejich svrchní stranu jsme totiž nasprejovali obrázek hada, který jim vadil, i když nechyběl doprovodný text „výzkum“. Primárně se přitom báli zmijí, o nichž tvrdili, že zde žijí také. K tomu jsme byli skeptičtí, ale ukázalo se, že měli pravdu, protože jsme zde jednu přejetou v roce 2017 skutečně našli. Jako na jedné z nemnoha lokalit v ČR se tak zde vedle sebe vyskytují opravdu všechny druhy našich hadů (užovka podplamatá dole ve Vltavě, hladká i obojková běžně na mnoha místech).

Výsledky průzkumů

V letech 2016–2020 jsme zde získali přes 100 údajů o výskytu užovky stromové všech věkových kategorií, vesměs doložených fotografií. Přímou jsme jich pozorovali relativně málo, jen 26, a chytili jich 18. Největší samec nalezený v roce 2018 v osadě Norbertinka měřil 152 cm. Na boku se mu přitom přes kůži rýsoval zobák čerstvě uloveného ptáka. Další dva samci, chycení v letech 2016 a 2020 na centrální skládce v osadě V Zahrádkách, měřili 146 cm a 148 cm. Nálezy pocházely vesměs z oblasti vymezené Vltavou, Krňany a Třebsínem, ale několik i ze vzdálenějších míst, třeba druhého břehu Vltavy. Průzkum byl ale prováděn i v širším okolí, např. u Sázavy a Medníku, podél Vltavy dále na jih nebo směrem na Teletín. V těchto místech jsme sice neuspěli, ale výskyt zde rozhodně vyloučen není.

Nejvíce doložených pozorování pochází ze zdejších osad, i když může jít o jisté zkreslení. To je dáno tím, že se zde nacházejí jak

preferovaná mikrostanoviště, tak se zde pohybuje relativně nejvíce lidí, čímž dále roste pravděpodobnost, že budou užovky objeveny. Nálezy pocházejí jak ze skládek, kompostů a zahrádek, tak přímo ze staveb. Na loukách a v lese ale skoro chyběly. V chatách a okolo nich jsme nacházeli dospělé i subadultní jedince a také jejich svlečky. Zato mláďata jsme nejčastěji našli na cestách. Šlo přitom většinou o mrtvé jedince, zašlápnuté, přejeté nebo usmrčené nějakým zvířetem.

Mrtvolu dospělého jedince jsme našli jen jednu a předali jsme ji do Národního muzea v Praze. Také jsme z ní, stejně jako z mrtvých mláďat a některých svleček, odebrali vzorky na pozdější analýzu DNA. Celková mortalita ale byla velmi nízká, což dále podtrhuje pozitivní hodnocení tohoto druhu většinou lidí, kteří se s užovkami stromovými setkají. Na druhou stranu jsme se zde ale setkali s jedním neobvyklým fenoménem, který mortalitu mírně zvyšoval. Několik stromovek zde totiž uvízlo v různých síťovinách, kterými se snažily prolézt. V případě hadů to působí dost nepochopitelně, ale oka oněch materiálů byla bohužel dostatečně pevná a přitom neroztažitelná. Minimálně dvě se sice podařilo z takové pasti zachránit, ale jedna v ní zahynula – uškrtla se v zavěšeném podběráku.

Stejně jako na jiných lokalitách jsme se i zde snažili zvýšit záchyt stromovek položením monitorovacích gurt. Na jaře 2016 jsme jich umístili 10 a později přidali další 3. Užovky stromové jsme ale pod nimi našli jen třikrát, a to v roce 2017. Na jaře to byl dospělý jedinec u jedné z nich, na

podzim pak čerstvá mláďata pod dvěma jinými. Úspěšnost této metody zde tedy byla jen velmi malá. Důvodů to mělo více, přičemž ovlivnit jsme mohli jen některé. Na rozdíl od Karpat zde nejsou běžné velké hromady dřeva na topení a gurty jsme tak museli dávat na zem. Někde jsme se přitom s místem výběru netrefili a jinde se zas během roku výrazně změnilly podmínky, např. v míře oslunění v důsledku výřezu křovin. Zejména zpočátku nám s nimi hýbali místní lidé a poměrně často také divočáci, kteří pod nimi hledali potravu. I přesto ale mělo jejich položení smysl, protože jsme pod nimi nacházeli další druhy obojživelníků a plazů.

Výhled do dalších let

Zdejší populace je tedy vitální a v současné době jí nehrozí žádná zjevná rizika. Monitoring, respektive mapování zde ale probíhá i nadále, protože je třeba získat další informace. V běžícím záchranném programu sice není tato populace dosud zahrnuta, ale v připravované aktualizaci se s ní již počítá.

Jistou zajímavostí na konec je to, že ač šlo ve chvíli svého objevu o nejméně známou z našich populací, nyní už to neplatí. Dnes už o ní totiž víme více než o populaci z karpatského Hrozenkovska. A jak se opakovaně ukazuje, není v případě tohoto druhu zajímavým objevům rozhodně konec. Na scéně se totiž objevila nová potenciální lokalita – jihomoravská Kosteliska. Buďte tedy při svých výpravách pozorní, protože na stromovky můžete narazit i mimo dlouhodobě tradovaná místa výskytu. ■

Politika krajiny

Martin Bílý, Linda Stuchlíková

Mohlo by se zdát, že v České republice existuje celá řada koncepčních, strategických a jiných materiálů zaměřených ať už primárně, nebo jako součást širšího spektra zájmů na ochranu přírody a krajiny. Hodnocení

úspěšnosti naplňování uvedených dokumentů a jejich cílů a efektivity realizovaných opatření by si zasloužilo samostatný článek či několik článků, pohled na naši krajinu v širším měřítku však příliš optimismu nevzbuzuje.





Pro úspěšnou adaptaci na probíhající změnu klimatu je stěžejní ochrana stávajících přírodních ekosystémů pro jejich přirozenou schopnost odolávat extrémním výkyvům, jako je např. sucho nebo povodně. Foto Linda Stuchlíková

Jednotlivé složky krajiny – zemědělské, lesní, vodní ekosystémy, sídla a technická infrastruktura – mají být vyvážené a existovat vedle sebe v synergii. Foto Linda Stuchlíková

Jde o dokumenty mezinárodní, jako je Globální rámec pro biologickou rozmanitost, Evropská úmluva o krajině či nařízení o obnově přírody, k jehož konečnému schválení snad v nejbližší době dojde a na jeho podkladě vznikne Národní plán na obnovu přírody. Z národních dokumentů je možné v první řadě uvést Strategii přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR, související Národní akční plán adaptace na změnu klimatu či Strategii ochrany biologické rozmanitosti ČR. Přestože lze nalézt celou řadu lokálních zlepšení způsobených různými typy revitalizačních opatření či přechody na přírodě bližší způsoby lesnického a zemědělského hospodaření, stav krajiny se nezlepšuje, spíše naopak.

Naše krajina jako celek je příliš homogenní, chybí v ní prvky, které by zvyšovaly její ekologickou stabilitu, pomohly zadržovat větší množství vody v krajině, bránily či alespoň zmírňovaly půdní erozi. Dochází k dlouhodobému úbytku biodiverzity na všech úrovních. Stav a odolnost krajiny a jejích dílčích složek je takový, že snadno podléhá negativním vnějším vlivům, příkladem byla před několika lety kulminující kůrovcová gradace v lesích, která jasně ukázala, že adaptace na změnu klimatu není dlouhodobou vizí, ale aktuální nutností. Je nezbytné stabilitu krajiny nejen udržet a zvýšit, ale i připravit na celou řadu obtížně predikovatelných událostí souvisejících s probíhající a pravděpodobně se zrychlující změnou klimatu či s řadou nových požadavků na využití krajiny. Zde je nutné také zmínit předpokládaný bezprecedentní rozvoj

obnovitelných druhů energie související s plánovaným přechodem na bezuhlíkovou ekonomiku v nejbližších desetiletích.

Východiska a vznik Politiky krajiny

Poptávka po tzv. krajinném plánování je zřetelná dlouhodobě. Různí se však pohledy na to, co si pod tímto termínem představit. Názory jsou polarizovány od představy všespásného, až idylického vyřešení konfliktů hospodářských zájmů v území se zájmy ochrany přírody a krajiny přes posílení a zvýšení odbornosti nástrojů územního plánování až po skeptické pojetí, které v krajinném plánování vidí další studie „v šuplíku“.

Ministerstvo životního prostředí (dále jen MŽP) si uvědomuje svou úlohu spočívající ve strategickém a metodickém ukotvení krajinného plánování. Úkoly směřující k definování tohoto pojmu jsou obsaženy již v Národní adaptační strategii schválené vládou. Zřejmě je též souvislost s Evropskou úmluvou o krajině, kterou Česká republika podepsala již v roce 2002 a která vstoupila v platnost roku 2004. Každá smluvní strana této úmluvy se zavazuje zavést a provádět krajinné politiky zaměřené na ochranu, správu a plánování krajiny.

Pro dosažení dostatečného odborného zázemí a kapacit přihlásilo MŽP téma krajinného plánování do reformy Národního plánu obnovy, což je unijní ekonomický nástroj sloužící pro reformy

a investice členských států na oživení ekonomiky po pandemii koronaviru a na zelenou a digitální transformaci. Reformní aktivita v Národním plánu obnovy – vypracování strategického dokumentu Politika krajiny – byla schválena vládou usnesením č. 437 ze dne 14. června 2023. Na přípravě Politiky krajiny spolupracuje s MŽP široké spektrum odborných institucí, zejména Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i., nebo CzechGlobe, Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i.

Intenzivní příprava dokumentu byla zahájena počátkem letošního roku. Pro tvorbu podkladových materiálů bylo sestaveno 6 odborných pracovních skupin (Biodiverzita, Voda, Lesnictví, Zemědělství, Sídla a kultura, Infrastruktura). Pracovní skupiny byly obsazeny kromě pracovníků resortu MŽP i zástupci dalších resortů, nejrůznějších výzkumných institucí, nevládních organizací, podnikatelských svazů tak, aby rozpětí názorů ve skupinách bylo dostatečně široké a aby byly zohledněny všechny významné a oprávněné zájmy související s využíváním krajiny. V první fázi přípravy Politiky krajiny vzniká její analytická část, která popíše problémy v krajině, na které bude navazovat návrhová část, jejímž výsledkem bude definování konkrétních cílů a nástrojů pro efektivní plánování a využívání naší krajiny.

Výše zmíněná reforma Národního plánu obnovy má být naplněna nejpozději v roce 2026, počítá se však s tím, že dokument Politika krajiny by



Revitalizace Rokytka v Praze – přirozená niva s aktivní retencí – území pro neškodný rozliv velké vody, která naopak za sucha pozvolna z nivy odtéká. Foto Linda Stuchlíková

měla svým usnesením schvalovat současná vláda, která si jej u MŽP již zmíněným usnesením objednala. Ke schválení by tak optimálně mělo dojít nejpozději na podzim roku 2025. Před konečným schválením celého dokumentu se počítá také s připomínkovým řízením.

Cíle Politiky krajiny

Cílem Politiky krajiny není vytvořit nové nástroje pro plánování krajiny, nýbrž stanovit prioritní potřeby krajiny a vyhodnotit již existující nástroje k jejich dosažení. Dlouhodobě se totiž ukazuje, že hlavní problémy krajiny nespočívají v neexistenci těchto nástrojů, ale spíše v jejich ne zcela optimálním nastavení a tím v dané neefektivitě jejich využívání. V této souvislosti lze jmenovat nástroje z rámce několika právních předpisů. Podle zákona o ochraně přírody a krajiny je vymezována soustava územních systémů ekologické stability, která má i v současné době nezastupitelné místo v ochraně přírody a krajiny, je však potřebné ji lépe provázet se současnými poznatky z oblasti přírodních věd i s již zmíněnými měnícími se požadavky na využívání krajiny. Podobně je tomu s problematikou významných krajinných prvků, které lze nepochybně považovat za stěžejní nástroj územní obecné ochrany přírody a krajiny, ale jeho uplatnění v praxi mívá rezervy, a to i z důvodu nedostatečného metodického vedení ze strany MŽP. Důležitou roli v krajinném plánování sehrávají též nástroje dalších resortů, zejména Ministerstva pro místní rozvoj a Ministerstva zemědělství. Za zcela zásadní považuje MŽP

nástroje územního plánování. Vytvoření metodiky pro uplatnění územních studií krajiny, které je možné v současné době financovat pro obvody obcí s rozšířenou působností z Operačního programu Životní prostředí, lze považovat za příklad úspěšné spolupráce obou resortů. Lepší metodické vedení si jistě zaslouží i koncepce uspořádání krajiny jako součást územních plánů. Kromě uvedených nástrojů územního plánování budou analyzovány též nástroje Ministerstva zemědělství, jakými jsou např. komplexní pozemkové úpravy, intervence a podmínky Společné zemědělské politiky nebo lesní hospodářské plánování.

Metodika krajinného plánování

Na vzniklou Politiku krajiny by měl bezprostředně navázat vznik Metodiky krajinného plánování. Nemělo by jít o akční plán Politiky krajiny, ale o návod pro efektivní práci s nástroji plánování, využívání, ochrany a péče o krajinu v praxi. Aby mohl být tento nástroj v praxi využitelný a efektivní, bude nutné jej provázet s existujícími, případně upravenými rámci danými konkrétními právními předpisy. Zde půjde především o nezbytnou provazbu na zmíněné dokumenty územního plánování. Pojem krajinné plánování se již delší dobu objevuje v různých odborných dokumentech, dosud však není jasně metodicky uchopen a hlavně provázán s legislativními nástroji. Jedním z nejvýznamnějších úkolů krajinného plánování tak bude propojení dokumentů

různých hierarchických úrovní, které v praxi ne zcela optimálně funguje.

Souvislosti s dalšími strategiemi

V současné době se připravují, resp. začínají připravovat i další strategické dokumenty v oblasti ochrany přírody a krajiny. V souvislosti s očekávaným schválením nařízení o obnově přírody by měla být v nejbližší době zahájena rovněž příprava Národního plánu na obnovu přírody, tedy nástroje, jehož východiska budou v určité oblasti sdílená s Politikou krajiny, a to především v tématech ochrany biodiverzity. Rozdíl obou dokumentů bude především v konkrétní šíři záběru, kdy v rámci Národního plánu na obnovu přírody bude navrhováno naplňování konkrétních indikátorů podle jednotlivých článků, které nařízení o obnově přírody členským státům přímo nařizuje nebo které si členské státy v rámci výběru zvolí z většího množství indikátorů. Současně s Politikou krajiny se začíná připravovat i aktualizace Strategie ochrany biologické rozmanitosti, která by měla být platná od roku 2026. Současná příprava takového množství dokumentů bude jistě náročná a bude nutné klást velký důraz na optimální provázání vznikajících dokumentů.

Krajinné plánování jako široká diskuse

Od samotného dokumentu Politika krajiny nemůžeme očekávat, že vyřeší všechny problémy naší krajiny, ale zároveň si nepřejeme mít strategii zbožných přání, kterou budeme nanejšť, ve snaze šířit dobrou víru, rozdávát na seminářích. Politika krajiny je zpracovávána v meziresortní spolupráci, bude schvalována vládou a může tak jednotlivým ministerstvům ukládat konkrétní úkoly. MŽP je vedeno snahou vést při zpracování politiky konstruktivní debatu s hospodářskými sektory a posílit roli nástrojů, které pomohou provázání zájmů ochrany přírody a krajiny a zájmů na jejím hospodářském využívání. Žijeme v člověkem pozměněné, kulturní krajině a v kontextu probíhající změny klimatu a jejích negativních dopadů nabývá role přírodních systémů nebyvalé důležitosti. Ochrana stávajících a obnova přirozeně stabilních a odolných vodních a terestrických ekosystémů je klíčem ke snížení zranitelnosti naší krajiny i jejího hospodářského využívání. ■

Seznam literatury najdete na www.casopis.ochranaprirody.cz

Ekologicky významné prvky (krajinné prvky) jako součást ekologické sítě

Pavel Pešout

Ekologickou síť v České republice tvoří soustava velkých jádrových území (chráněných území, biocenter) vzájemně propojených cestami (biokoridory) či nášlapnými kameny. Je to tedy prostorově propojená síť krajinných prvků, která zajišťuje uchování nebo zlepšení stavu

populací druhů a biotopů, a tím i zdraví ekosystémů a v nich probíhajících procesů, zásadně posiluje rezistenci a rezilienci krajinné struktury a udržitelnost obnovitelných přírodních zdrojů v době probíhající klimatické změny.



Ekologická síť v České republice je utvářena jako mnohvrstevný systém zahrnující celou biologickou infrastrukturu – pohled ze Svatého kopečku u Mikulova na zemědělskou krajinu se zastoupením krajinných prvků různých kategorií. Foto Pavel Pešout



Mezi ekologicky významné prvky podle nařízení vlády patří také krajinotvorné sady (na fotografii starý sad v přírodním parku Džbány-Žebrák). Na rozdíl od ostatních EVP nepatří mezi neprodukční plochy, nevztahuje se na ně tedy osvobození od daně a v rámci Společné zemědělské politiky je podpora jejich údržby řešena specifickým titulem AEKO (agroenvironmentálně - klimatické opatření). Foto Pavel Pešout

Ochrana přírody a krajiny a územní plánování v České republice pracují se širokou paletou doplňujících se nástrojů, které jsou využívány k vytváření a udržování ekologické sítě. Bohužel však často odděleně. Ekologická síť v České republice je utvářena jako mnohovrstevný systém zahrnující celou biologickou infrastrukturu, tedy všechny plochy v různých stupních ochrany a péče, od zvláště chráněných území po prvky nelesní zeleně. Významná část segmentů sítě se vzájemně překrývá a zároveň plní souběžně více funkcí. Často se zároveň jedná o území

určená k ochraně biodiverzity, přirozené akumulace vod, ochranná pásma vodních a přírodních léčivých zdrojů, ochranné lesy, protierozní prvky, rekreační plochy. I proto je nutné síť chápat celostně, protože jen jako ucelená síť vzájemně se podporujících prvků plní veškeré své funkce. Celková plocha všech prvků ekologické sítě tvoří 56 % území ČR (Pešout, Hošek 2012).

Struktura množiny prvků ekologické stability se neustále mění v prostoru a čase. Tyto změny mohou navíc být ekologicky pozitivní i negativní



Součástí krajinného prvku může být i objekt drobné sakrální architektury – Částovice na Podblanicku. Foto Pavel Pešout

a kromě působení člověka je mohou vyvolávat i přírodní procesy. Pokud by tyto změny neměnily alespoň výchozí stav ekologické kostry v krajině, dalo by se s jistým uspokojením mluvit o „stabilitě“. Bohužel, dlouhodobý trend je ve znamení zhoršování tohoto stavu (Petríček, Plesník 2012).

Co to jsou ekologicky významné prvky?

Část krajinných prvků v zemědělské krajině, tedy nelesní zeleň, skalní výchozy či mokřady v krajině, zákon o zemědělství č. 252/1997 Sb. v aktuálním znění definuje jako tzv. ekologicky významné prvky (EVP). EVP podle zákona představuje souvislou plochu půdy plnící mimoprodukční funkce, popřípadě jiný útvar, který je součástí zemědělsky obhospodařované půdy nebo k ní bezprostředně přiléhá. Nařízení vlády¹ pak vymezuje tyto druhy EVP: mez, terasa, travnatá údolnice, skupina dřevin, stromořadí, solitérní dřevina, krajinotvorný sad, příkop, mokřad a skalka (viz box č. 1). EVP eviduje na návrh hospodáře Státní zemědělský a intervenční fond (dále SZIF) v rámci evidence využití půdy dle zákona o zemědělství – ve veřejném registru půdy, tzv. LPIS².

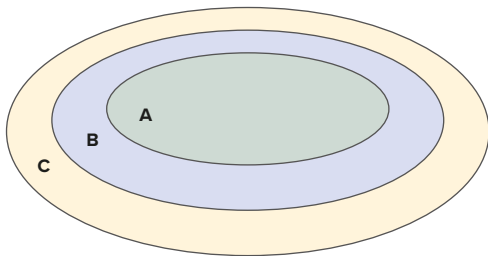
SZIF eviduje EVP, pokud je plocha krajinného prvku součástí nebo přímo přiléhá k zemědělské půdě. Rozlišuje tzv. vnitřní a vnější EVP. Vnitřní EVP musí být obklopeny po celé své hranici zemědělsky užívanou půdou evidovanou v LPIS (Gimunová *et al.* 2015). Většinou jde o mokřady, kamenné snosy či různé prvky nelesní zeleně – solitérní stromy nebo remízky v polích. Krajinné prvky, které evidovanou zemědělskou půdou nejsou zcela obklopeny, jsou evidovány jako vnější EVP. Může se jednat například o stromořadí či příkop na okraji zemědělské půdy či mez rozdělující pole či louky.

Ochrana EVP

Ze zákona explicitně neplyne pro hospodáře ani vlastníka pozemku žádná povinnost ochrany EVP. Na vybrané EVP či jejich části tak lze vztáhnout „pouze“ nástroje ochrany přírody, zejména ochranu dřevin rostoucích mimo les, případně ochranu biotopu zvláště chráněného druhu apod. EVP jsou však chráněny před poškozením nebo zničením v rámci základních

1 Nařízení vlády č. 307/2014 Sb., o stanovení podrobností evidence využití půdy podle užívatelských vztahů, ve znění pozdějších předpisů

2 <https://eagri.cz/public/app/lpisext/lpis/verejny2/lpis/>



Kostrou ekologické sítě v České republice je územní systém ekologické stability (A) doplněný chráněnými územími všech kategorií a částí ploch významných krajinných prvků (B). Tyto prvky spolu s veškerými ostatními přírodě blízkými plochami zajišťujícími plnění ekosystémových služeb v krajině tvoří zelenou infrastrukturu (C). Autoři Pavel Pešout a Michael Hošek

podmínek (tzv. DZES, standardy dobrého zemědělského a environmentálního stavu půdy), které musí zemědělci dodržovat, aby měli nárok na zemědělské dotace v rámci Společné zemědělské politiky (SZP)³. Hospodařící subjekt nesmí poškodit nejenom evidované EVP, ale i neevidované krajinné prvky, které se nachází na pozemcích evidovaných v LPIS či v jejich sousedství a teoreticky by je jako EVP bylo možné

zaevidovat (tedy naplňují definici některého z druhů EVP).

Konkrétně má zemědělec zajistit ochranu EVP tak, aby nedošlo „ke snížení výměry nebo poškození vegetačního nebo skalnatého nebo kamenného krytu krajinného prvku, k provádění odvodňovacích operací, k provádění navážky zeminy nebo uskladňování organického materiálu, k mechanickému poškození nadzemní a podzemní části dřevin nebo k aplikaci hnojiv, přípravků na ochranu rostlin a upravených kalů“ s tím, že uvedené podmínky pro mokřady a skalky se nevztahují na zásahy provedené se souhlasem příslušného orgánu ochrany přírody⁴.

Potenciál EVP

EVP vykazují zásadní odlišnosti od zaužívaných nástrojů obecné ochrany přírody – tedy zejména od územního systému ekologické stability krajiny (ÚSES) a významných krajinných prvků (VKP). Zatímco skladebné části ÚSES a VKP (ať již registrované, či tzv. „ze zákona“) podléhají zákonné ochraně, resp. jejich funkce, pak EVP, jak je výše uvedeno, takovou ochranu postrádají.

Zatímco skladebné části ÚSES jsou podle metodiky (Bínová *et al.* 2017) s vysokou odborností vymezovány autorizovanými osobami a schvalovány v rámci složitého procesu územního plánování a VKP jsou definovány přímo zákonem o ochraně přírody a krajiny nebo registrovány orgánem ochrany přírody ve správním řízení, pak EVP „pouze“ eviduje SZIF z moci úřední či na návrh zemědělce (ev. vlastníka či kohokoli jiného) po ověření stavu v LPIS (nad ortofotem), spíše výjimečně v terénu. U EVP tedy absentuje cíleně nastavená zákonná ochrana, ale vynikají jednoduchostí a aktuálností evidence. Tím největším přínosem EVP však je, že na rozdíl od registrace/schválení vymezení skladebné části ÚSES či VKP mohou být EVP evidovány z vůle vlastníka/hospodáře. Zemědělec má zájem EVP evidovat, aby zachoval plochu daného krajinného prvku v rámci tzv. obhospodařované plochy a měl tak možnost na ni získávat veškeré plošné dotace (přímé platby, AEKO, EZ a další). Další velkou motivací pro evidenci EVP je osvobození od daně z nemovitosti. Ke zvýšení atraktivity zakládání a evidence EVP také přispěje novela zákona o ochraně ZPF⁵, jejíž účinnost se předpokládá od července letošního roku a která považuje EVP za součást ZPF, nebude tak nutné zemědělskou půdu pro tyto prvky odnímat. Potenciál EVP je

3 Základní pravidla podmíněnosti upravuje nařízení vlády č. 73/2023 Sb., o stanovení pravidel podmíněnosti plateb zemědělcům.

4 Blíže viz Metodická příručka pro podmíněnost. <https://eagri.cz/public/portal/-/q304687---FFeG7cUk/metodicka-prihrucka-pro-pravidla>

5 zákon o ochraně zemědělského půdního fondu č. 334/1992, Sb.

DRUHY EKOLOGICKY VÝZNAMNÝCH PRVKŮ:

Krajinotvorný sad – Plocha rovnoměrně osázená ovocnými stromy (polokmeny nebo vysokokmeny) o minimální hustotě 50 životaschopných jedinců na hektar, jejímž základním účelem není produkce ovoce, ale zachování krajinotvorné, odrůdové rozmanitosti, kulturního dědictví, zemědělského rázu krajiny nebo prvků venkovského krajinného urbanismu, a v meziřadí se nachází bylinný pokryv.

Mez – Souvislý útvar převážně liniového typu sloužící zejména ke snižování nebezpečí eroze, zpravidla vymezující hranici dílu půdního bloku. Součástí meze může být dřevinná vegetace, kamenný snos, kamenná zídka nebo travnatá plocha. Mezí může být i samostatný kamenný snos nebo kamenná zídka.

Terasa – Souvislý svažitý útvar liniového typu tvořený terasovým stupněm sloužící ke snižování nebezpečí vodní nebo větrné eroze a zmenšující sklon částí svahu dílu půdního

bloku, zpravidla vymezující hranici dílu půdního bloku. Součástí terasy může být dřevinná vegetace, kamenný snos nebo kamenná zídka.

Travnatá údolnice – Členitý svažitý útvar sloužící ke snižování nebezpečí vodní nebo větrné eroze, vymezující dráhu soustředěného odtoku vody z dílu půdního bloku, se zemědělskou kulturou orná půda. Součástí travnaté údolnice může být dřevinná vegetace, kamenný snos či kamenná zídka.

Skupina dřevin – Samostatný útvar neliniového typu tvořený nejméně 2 kusy dřevinné vegetace s nejvyšší možnou výměrou 0,3 ha. Za skupinu dřevin se nepovažuje dřevinná vegetace, která plní funkci lesa podle § 3 lesního zákona. Součástí skupiny dřevin může být kamenný snos nebo kamenná zídka.

Stromořadí – Útvar liniového typu tvořený nejméně 5 kusy dřevinné vegetace a zpravidla s pravidelně se opakujícími prvky. Součástí stromořadí může být kamenný snos či kamenná zídka.

Soliterní dřevina – Izolovaně rostoucí dřevina s průmětem koruny od 8 m² vyskytující se v zemědělsky obhospodařované krajině mimo les. Součástí soliterní dřeviny může být kamenný snos či kamenná zídka.

Přikop – Útvar liniového typu široký nejvýše 6 metrů, jehož hlavní funkcí je přerušení délky svahu zachycením vody s jejím odvedením nebo zasáknutím.

Mokřad – Samostatný útvar neliniového typu s minimální výměrou 100 m² sloužící k zajištění retence vody v krajině s cílem udržovat přirozené podmínky pro život vodních a mokřadních ekosystémů.

Skalka – Povrchový přirozený výchoz hornin nebo nerostů s cílem ochrany geomorfologických a geologických jevů. Skalka může mít charakter jednotlivých kamenů nebo větších skalních útvarů. Součástí skalky může být dřevinná nebo bylinná vegetace.



Nejrůznější typy mokřadů včetně tůní s minimální výměrou 100 m² lze evidovat jako neproduktivní ekologicky významný prvek „mokřad“ a dosáhnout tak mj. osvobození od daně z nemovitosti na této ploše. Foto Pavel Pešout

tedy značný a s rozvojem tohoto nástroje aktuálně diskutovaným ve společné pracovní skupině MZe a MŽP (viz dále) se ještě bude zvyšovat.

EVP, součást ekologické sítě

Většinu EVP tvoří krajinné prvky, které lze v teorii ekologických sítí, konkrétně územního systému ekologické krajiny, zařadit pod pojem interakční prvky. Interakční prvky představují

důležitý přírodě blízký biotop planě rostoucích rostlin, volně žijících živočichů a dalších organismů. Jejich úkolem je podporovat vzájemné vazby mezi organismy a jimi osídlenými prostředími (Míchal & Petříček 1988). Mezi typické interakční prvky jsou tradičně řazeny přechodové biotopy lesních okrajů (pláště, lemy), remízky, skupiny stromů, solitérní stromy v zemědělské krajině, drobná prameniště, společenstva na mezích

a kamenicích, na agrárních terasách, vysoko-kmenné sady, břehové porosty, parky nebo aleje. Bývají často prostorově izolované a většinou mají menší plochu než biocentra a biokoridory ÚSES, na které nemusí navazovat, takže vytváří jemnější krajinnou strukturu. Průvodní, ale z hlediska krajinného rázu podstatnou charakteristikou interakčních prvků zůstává jejich estetická hodnota (Kasalický 2010).

Interakční prvky nejsou výslovně uvedeny v žádné právní normě, proto na rozdíl od biocentra a biokoridorů nejsou v územních plánech závazně zobrazovány nebo pouze informativně. Vzhledem k nápadné shodě výčtu typických interakčních prvků a druhů EVP a kodifikaci tohoto institutu v zemědělské legislativě se nabízí nahrazení interakčních prvků na zemědělské půdě právě EVP. Jejich zahrnutí do ekologické sítě se zvažovalo již před více než deseti lety (Pešout, Hošek l.c.), tehdy však evidence EVP představovala marginální nástroj a úvahy proto nebyly dále rozvíjeny. S ohledem na významný rozvojový potenciál EVP je na místě tento krok učinit.

Návrh řešení

Základ ekologické sítě bude v České republice nadále tvořit soustava chráněných území, ÚSES a vybraných částí VKP a přírodních parků. Tato území mají určené správce, jsou odstupňovaně chráněna, většinou je definován jejich cílový stav a diferencována péče. Tato území jsou zřizována na základě odborných podkladů a návrhů v zákonem nastaveném procesu státem. Součástí ekologické sítě (*resp. zelené infrastruktury*) v zemědělské krajině se stanou EVP, které jsou SZIF evidovány na návrh hospodařících subjektů nebo jiných navrhovatelů nebo při aktualizaci LPIS.

Aby byl potenciál EVP plně využit, je třeba zahrnout vnější EVP do výměry zemědělských ploch pro přímé platby (nejen) v rámci SZP, rozšířit evidenci EVP i ze strany nezemědělců (motivací je osvobození od daně z nemovitosti) a zpracovat metodiky pro péči o jednotlivé druhy EVP (připravuje AOPK ČR). K naplnění těchto a dalších kroků byla ustavena společná pracovní skupina MŽP a MZe. MŽP také zařadilo podporu vytváření a péče o krajinné prvky mezi priority střednědobého plánu Národního programu Životní prostředí SFŽP. ■



Příklad ekologicky významného prvku typu „mokřad“ zaevidovaného na jaře 2024 v místě podmaččené orné půdy u Třebíče. Zaplavení zemědělské půdy bylo způsobeno zvýšením hladiny vody v důsledku přehrazení toku bobří hrází. Zdroj AOPK ČR

Seznam literatury najdete na www.casopis.ochranaprirody.cz

Nová efektivní metoda 3D skenování jeskyní

Jiří Šindelář

Přesná geodetická dokumentace a 3D skenování rozsáhlých a členitých podzemních komplexů bývají tradičně spojovány s vysokými investičními a logistickými náklady. Kromě toho jsou obvykle náročné i časově. Aplikovaný výzkum organizací Naše historie, Geo-cz,

Správa jeskyní České republiky, odbor životního prostředí Jihočeského kraje a Univerzita Pardubice se v posledních pěti letech soustředil na pilotní vytvoření přesných plánů a digitálních modelů vybraných jeskynních systémů v České republice a v Arménii.



Bronzový model Koněpruských jeskyní v měřítku 1 : 100. Foto Martin Frouz

Úvod do problematiky

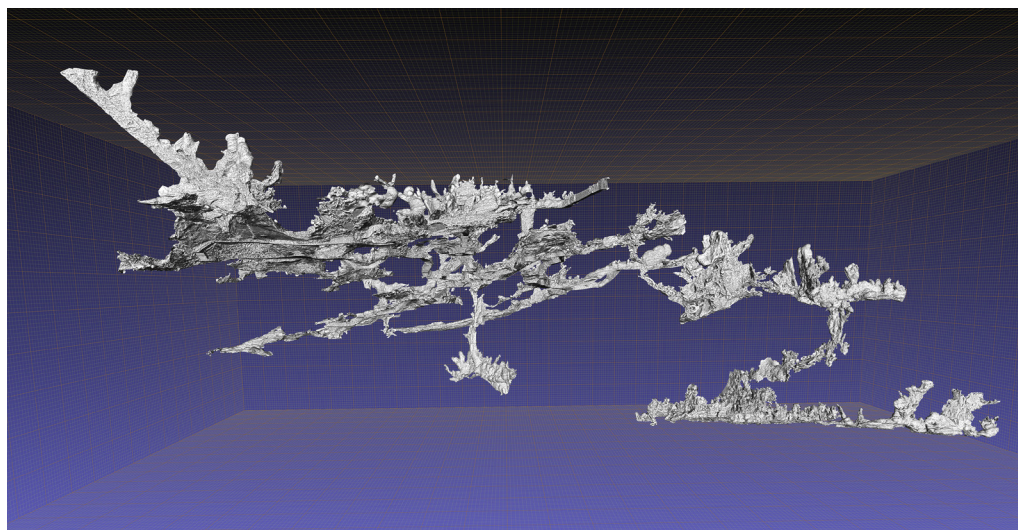
Zároveň výzkum kladl důraz i na jednoznačné definování pravidel pro sběr metrických dat v terénu i postupů v následné fázi výpočetní. Cílem bylo (vedle vytvoření 3D dokumentace konkrétních lokalit) definování a testování efektivní metody 3D skenování v těžko přístupném, členitém a rozlehlém podzemí. Jako efektivní metodu chápeme takovou, která je rychlá, přesná, ale také levná. V době laserových skenerů se může zdát takové počínání zbytečné. Vždyť stačí projít jeskyni s laserovým skenerem a máme hotovo. Nebo ne? Prakticky již od zavedení laserového skenování do praxe byly laserové skenery testovány a také úspěšně zavedeny v nejrůznějších odvětvích průmyslu, hornictví nevýjimaje. V důlním podnikání tato technologie rychle získala své uplatnění. Ve speleologické praxi je však využitelnost laserových skenerů značně omezená. Je to dáno dvěma hlavními důvody. Prvním je vysoká finanční náročnost, která je na laserové skenování vázána, ať již při objednání díla u specializovaných organizací, nebo při pořizování přístrojové techniky a softwaru pro zpracování naměřených dat. Důvodem druhým jsou nevhodné podmínky v jeskyních pro laserové skenování obecně, tedy konkrétně vysoká vlhkost, vysoká prašnost a velmi stísněné prostory. Laserovým skenerem je možné zdokumentovat velké dómy a chodby, které je možné alespoň trochu rozumně projít. Dokumentace „plazivek“, chodeb zčásti zanesených bahnem, částečně zatopených nebo třeba propastí a komínů (dostupné pouze díky jednolanové technice) se dá laserovým skenerem pořádit jen s velkými obtížemi. Jde zpravidla o časově velmi náročný podnik, který je navíc spojen s velmi vysokým rizikem poškození použitých přístrojů. Proto byla hledána cesta, jak laserový skener nahradit jinou technologií. Zcela logicky se nabízelo využít nejnovějších postupů fotogrammetrie a videogrammetrie.

Testování metody SfM (Structure-from-Motion)

Již v letech 2018 a 2019 jsme úspěšně otestovali možnosti využití metody SfM (Structure-from-Motion) při dokumentaci zatopených částí Chýnovské jeskyně na Tábořsku (Ochrana přírody 1/2019). Protože je potřeba v případě mapování trvale zatopených prostor hledat metody velmi rychlé v terénní fázi, nahradili jsme pořizování jednotlivých měřických fotografií videozáznamem. Tím byl sběr dat v terénu významně



Sférický snímek, ukázka zdrojových dat pro výpočet. Foto Jiří Šindelář



Digitální model Koněpruských jeskyní. Foto Jiří Šindelář

urychlen a navíc přinesl nové možnosti zpracování i zavedení nových kontrolních mechanismů do výpočetní fáze projektu. Během dvou půlhodinových ponorů se podařilo dvojici potápěčů zmapovat (naskenovat) více než 220 m členitých chodeb s převýšením 43 m. Kontrolními výpočty bylo potvrzeno, že maximální prostorová chyba vzniklého digitálního modelu zatopené části Chýnovské jeskyně nepřekračuje 20 cm.

Metodika SfM videogrammetrie tak byla uvedena do praxe. Využívali ji odborníci v archeologii, památkové péči i ve stavebnictví (při dokumentaci skutečného provedení stavby a při pořizování plánové dokumentace pro projektanty). Metoda se dala využít při skenování pozemním, podzemním i při zpracovávání dat z dálkového průzkumu Země (bezpilotní

letecké prostředky). Ještě v roce 2021 jsme využívali metody SfM videogrammetrie při skenování jeskyní v Jihočeském kraji a při dokumentaci historického důlního díla Orty u Českých Budějovic. V průběhu prací se začala více projevovat slabá stránka metody, na niž musel realizační tým okamžitě reagovat. V případech rozsáhlejších podzemních prostor (řádově stovky metrů) neúměrně narůstala časová náročnost projektu ve fázi sběru dat a vzhledem k nastaveným a požadovaným pravidlům geometrickým a organizačním i objem vstupních obrazových materiálů pro výpočet (mnohdy nad únosnou mez a možnosti běžných stolních počítačů). Řešením bylo využití technologie, která umožňuje zaznamenat pohled z reálného světa všesměrovým pohledem v jediném záběru, tedy v jednom snímku.



Snímek z kamery při skenování vertikál, které jsou dostupné jen díky jednolanové technice (metodou „SV“), světlý bod v ruce speleologa je všesměrové světlo pod sférickou kamerou. Foto Jiří Šindelář

Sférická fotogrammetrie a videogrammetrie

Začalo testování panoramatických kamer pro sběr dat v terénu a následná úprava metody SfM pro výpočet ze sférických snímků, tedy metody, pro niž se vžil pojem sférická fotogrammetrie. První testy byly provedeny při dokumentaci historických podzemních objektů pod historickým jádrem jihočeského Tábora a kontrola výsledných modelů s mapou, která vznikla konvenčním geodetickým mapováním, prokázala dostatečnou přesnost nové metody. Polohová odchylka v dokumentovaném středověkém sklepe nepřekročila 36 mm a odchylka výšková 16 mm. Problémy nastaly při testech prováděných v interiérech členité architektury a při dokumentaci „monotónních“ objektů, vzorově na úzkém točitém schodišti v katedrále sv. Víta na Pražském hradě, v dlouhých štolách a chodbách s výztuží stříkaným betonem, v dlouhých plazivkách apod. V takových případech nepřesnost modelu vždy výrazně vzrostla, mnohdy nad únosnou míru. U některých počítačových programů došlo k výrazné (až nesmyslné) deformaci, tak velké, že byla odhalena již pouhým pohledem na výsledný digitální model. Výpočet probíhal obdobně jako při metodě SfM, tedy tak, že pozice kamery v době pořízení snímku i geometrie prostoru zájmu byly při výpočtu rekonstruovány současně prostřednictvím automatické identifikace shodných prvků na více snímcích. Zároveň s tím byly automaticky určovány i tzv. prvky vnitřní orientace kamery pro každý jednotlivý snímek samostatně. Vzhledem k jisté monotónnosti dokumentovaného prostoru a velmi stísněným podmínkám v terénu došlo opakovaně (i při výpočtu v různých počítačových programech) k chybnému určení pozic kamer i k výrazně chybné

geometrii prostoru zájmu. Na vzniklém digitálním modelu se větvené schodiště směrem vzhůru nesmyslně zužuje a vytváří tvar homole (ač jde ve skutečnosti v celé výšce o pravidelný válec o neměnném vnitřním průměru 2 m). Vypočtené vnitřní prvky orientace u jednotlivých snímků se navzájem výrazně lišily (ač se jednalo ve zdroji o 6 minut dlouhou videosekvenci z jedné kamery). Testy tak jednoznačně ukazují na nebezpečí, která plynou z používání nových moderních metod dokumentace bez dodatečných kontrolních mechanismů. Vzniklé hrubé chyby jsou jen těžko opravitelné a zpravidla i těžko odhalitelné. Popsaný nedostatek metody byl vyřešen tím, že jsou nejprve zjištěny a zapsány všechny prvky vnitřní orientace používané kamery a jsou následně přiřazeny jako pevné a neměnné hodnoty ke všem snímkům, jež vstupují do finálního výpočtu. Opakovaným testováním takového postupu práce a nahrazením pořizování jednotlivých fotografií videozáznamem byla stanovena upravená metodika práce – sférické videogrammetrie (SV). Touto metodou se podařilo v průběhu let 2021, 2022 a 2023 vytvořit digitální kopie více než 70 jihočeských jeskyní a dvou významných podzemních komplexů v Arménii, světově proslulých jeskyní Areni-1 a Areni-2.

Skenování Koněpruských jeskyní

Skutečnou výzvou a definitivním aplikovaným výzkumem v oblasti 3D skenování podzemí, který jednoznačně prokázal funkčnost, přesnost a využitelnost metody SV (sférické videogrammetrie), se v roce 2023 stal projekt Geo-cz a Správy jeskyní České republiky nazvaný „3D skenování

Koněpruských jeskyní“. Velká část horního a středního patra Koněpruských jeskyní byla naskenována terestrickými laserovými skenery. Zároveň byla pořízena i data metodou SV. Model z laserového skenování byl využíván jako referenční pro exaktní určení přesnosti modelu z videogrammetrie. Rozdíly modelů nikde nepřekračují hodnotu 4 cm. Po provedeném testu přesnosti lze konstatovat, že je sférická videogrammetrie při pevně stanovených hodnotách prvků vnitřní orientace kamery dostatečně přesná, detailní, velmi rychlá a nízkonákladová metoda skenování. Díky tomu byla následně metoda SV využita pro dokumentaci všech těžko dostupných míst Koněpruských jeskyní – plazivek, komínů, propastí a celého spodního patra, které představuje 350 m propastí a chodeb velmi malých průměrů. Kontrolu přesnosti skenování tzv. spodního patra představují na povrchu zaměřené body u vstupu do podzemí a poloha komína v nejjižnější části, který byl geodeticky zaměřen z povrchu ve druhé polovině 20. století. Naplno se projevila nejsilnější stránka metody – její bezkonkurenční rychlost v terénní fázi projektu. Během pouhých 5 dnů se podařilo naskenovat známé části Koněpruských jeskyní, od velkých domů přes komíny a propasti až po sotva průlezná „plazivky“. Celkem bylo zdokumentováno 200 m chodeb horního patra, 1 700 m středního patra a 350 m spodního patra Koněpruských jeskyní.

Unikátní model Koněpruských jeskyní

Výsledné mračno bodů (1,5 miliardy bodů) ze skenování Koněpruských jeskyní bylo decimováno (zjednodušeno) a body spojeny do ploch, čímž vznikl digitální model, který byl následně vytištěn na 3D tiskárně v měřítku 1 : 100. Plastový model z 3D tiskárny posloužil jako podklad pro vytvoření jedinečného sochařského díla – bronzového modelu Koněpruských jeskyní, který je dnes součástí venkovní expozice u nově otevřeného Domu přírody Českého krasu. Návštěvníci tak mohou poprvé spatřit prostorově složitý labyrint podzemních chodeb Koněpruských jeskyní a odborníkům nabízí bronzová sochařská díla i digitální modely možnost studovat vzájemné souvislosti jednotlivých částí jeskyně, její geologii, morfologii nebo třeba genezi. Vedle přesné geodetické dokumentace tak vzniklé dílo slouží i k dalším badatelským účelům. ■

Seznam literatury najdete na www.casopis.ochranaprirody.cz

Kdo houká na kalamitních holinách v Brdech?

Jan Havelka, Kristína Kližanová a Ivan Mikuláš

Sovy jsou svým skrytým nočním způsobem života pro množství lidí tajemnými a neznámými tvory, které je pro laika snazší zaslechnout nežli přímo pozorovat. Z tohoto důvodu je monitoring těchto druhů ptáků i pro ornitology poměrně náročnou disciplínou, závislou nejen na znalostech jejich biologie, ale také na

podmínkách prostředí a počasí. Použití automatických nahrávačů nám umožnilo během relativně krátké sezóny jejich hlasové aktivity obsáhnout rozsáhlé území, na kterém jsme zmapovali rozšíření kulíška nejmenšího (*Glaucidium passerinum*) a sýce rousného (*Aegolius funereus*) v CHKO Brdy.



Kulíšek nejmenší. Foto Bohumil Fišer



Sýc rousný v hnízdní dutině. Foto Bohumil Fišer



Kulíšek nejmenší preferující vertikálně členěné lesní porosty s příměsí listnáčů se kalamitním holosečím zcela vyhýbá a v jejich blízkosti se vyskytuje pouze, pokud na ně navazuje ideální biotop. Foto Jan Havelka

Naše zjištění byla zajímavá z hlediska odpovědi výskytu lesních druhů sov na intenzivní těžbu způsobenou kůrovcovou kalamitou napříč CHKO. Využití těchto znalostí může být užitečné napříč celou Českou republikou, kterou rozsáhlá kůrovcová kalamita v minulých letech prošla.

Charakteristika CHKO Brdy

CHKO Brdy jsou jediným pohořím Středočeského kraje s několika vrcholy dosahujícími 800 metrů nad mořem. Ve vyšších nadmořských výškách zde převládají hospodářské smrkové lesy s příměsí modřínů a jedlí. Časté jsou zde také podmáčené smrčiny a místy rašelinště. Roztroušeně po celé CHKO se nalézají porosty leckdy starých bučin s množstvím doupných stromů.

Od dob první republiky slouží oblast středních Brd v různé míře k účelům vojenského výcviku omezujícímu na značné části jejich plochy turistický ruch a výstavbu. Brdské bezlesí se tak rozšířilo z luk a pastvin v okolí vysídlených obcí také o vřesoviště dopadových ploch a střelnic.

V nedávných letech zde s probíhající kalamitou lýkožrouta smrkového a navazující těžbou dřeva vznikly rozsáhlé mýtiny a holiny, které například v oblastech vrchu Praha nebo v okolí vrchu Nad Maráskem zcela změnily charakter lokality. Plochy vykáčené těžkou technikou často zůstávají zcela bez porostu, v lepších případech

na nich zůstávají alespoň ostrůvky zmlazujících jehličnanů.

Jaké druhy jsme zkoumali?

Náš průzkum byl zaměřen zejména na sýce rousného a kulíška nejmenšího, o jejichž rozšíření v Brdech byly dostupné zatím spíše sporé údaje z jednotlivých menších monitoringů. Jedná se o druhy boreálních lesů, vyhledávající převážně jehličnaté a smíšené porosty. Hnízdí většinou v dutinách stromů, přičemž sýc rousný nejčastěji ve vzrostlých bucích. Sýc loví převážně drobné druhy savců na lesních mýtinách, zatímco potrava kulíšků je tvořena také menšími lesními druhy ptevců.

Oba druhy jsou zařazeny mezi zvláště chráněné druhy živočichů jako silně ohrožené. V červeném seznamu živočichů jsou uvedeny jako ohrožené (VU) a jsou zařazeny do přílohy I evropské směrnice o ptácích. V rámci České republiky jsou tyto druhy vázány především na pohraniční pohoří, ale vyskytují se i v jiných oblastech s vhodným prostředím.

Použití automatických nahrávačů při monitoringu ptáků

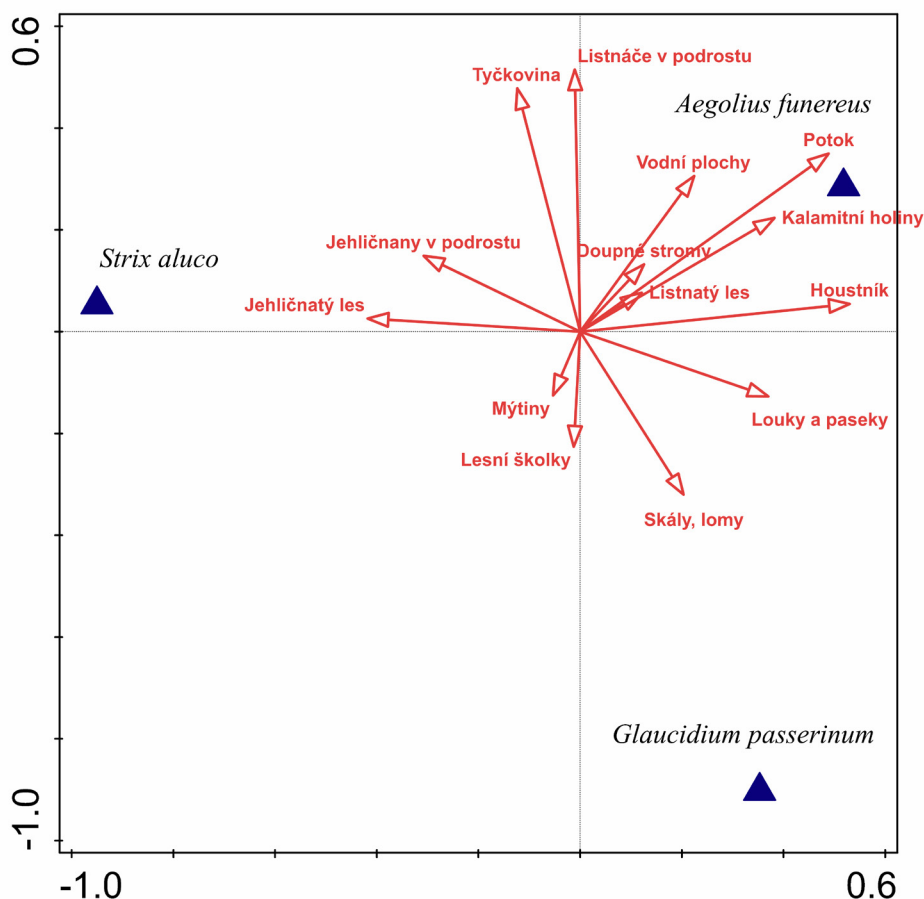
Výskyt a rozšíření sov jsme zjišťovali tzv. metodou akustického monitoringu (Haviček et al.

2019) za pomoci automatických nahrávačů zvuku Olympus DM–720. Jejich využití je výhodné hned z několika důvodů. Na vytípaných lokalitách jsou umísťována zařízení, která vydrží za dobrých podmínek nahrávat i několik nocí po sobě, což umožňuje pokrýt velké časové rozpětí s možným záznamem cílových druhů. Při analýze spektrogramů (grafického znázornění zaznamenaného zvuku ve frekvenčním spektru) nahrávek je pak možné relativně snadno projít dlouhé minuty ticha a snadno vyhledat jednotlivá zahoukání či kontaktní hlasy ozývající se v průběhu hluboké noci, na které by ornitolog v terénu vlivem časových omezení jednoduše nenarazil. Například kulíšek nejmenší má svou hlasovou aktivitu často koncentrovanou jen do relativně úzkého časového období soumraku a časného rána, a klasická metoda monitoringu odposlechem v terénu tak naráží na časová omezení.

Při hustším pokrytí studované oblasti nahrávači je navíc možné v mnoha případech srovnáním zaznamenaných hlasových projevů ze stejné noci odhalit, zda šlo o jediného samce slyšitelného na větší vzdálenost (v případě sýce rousného je možné teritoriální houkání zaznamenat až ze vzdálenosti tří kilometrů), nebo zda bylo jedinců více. Srovnáním časů, ve kterých bylo houkání na nahrávkách zjištěno, je možné zahrnout, nebo naopak vyloučit možnost přeletů jednoho jedince mezi více lokalitami. Navíc lze podle orientace nahrávače v terénu hrubě



Sýc rousný hnízdící v dutinách starých buků po v Brdech hojnému datlu černém (*Dryocopus martius*) loví drobné savce na lesních mýtinách a světlínách, často ale zalétal také na kalamitní holiny. Foto Jan Havelka



Grafické znázornění výsledků kanonické korespondenční analýzy (CCA) habitatových preferencí zkoumaných druhů sov zjištěných v blízkosti nahrávacích bodů v CHKO Brdy. Výsledky jasně ukazují, že sýc rousný preferující jehličnaté porosty s příměsí doupných listnáčů toleruje také kalamitní holiny, které využívá jako loviště. Veškeré zahrnuté lokality se nacházejí v rámci kvadrátů o ploše 1 km² s převahou jehličnatého lesa. Autor Jan Havelka

odhadnout i směr houkání. Důležitou podmínkou při výběru lokalit je, aby šlo o místo s dobrým doslechem v rámci okolního terénu – a aby dobře splňovala biotopové nároky zkoumaných druhů.

V rámci naší studie jsme v průběhu února, března a dubna pořídili a vyhodnotili celkem 402 nahrávek z 253 lokalit rozprostřených na ploše 235 km² v síti kvadrátů 1 × 1 km, vybraných podle zastoupení vhodných biotopů (zejména jehličnatého lesa, vyjmuta bylo naopak bezleší na dopadových plochách a lesy s nízkým zastoupením jehličnanů). I přes nepříznivé klimatické podmínky během období bylo možné s využitím 24 nahrávačů pokrýt celou studijní plochu. Dobře se osvědčilo nahrávání na stejné lokalitě během několika po sobě následujících nocí. V nemálo případech se totiž právě na nich podařilo zaznamenat hlasové projevy sov či dalších druhů, které se předchozí noc snad vlivem počasí či jiných podmínek neožývaly.

Zjištění studie

Sýc rousný je podle našich poznatků v Brdech hojným druhem sovy. Hustotu jeho teritorií jsme odhadli na 2 až 4 na 10 km², což potvrzuje spíše vyšší odhady dříve provedených průzkumů z různých částí Brd (Muláček 2018; Hertl a Dusík 2017 a 2023; Sedláček *et al.* 2003) pohybující se v rozmezí na 1 až 5 teritorií na 10 km². Rozmístění námi zjištěných 53 až 83 teritorií v rámci CHKO odpovídalo dostupnosti vhodných hnízdních biotopů i lovišť. Vzhledem k dobré slyšitelnosti tohoto druhu na velkou vzdálenost a hustému rozmístění nahrávačů předpokládáme, že se nám podařilo odhalit většinu houkajících samců. Ve srovnání s předchozími průzkumy a monitoringy vychází, že populace sýce rousného v Brdech prosperuje a rok 2023 byl pro něj v této oblasti spíše nadprůměrným rokem. Populační dynamika drobných savců tvořících potravu tohoto druhu je v Brdech relativně stabilní (Anděra M., písemné sdělení 2024), a tak se zdá, že námi zjištěná populační hustota reflektuje spíše větší množství nově vzniklých lovišť. Počet hnízdních párů se může oproti našemu odhadu lišit, protože někteří zaznamenaní sýci z dubna mohli být nespárovaní, zatímco hnízdní samci se tou dobou už nemuseli ožývat.

Populační hustota kulíška nejmenšího byla o něco nižší. S počtem 32 až 57 zjištěných teritorií čítala 1,3 až 2 teritoria na 10 km², s vyšší hustotou v severovýchodní části CHKO.

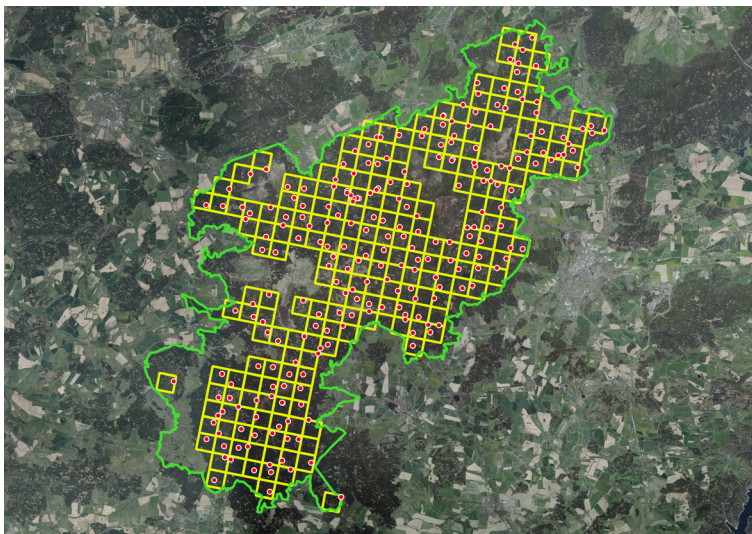
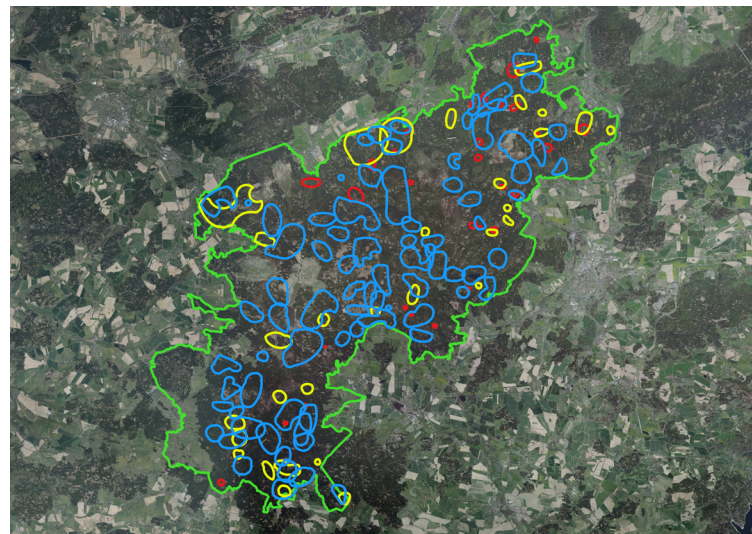


Schéma rozmístění nahrávacích bodů (červeně) v síti kvadrátů o ploše 1 km² (žlutě) v oblasti CHKO Brdy (zeleně).

Autor Jan Havelka



Mapa odhadovaného umístění teritorií zkoumaných druhů sov. Červeně kulíšek nejmenší, modře sýc rousný, žlutě puštík obecný, zeleně hranice CHKO Brdy.

Autor Jan Havelka

S přihlédnutím k nižší slyšitelnosti jeho hlasového projevu, zvláště v hustším porostu, a také vzhledem k tomu, že v období, ve kterém je hlasová aktivita tohoto druhu nejintenzivnější, byly nepříznivé klimatické podmínky, je možné, že jeho početnost v Brdech byla naší studií mírně podhodnocena. Této možnosti nasvědčuje i vyšší odhad hustoty teritorií z předchozích průzkumů pohybující se mezi 2,6–3,7 teritorií na 10 km² (Muláček 2018; Hertl a Dusík 2017 a 2023).

Vyjma cílových druhů naše studie odhalila další tři druhy sov – výra velkého, kalouse ušatého a puštika obecného, jehož populační hustota tvořila naším odhadem 0,6 až 2 teritoria na 10 km². Dalším druhem se soumrachou až noční aktivitou, který byl v rámci průzkumu hojně zaznamenáván, byla sluka lesní, jejíž populace může v Brdech dosahovat až 10 teritorií na 10 km². Vzhledem k tomu, že naše studie nebyla na tento druh primárně zaměřená, nemůžeme vyloučit, že jejich počet byl reálně o něco nižší – vlivem přeletů, průtahu nebo opakovaných záznamů stejných jedinců na více lokalitách.

Kdo houká na kalamitních holinách?

Nahrávky z lokalit silně ovlivněných kalamitní těžbou odhalily, že rozsáhlé kůrovcové holiny dobře toleruje a jako loviště přímo vyhledává sýc rousný. Ten se totiž živí drobnými savci, kterých je na rozsáhlých mýtinách podle zjištění

jiných studií dostatek (Drdáková 2004). Podle našich zjištění se však během hlasových projevů drží při okrajích holin a z jejich středu se ozývá jen v případě, kdy jsou zde ponechány ostrůvky zmlazujících jehličnanů. Naše zjištění podporuje dřívější výsledky z oblastí imisních holin v Krušných horách, které sýci také úspěšně využívali, a dokonce byli ochotní zde při dostupnosti doupných stromů či vyvěšovaných budek hnízdit (Drdáková 2004). Právě dostupnost starých hnízdních stromů v doletové vzdálenosti hrála důležitou roli i v případě Brd. Mladé či středně vysoké jehličnany v blízkosti mýtin jsou naopak důležitým úkrytem pro mláďata po opuštění hnízda (Drdáková 2004). V blízkosti rozsáhlých mýtin byly zaznamenány v několika případech také další druhy sov – výr velký a kalous ušatý.

Kulíšek nejmenší reagoval na přítomnost holosečí naopak výrazně negativně – a v jejich okolí nebyl zaznamenán s výjimkou jediného případu, kdy na mýtinu navazoval ideální biotop různého věkového stáří a druhového složení. Je ale možné, že za silně negativní odpověď tohoto druhu na kalamitní těžbu stojí nejen hnízdní habitatové preference, ale také mezidruhové interakce s dalšími druhy sov a dravců, které jej mohou v mnohem otevřenějším biotopu snáze předovat nebo mu potravně konkurovat. Důležitým faktorem je zřejmě také odlišné potravní zaměření kulíška nejmenšího, jehož kořisti jsou oproti drobné savce preferujícímu sýci často drobní pěvci, kteří jsou na kalamitních holinách v menší početnosti.

Budoucnost lesních druhů sov v CHKO Brdy

Naše zjištění nasvědčují tomu, že budoucnost sýce rousného není při dostupnosti vhodných hnízdních doupných stromů kalamitní těžbou výrazně ohrožena. Naopak jeho početnost se může vlivem zvýšené potravní nabídky a snazšího lovu v okolí těchto lovišť dočasně zvýšit. Zjistili jsme, že na tyto holiny zalétají také další druhy sov – výr velký i kalous ušatý, zatímco kulíšek nejmenší se těmito plochám zcela vyhýbal, a je proto důležité nadále obezřetně sledovat vývoj jeho populace a podporovat jeho hnízdění takovým lesním hospodařením, které utváří pestrou mozaiku světlín a lesa, složenou z různověkových a různodruhových porostů. Jeho stavy se mohou s postupným zarůstáním mýtin také časem navyšovat.

CHKO Brdy je z hlediska výskytu lesních druhů sov podle našich zjištění velmi cennou oblastí. Hustota zjištěných teritorií odpovídala zjištěním z jiných sledovaných pro sovy důležitých oblastí a ve Středočeském kraji jde pro sýce rousného a kulíška nejmenšího o jedno z nejvýznamnějších území. ■

Seznam literatury najdete na www.casopis.ochranaprirody.cz

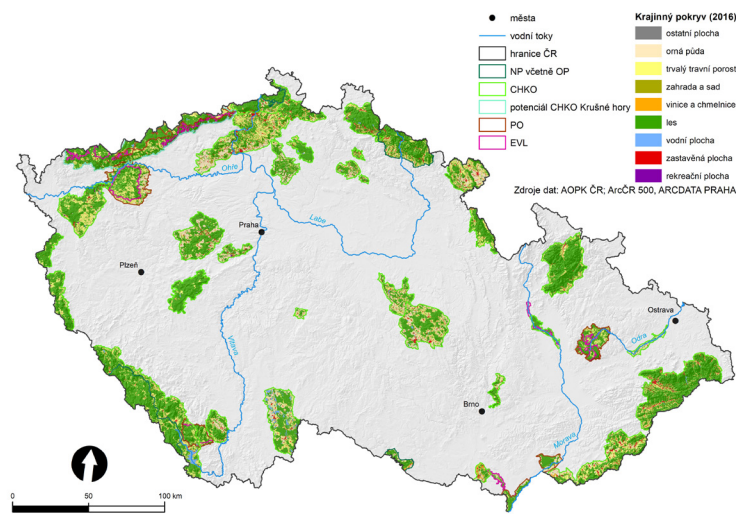
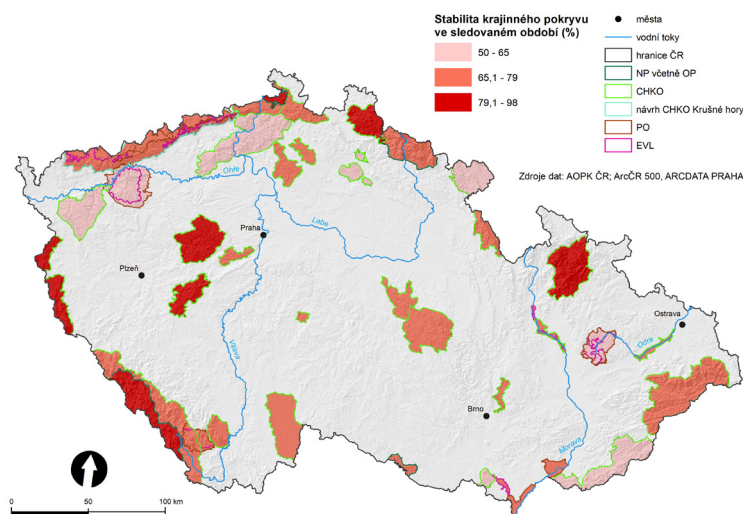
Změny krajiny v chráněných územích v posledních 70 letech

Tomáš Janík, Dušan Romportl

Česká krajina procházela v posledních desetiletích významnými změnami. Proměny se nevyhnuly ani chráněným územím, jako jsou národní parky (NP), chráněné krajinné oblasti (CHKO) a lokality soustavy Natura 2000.

Analýza krajinných změn, jejich vyhodnocení a pochopení mohou vést k lepšímu managementu a nastavení budoucí správy území.





Analyzovaná území a míra stability krajinného pokryvu ve sledovaném období. Zdroj AOPK ČR a výsledky projektu

Současný krajinný pokryv studovaných území. Zdroj AOPK ČR a výsledky projektu

V těchto územích se navíc střetává více zájmů, které musí odpovědný správce vyvažovat. K zodpovězení otázky, jak krajinu spravovat a čemu by měla sloužit – ať už jde o funkce produkční, rekreační, nebo o ochranu přírody –, mohou pomoci právě výstupy hodnocení změn krajiny. Na základě čtyř časových horizontů, ve kterých jsme hodnotili změny krajinného pokryvu a antropogenní tlak, přinášíme zjištění, k jakým změnám v našich chráněných územích došlo.

Proč změny krajiny sledovat?

Pětiletý projekt nazývaný jako „Monitoring krajiny“ byl realizován ve Výzkumném ústavu Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i., mezi lety 2018 a 2022 v rámci smlouvy s Ministerstvem životního prostředí. Měl za cíl jednotlivé správy NP a CHKO a celý resort vybavit informacemi o vývoji krajiny ve všech 30 velkoplošných zvláště chráněných územích (VZCHÚ). Stejně analýzy byly zpracovány i pro vybrané lokality Natura 2000 a také pro území, kde se uvažuje o vyhlášení NP nebo CHKO. Tyto informace pak mohou sloužit pro další management a rozhodování v daných lokalitách, založené na srovnatelných datech napříč VZCHÚ v celé České republice.

Metodika

Data o využití krajiny byla pořízena manuální vektorizací, tzn. digitalizací informace z mapových podkladů v prostředí programu ArcGIS. Vzhledem k práci s rozmanitými datovými

zdroji bylo možné v rámci krajinného pokryvu vyčlenit devět kategorií (orná půda, trvalé travní porosty, zahrady a sady, vinice a chmelnice, lesy, vodní plochy, zastavěné plochy, rekreační plochy a ostatní plochy). Ty byly zpracovány na základě vojenské topografické mapy Československa v měřítku 1 : 25 000 vzniklé mezi lety 1952 a 1956, dále byla použita vojenská topografická mapa z let 1988 až 1995, základní topografická mapa pořízená v letech 2002 až 2006 a nakonec byly využity letecké snímky z let 2016 až 2020. Tyto čtyři časové horizonty, zjednodušeně pojmenované jako 1950, 1990, 2004 a 2016, zachycují krajinu v zásadních milnících, které ovlivnily její další vývoj. V 50. letech 20. století probíhala kolektivizace zemědělství, již bylo vysídleno německé obyvatelstvo a zároveň začaly vznikat první CHKO. Rok 1990 znamenal změnu politického a ekonomického režimu se zásadními konsekvencemi pro krajinu, např. změny v zemědělství, ale také v ochraně přírody a krajiny spolu se zákonem 114/1992 Sb. V roce 2004 jsme vstoupili do Evropské unie, což s sebou přineslo mnohé změny i do české krajiny, např. nová opatření v rámci Společné zemědělské politiky a v ochraně přírody. Nad daty z let 2016 až 2020 se pak zpracovával současný stav území. Minimální velikost mapovaných polygonů byla 0,8 ha s minimální šířkou 40 m. Liniové prvky nebyly v rámci těchto analýz zohledněny.

Podobným způsobem a v analogických časových intervalech byla zpracována i data antropogenního tlaku na krajinu. Mezi ty řadíme

zástavbu, rekreační plochy a liniovou infrastrukturu (vleky, lanovky, elektrické vedení) a dále silnice, zpevněné cesty a ulice, přičemž plochy zástavby a rekreace byly vymezeny nad velikost 0,2 ha. Zvlášť byla z krajských úřadů zajištěna data o zastavitelných plochách ukazující na možný budoucí potenciál rozvoje území. Pro zpracování těchto detailních dat byly použity přesnější podklady v měřítku 1 : 10 000 – nejstarší časový horizont byl zpracován na základě vojenských topografických map z let 1957 až 1971 a dále pak ze základních topografických map z let 1988 až 1993. Časové horizonty 2004 a 2016 byly zhotoveny nad dostupnými ortofotosnímky a na základě databáze ZABAGED.

Změny krajinného pokryvu a struktury krajiny

Pokud se podíváme na změny krajinného pokryvu v NP a CHKO, je patrná především zvyšující se dominance lesa. Podíl lesa se na území všech NP a CHKO zvýšil během sledovaného 70letého období z 55 na 63 %. Nejintenzivněji pak les přibýval do roku 1990. Naopak docházelo k ústupu intenzivnějších forem zemědělského hospodaření v podobě poklesu podílu orné půdy (z 23 na 9 %), oproti tomu po mírném poklesu do roku 1990 se celkově zvýšila výměra trvalých travních porostů ze 17 na 21 %. Zároveň změna z orné půdy na trvalé travní porosty byla po celou dobu tou plošně nejrozsáhlejší se zvyšující se intenzitou směrem do současnosti. Nárůst rozlohy byl zaznamenán u vodních ploch, především zásluhou výstavby vodních děl do roku 1990.



CHKO Pálava s Novomlýnskými nádržemi. Foto David Outrata



CHKO Broumovsko – pískovcové oblasti se skalními městy a okolní venkovskou krajinou. Foto David Outrata

Vývoj napříč jednotlivými chráněnými územími se však velmi různí. Národní parky jsou obecně více zalesněné (nárůst lesa ze 70 na 79 %) a jak v případě orné půdy, tak trvalých travních porostů byl zaznamenán významný pokles

jejich rozlohy. Vyšší je taky celková stabilita, kdy se krajinný pokryv v národních parcích nezměnil v daných čtyřech časových horizontech na 83 % území, zatímco v CHKO došlo ke změnám na 30 % jejich rozlohy. V národních

parcích je také logicky nižší zastoupení zastavěných ploch a byl zaznamenán i jejich nižší nárůst za sledované období.

Z hlediska změn krajiny lze všech 30 VZCHÚ rozdělit do dvou základních skupin. V jedné jsou převážně „lesní“ území – CHKO a všechny národní parky vykazující vyšší stabilitu krajinného pokryvu a taky území převážně zalesněná. Typickými zástupci jsou horské CHKO jako Beskydy, Jeseníky nebo Jizerské hory. Druhá skupina území v sobě zahrnuje i rozsáhlejší část kulturní, člověkem značněji pozměněné krajiny, mezi zástupce patří například České středohoří, Český kras nebo Blaník. Z takového rozdělení plynou i hlavní hodnoty a možná ohrožení. Lesní území jsou hodnotná pro svou stabilitu a celistvost lesních ekosystémů, ohrožující jsou pak aktivity a struktury vedoucí k nežádoucí fragmentaci území. U území s více otevřenou zemědělskou kulturní krajinou je přínosem diverzita a harmonický vývoj lidských činností a přírody. Ohrožením pak může být především nárůst lidských aktivit nebo přílišná homogenizace krajinné struktury, která se při souhrnném hodnocení všech VZCHÚ projevuje například nárůstem průměrné velikosti krajinných plošek.

Sledovali jsme i to, zda se liší podíl stabilních částí krajiny podle doby vyhlášení CHKO. Při rozdělení na skupiny území vyhlášených mezi lety 1955 a 1970, 1971 až 1988 a 1989 až 2016 nejsou mezi územími z tohoto pohledu zásadní rozdíly. Při pohledu na území vyhlášená jako CHKO nejpozději, tj. Brdy a Český les, je zjevné, že chráněna zde je z velké části lesní krajina bez sídel, a tento trend, který s sebou patrně přináší jednodušší proces projednávání vzniku nových VZCHÚ, se objevuje i v případě připravovaných NP a CHKO.

Antropogenní tlak

Hodnocení zastavěných a rekreačních ploch ukázalo jejich setrvalý nárůst. Zajímavé je, že zatímco zástavba je více zastoupena a rostla v CHKO, zastoupení rekreačních ploch je vyšší v národních parcích vlivem jejich značné rozlohy v Krkonošském národním parku. Zástavba a rekreace jsou napříč územími rozloženy nerovnoměrně. Zástavby více přibýlo v CHKO nedaleko větších měst, a to zejména po roce 1990 jako součást efektu suburbanizace. Jde například o CHKO Český kras a Moravský kras nebo České středohoří a Jizerské hory. Navíc současné zastoupení zastavěných ploch koreluje s rozlohou zastavitelných ploch, lze tedy

předpokládat, že se rozdíly mezi územími budou spíše prohlubovat a tlak na zástavbu bude především tam, kde již nyní je zastavěných ploch více. Plochy rekreace jsou více zastoupeny na horách, protože jsou mezi ně zahrnovány i lyžařské areály, jichž zejména po roce 1990 významně přibývá, a to i spolu s liniovou infrastrukturou, jako jsou lanové dráhy a vleky. Jinde se projevuje blízkost klientely velkých měst nebo další specifika jako lázeňská centra – nadmíru golfových hřišť proto najdeme v Českém krasu nedaleko Prahy nebo ve Slavkovském lese v blízkosti Karlových Varů či Mariánských Lázní.

Své zákonitosti má i vývoj sledovaných komunikací. Délka silnic se v součtu mnoho neproměnila – lokálně docházelo k uzavírání silnic, často právě s ohledem na zájmy ochrany přírody, jinde nové úseky silnic vznikly. Nárůst ulic pak koreluje s nárůstem zástavby. Jiná je situace u zpevněných cest. V převážně zalesněných územích, tedy včetně národních parků, došlo ke stagnaci nebo rozšíření jejich sítě, zřejmě ruku v ruce s lesnickými a rekreačními aktivitami. V územích s více otevřenou krajinou luk, pastvin a polí naopak cest ubylo, nejvíce do roku 1990, a to v důsledku kolektivizace zemědělství a scelování pozemků.

Vybrané lokality Natura 2000

Nad rámec VZCHÚ byly provedeny analýzy i pro vybrané lokality Natura 2000. Jednalo se o území v Krušných horách (EVL Klínovecké Krušnohoří, EVL Krušnohorské plató, PO Novodomské rašeliniště – Kovářská, PO Východní Krušné hory) a dále o území z velké části se překrývající s vojenskými újezdy Boletice (EVL i PO), EVL Hradiště a PO Doupovské hory a Libavá (EVL i PO). Na jižní Moravě pak šlo o lokality na soutoku Moravy a Dyje (EVL Niva Dyje, EVL Soutok-Podluží a PO Soutok Tvrdonicko) a také o PO Bzenecká Doubrava – Strážnické Pomoraví. Velké překryvy se stejnojmennou CHKO má pak EVL Litovelské Pomoraví.

V rámci uvedených skupin lze vysledovat některé podobné znaky, ale i odlišné základní trendy. Krušnohorské lokality jsou vymezeny v převážně stabilně zalesněné krajině s minimem zástavby a rekreace, navíc se zde les dále během sledovaného období rozrůstal. V lokalitách Natura 2000 s překryvem s vojenskými újezdy došlo k poměrně velké změně krajinového pokryvu. Díky vojenskému využití zde nepozorujeme intenzivnější lidské aktivity, lokality především



Horský celek CHKO Jeseníky. Foto David Outrata

zarůstají lesem a současně relativně velká část území zůstává trvalými travními porosty. Vyšší podíl lesa a méně zástavby (v porovnání s průměrem CHKO) jsou charakteristické pro území podél řeky Moravy. Rozdílné je, že v okrajových částech se zvýšil nebo stagnoval (Litovelské Pomoraví) podíl orné půdy, a tedy i celkově intenzivnější zemědělské hospodaření.

Části zkoumaných lokalit Natura 2000, které se nepřekrývají se stávajícími NP a CHKO, jsou z hlediska ochrany důležité i pro zajištění konektivity krajiny jednotlivých VZCHÚ – Boletice fungují jako důležitý nášlapný kámen mezi CHKO Šumava a Blanským lesem, Doupovské a Krušné hory mezi CHKO Slavkovský les a Labskými písčinci, lokality na Soutoku a Bzenecká doubrava jsou situovány mezi CHKO Pálava a Bílé Karpaty a nakonec Libavá leží mezi CHKO Litovelské Pomoraví a Poodří.

Jak si stojí nově připravované NP a CHKO z hlediska vývoje krajiny?

V programovém prohlášení vlády se explicitně vyjmenovávají tři nová území, která se mají stát NP nebo CHKO. Jedná se o NP Křivoklátsko,

Soutok (v programovém prohlášení zmíněn jako NP, nyní se projednává jako CHKO) a CHKO Krušné hory. NP Křivoklátsko by měl vzniknout z centrální části stejnojmenné CHKO a z hlediska sledovaných jevů je ostatním již vzniklým národním parkům podobný – jedná se o stabilně vysoce zalesněnou oblast (97 % území tvořil po celou sledovanou dobu les) s minimem antropogenních struktur. Les dominuje i u Soutoku a Krušných hor. U obou území jsou zároveň jen minimálně zastoupeny antropogenní struktury. Krušné hory zapadají do skupiny horských CHKO vyznačujících se vysokou stabilitou a lesnatostí. Jádrové oblasti území jsou tvořeny stávajícími lokalitami Natura 2000. Zastavěných ploch je v území spíše méně, jejich rozloha ale znovu narůstala po roce 1990 a ještě významnější nárůst prodělaly rekreační plochy. Soutok je také převážně zalesněný a co do krajinového pokryvu stabilní s minimem zastavěných a rekreačních ploch, ale zároveň zde došlo během sledovaného období k zintenzivnění zemědělské činnosti v okrajových částech stávajících lokalit Natura 2000.

Trendy do budoucna

Naše národní parky a chráněné krajinné oblasti představují pestroutu paletu území, nicméně

Novinky v obnově přírody a její národní plán

Petr Havel

Od doby, kdy Evropská komise zveřejnila návrh nařízení o obnově přírody (Nature Restoration Law), uplynuly již bezmála dva roky. Tato unijní legislativa si klade za cíl

reagovat aktivním konáním na pokračující pokles biologické rozmanitosti napříč přírodními společenstvy, a to prostřednictvím řady specifických i průřezových cílů.



Pohled na jedno z „tetřívčích center“ v Jizerských horách. Nařízení o obnově přírody by mohlo být dalším impulsem pro přenos tohoto modelu i do dalších území. Foto Petr Havel



Výřez zapojených porostů brusnice borůvky v NPR Praděd je jedním z opatření, které cílí na obnovu cenných subalpínských trávníků ohrožených změnou klimatu.

Foto Petr Havel



Ačkoliv je svým výskytem omezen pouze na jednu lokalitu, hvozdík písečný český je evropsky významným druhem, a tedy i on spadá do působnosti nařízení o obnově přírody. Foto Petr Havel

O tom, jaká jsou základní východiska návrhu, co svým obsahem přináší a jakou novou kvalitou může vnést do ochrany přírody v České republice, informoval článek v časopise Ochrana přírody z června roku 2022 (Pešout, Šíma, 2022). Nyní si pojďme říci něco o tom, jaký byl dosavadní průběh unijního legislativního procesu, v jaké situaci se momentálně nařízení nachází a co nás čeká v souvislosti s přípravou Národního plánu na obnovu přírody.

Návrh nařízení měl být podle Strategie EU v oblasti ochrany biologické rozmanitosti do roku 2030 (Evropská komise 2020) představen ještě v roce 2021 – viz text strategie: „[Komise předloží] v roce 2021 návrh právně závazných cílů EU v oblasti obnovy přírody (...)“. Na návrh

nicméně ještě předtím, než spatřil světlo světa, dopadly obavy týkající se slučitelnosti jeho základního cíle, tedy obnovy poškozených ekosystémů, a hospodářských zájmů Evropské unie, a to především v souvislosti s ruskou agresí na Ukrajině. Text si tak na své zveřejnění musel ještě zhruba o půl roku déle počkat – stalo se tak v závěrečných momentech francouzského předsednictví v Radě EU 22. června 2022. Neměl to však být zdaleka poslední zádrhel, na který návrh nařízení na své cestě unijním legislativním procesem narazil, přičemž účelový narativ o tom, že obnova přírody je v rozporu se socioekonomickými potřebami společnosti (produkci potravin, energetickou soběstačností aj.), jej provází v podstatě na celé jeho cestě.

Dosavadní průběh unijního legislativního procesu

Po svém zveřejnění byl návrh projednáván v rámci Rady EU za českého a švédského předsednictví. Během této doby, takřka přesně za rok, se podařilo nalézt takovou kompromisní variantu textace předpisu, který byl pro členské státy akceptovatelný (tzv. „obecný přístup“ přijatý 20. června 2023) a který byl pro toho času nadcházející španělské předsednictví základním mandátem pro vyjednávání s Evropským parlamentem v trialozích. Strastiplnou cestu mělo přitom nařízení v druhé linii vyjednávání – právě v Evropském parlamentu, kde k němu pozitivní stanovisko nebyl schopen formulovat ani jeden ze tří výborů, které jej projednávaly (Výbor pro

zemědělství a rozvoj venkova, Výbor pro rybníkářství a Výbor pro životní prostředí). Návrh se nakonec dočkal podpory až v rámci plenárního hlasování dne 12. července 2023, a to s řadou pozměňovacích návrhů, které text významně oslabovaly a jeho věcný obsah tak již relativně podstatně odkláněly od původní podoby nařízení předloženého Evropskou komisí.

Během druhé poloviny roku 2023 dokázalo španělské předsednictví v jednáních s Evropským parlamentem za účasti Evropské komise nalézt shodu nad výsledným kompromisem, resp. nalézt způsob protnutí požadavků Rady EU a Evropského parlamentu. Tento výsledek triologu posvětil Výbor stálých zástupců (COREPER) jakožto přípravný orgán Rady EU 22. listopadu 2023 a o sedm dní později i Výbor pro životní prostředí Evropského parlamentu. Návrh v kompromisní podobě následně prošel právně-lingvistickou revizí a 27. února 2024 byl odsouhlasen plénem Evropského parlamentu.

Změny v návrhu nařízení po trialozích

Pokud se blíže podíváme na podstatnější změny, které se v textu objevily po trialozích, lze je vnímat jako akceptovatelný kompromis mezi na jedné straně pozicí Rady EU, jejímž primárním znakem byl důraz na proveditelnost jednotlivých ustanovení, a na straně druhé pozicí Evropského parlamentu, který spíše snižoval ambice a vnitřní koherenci textu. V případě přírodních stanovišť kompromisní text ukotvuje výjimku, která umožňuje snížit cíle obnovy u běžně se vyskytujících typů přírodních stanovišť či u znovuvytváření přírodních stanovišť. Další flexibilitou pro členské státy je eventualita aplikovat princip nezhoršování jejich stavu na úrovni biogeografických oblastí.

Ustanovení týkající se obnovy populací opylovačů doznalo změny, co se rozsahu povinného monitoringu týče – ten by měl být zaměřen na hodnocení trendu populací opylovačů a efektivitu přijatých opatření napříč ekosystémy, a to na základě sledování na dostatečném množství reprezentativních monitorovacích ploch (stále přitom platí, že tato metoda bude stanovena Evropskou komisí prováděcím aktem).

Dohoda k obnově zemědělských ekosystémů zahrnuje možnost zvolit dva ze tří indikátorů (index motýlů travních porostů, organický uhlík v minerální vrstvě půdy, podíl krajinných prvků



Extenzivní pastva ovcí na suchých travních vývěších v EVL Raná-Hrádek pomáhá předcházet degradaci stanoviště zarůstáním náletovými dřevinami a křovinami a expanzí nežádoucích druhů trav. Foto Petr Havel

s vysokou rozmanitostí) jako povinné ke zlepšování jejich stavu, které se přidají ke společnému indikátoru běžných polních ptáků. I výsledný kompromis k lesním ekosystémům obsahuje obdobné pojetí, tedy povinnost použít (nejméně) 6 ze 7 nařízením stanovených indikátorů. V obou dotčených ustanoveních došlo tedy k odklonu od původního úmyslu společných sad indikátorů pro všechny členské státy.

Pasáž hodná pozornosti je také ustanovení, které objasňuje, že z přípravy Národních plánů na obnovu přírody nevyplývá pro členské státy povinnost přeprogramovat financování ze Společné zemědělské politiky a Společné rybářské politiky v období 2021–2027 za účelem provádění nařízení. Konečně, původně velmi kontroverzní návrh Evropského parlamentu, který měl umožnit úplné pozastavení uplatňování nařízení v případě, že nastanou vytčené socioekonomické okolnosti (př. zpoždění povolení staveb, zvýšení cen či snížení produkce potravin v EU aj.), byl redukován na snad ještě snesitelný rozsah. Tzv. „emergency brake“ spočívá ve zmocnění Komise k přijetí prováděcího aktu k dočasnému pozastavení

maximálně na dobu jednoho roku, uplatňování článku k obnově zemědělských ekosystémů, pokud by došlo k nepředvídatelné, výjimečné a nevyprovokované události, kterou nemůže EU ovlivnit. Finální kompromis rovněž obsahuje povinnost pro Komisi vyhodnotit dopady nařízení na odvětví zemědělství, rybolovu a lesnictví do roku 2033.

Aktuální situace

Posledním nezbytným krokem bylo schválení návrhu nařízení o obnově přírody Radou EU. Takový akt by se mohl zdát jako formální a v zásadě vždy je na něj tímto způsobem nahlíženo, neboť mj. Rada EU skrze COREPER již dříve text, který byl v rámci triologu s Evropským parlamentem dohodnut, podpořila. Nicméně některé členské státy, které dříve návrh podporovaly, svůj postoj v mezidobí z různých důvodů změnily, což vedlo ke ztrátě kvalifikované většiny, která je pro pozitivní výsledek hlasování nezbytná. V momentě, kdy k této situaci došlo, byl návrh nařízení o obnově přírody na poslední chvíli stažen z programu jednání Rady EU pro životní prostředí dne 25. března 2024, kde mělo



Pravidelně sečená rašelinná louka v přírodní rezervaci Přemyslovské sedlo v Jeseníkách s hojným výskytem prstnatce májového. Foto Petr Havel



Výřez náletových dřevin v EVL Zubří v Železných horách je typickým obnovním opatřením na bezleší, zde směřujícím mj. k podpoře světlomilného vřesu obecného a smilkových trávníků. Foto Petr Havel

původně jeho schválení proběhnout. Belgické předsednictví deklarovalo sice snahu tento stav odblokovat, na druhou stranu není tajemstvím, že sama belgická vláda je, co se nařízení týče, vnitřně názorově rozpolcena. Nebylo však

zároveň nemyslitelné, že by některé členské státy mohly své stanovisko změnit. To se nakonec (v případě Rakouska a Slovenska) stalo a 17. června 2024 Rada ministrů pro životní prostředí finálně návrh posvětila. Faktem je, že

poměr hlasů „pro návrh“ a „proti návrhu“ byl relativně těsný, byť taková informace je v zásadě nepodstatná, neboť byly naplněny podmínky dané unijními zakládajícími smlouvami a jednacím řádem Rady. Tento vývoj uvítala i Česká republika, která patří k zemím, které nařízení dlouhodobě podporují a na vnitrostátní úrovni se již začala na jeho provádění aktivně připravovat. Ministerstvo životního prostředí v rámci těchto aktivit vycházelo mj. z premisy, že skutečně efektivní plánování opatření k plnění cílů nařízení bude nutně vyžadovat mezioborový přístup se zapojením širokého spektra subjektů, resp. naopak – že způsob, jakým bude obnova přírody v kontextu obsahu nařízení realizována, nemůže být direktivně stanoven výhradně z jeho pozice. Důvodem je podstatný přesah obsahu nařízení a s ním související významný potenciál nástrojů mimo rezort životního prostředí, které mohou obnově přírody napomoci buď samy o sobě, či v synergii s dalšími. K plnému využití tohoto potenciálu je však nezbytné, aby si toto téma osvojili a jeho důležitost vnímali i jiní aktéři, než MŽP jako gestor právního předpisu a je tak třeba je včas a adekvátně zapojit.

Příprava Národního plánu na obnovu přírody

Klíčový nástroj nařízení je přitom tzv. Národní plán na obnovu přírody („NPOP“), který má členskými státy při plnění nařízení umožnit zohlednit specifika přírodních a socioekonomických podmínek a s ohledem na ně stanovit priority a aktivity v obnově ekosystémů a kvantifikovat je. NPOP by tak měl přinést do ochrany, resp. obnovy přírody tolik potřebný aspekt celostátního strategického plánování ve vztahu ke konkrétním (na úrovni EU sdíleným), měřitelným cílům jasnou národní vizi a jednotný rámec s oporou v unijním právu, na základě kterého bude dlouhodobě prováděna.

Právě k projednání jeho obsahu ustavilo MŽP několik pracovních skupin, které budou po dobu zhruba dvou let detailně projednávat přístup k naplňování cílů nařízení, a tedy i obsah návrhu NPOP. Opatření obnovy v jednotlivých typech ekosystémů bude navrhovat pět tematických pracovních skupin, jejichž předmět činnosti je určen jednotlivými věcnými okruhy, kterými se nařízení zabývá – (I) oblastí obnovy přírodních stanovišť a biotopů druhů v působnosti směrnice o stanovištích a o ptácích; (II) podporou sídelní zeleně a jejího korunového zápoje; (III) obnovou volně tekoucích řek a jejich niv; (IV) obnovou populací opylovačů a zemědělských ekosystémů

a (V) obnovou lesních ekosystémů. Tematické pracovní skupiny budou doplněny o průřezové těleso k nástrojům implementace, které by mělo diskutovat především praktické možnosti (a limity) realizace navrhovaných opatření v praxi. Řídicí funkci potom bude mít horizontální koordinační platforma, jejíž rolí je projednávat výstupy jednotlivých tematických pracovních skupin a rozhodovat o způsobu jejich promítnutí do NPOP. Do procesu přípravy NPOP bude v tomto modelu zapojeno na devadesát subjektů z oblasti státní správy, samospráv, zájmových svazů, nevládních organizací, akademických institucí a dalších odborných pracovišť či soukromého sektoru aj. Tento koncept byl zvolen i s ohledem na požadavek návrhu nařízení, aby „*vypracovávání plánu na obnovu přírody bylo otevřené, transparentní, inkluzivní a efektivní a aby byla veřejnosti, včetně všech relevantních zúčastněných stran, včas a účinně poskytnuta příležitost podílet se na tomto vypracovávání*“. Prozatím se na konci března 2024 na MŽP setkala horizontální koordinační platforma, setkávání ostatních těles začne pravděpodobně ve třetím kvartále tohoto roku.

Náležitosti a postavení Národního plánu na obnovu přírody

Formát NPOP určí Evropská komise prováděcím aktem, jehož návrh musí být ke schválení předložen do tří měsíců ode dne vstupu nařízení v platnost. Pokud se jedná o požadavky na jeho obsah, ty jsou striktně stanoveny přímo textem návrhu, přičemž nároky na něj kladené jsou relativně extenzivní. ČR bude muset cíle obnovy územně kvantifikovat, detailně popsat opatření na obnovu jednotlivých ekosystémů a harmonogram jejich implementace či stanovit a zdůvodnit tzv. uspokojivé úrovně hodnot zvolených indikátorů obnovy populací opylovačů, zemědělských a lesních ekosystémů. Zároveň bude mj. nutné osvětlit vztah s dalšími vnitrostátními politikami relevantními pro působnost nařízení, odhadnout potřeby financování obnovy přírody, identifikovat její přínosy a dopady aj.

Návrh NPOP má být Komisi předložen do dvou let od vstupu nařízení v platnost. Ta jej během půl roku v úzké spolupráci s ČR posoudí, vyhodnotí soulad s požadavky nařízení na jeho obsah a zašle k němu připomínky. ČR následně svůj NPOP během dalšího půl roku při zohlednění připomínek Komise finalizuje a zveřejní jej. S největší pravděpodobností tak tento dokument bude přijat v roce 2027, a to s prvním



Podpora prvků zvyšujících heterogenitu zemědělské krajiny, a tedy i její ekologickou stabilitu, je dlouhodobě sledovaným tématem – i zde by nařízení mělo přinést důležitou podpůrnou argumentaci. Foto Petr Havel



Struktura pracovních skupin k přípravě Národního plánu na obnovu přírody. Autor schématu Petr Havel

horizontem plnění cílů k roku 2030. NPOP by měl představovat de facto akční plán národní Strategie ochrany biologické rozmanitosti (momentálně v procesu aktualizace s působností do roku 2030 a výhledem do roku 2050) v oblasti obnovy biodiverzity a měl by stavět na synergiích s Politikou krajiny (viz článek v tomto čísle). Stejně jako oba tyto dokumenty by jej měla schvalovat vláda ČR, byť na rozdíl od národní Strategie ochrany biologické rozmanitosti a Politiky krajiny bude NPOP dokumentem s oporou v právním předpisu, a tedy zejména k jeho implementaci, jeho postavení, závaznost a vztah k jiným politikám budou muset

být v rámci adaptace právního řádu v potřebné míře kodifikovány, a proto nebude *sensu stricto* „jen“ strategickým dokumentem. NPOP má tedy zcela jistě silný potenciál stát se skutečně účinným nástrojem obnovy české přírody. Nyní po finálním schválení nařízení má tak výše popsaná implementační struktura pracovních skupin příležitost se naplno rozběhnout a tuto ambici naplnit. ■

Seznam literatury najdete na www.casopis.ochranaprirody.cz

Dopad změny stavebního práva na výkon státní správy v ZCHÚ

Jaromír Kosejk

Rekodifikace stavebního práva přináší v roce 2024 po mnoha letech relativně stabilního právního stavu zásadní změny do režimu povolování stavebních záměrů, které se bezprostředně týkají i práce orgánů ochrany

přírody. Na většině území České republiky vstupuje v účinnost režim vydávání jednotného environmentálního stanoviska (JES), který však neplatí pro zvláště chráněná území (ZCHÚ) a území soustavy Natura 2000.



Dům Českého Švýcarska v Krásné Lípě vhodně doplnil proluku na náměstí. Foto Zdeněk Patzelt

V těchto územích nejsou příslušné orgány ochrany přírody (OOP) integrovány pod JES, ale vydávají tzv. společné rozhodnutí orgánu ochrany přírody, ve kterém záměr vyžadující JES posoudí z hlediska všech zájmů chráněných zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny (ZOPK). Změny legislativy však přinesou v ZCHÚ od července 2024 extrémní nárůst agendy, kterou je aktuálně třeba omezit souborem opatření, aby byly odstraněny zbytné byrokratické úkony při současném zachování žádoucí vysoké úrovně ochrany přírody a krajiny. V ZCHÚ, evropsky významných lokalitách a ptačích oblastech si příslušné OOP zachovaly rozhodovací pravomoc, což však díky rozsáhlým změnám legislativy přináší také na první pohled neočekávatelné výzvy.

Dlouhá cesta k novelizaci stavebního práva

O potřebě rekonstrukce stavebního práva se hovořilo celou řadu let. K dispozici bylo mnoho někdy až účelových a všemožných analýz ohledně zdlouhavého stavebního řízení v České republice a jako spásná věc, která vše rázem zlepší, se začal zhruba před šesti lety připravovat nový stavební zákon. Přestože se o jeho objektivní potřebě začalo diskutovat nedlouho po přijetí předchozího stavebního zákona v roce 2006, provázely přípravu nového stavebního zákona a změny souvisejících zákonů a dalších právních předpisů od prvopočátku jisté kontroverze a výrazná kritika. Ta byla někdy motivována politickým soupeřením, jindy však pocházela od nezávislých odborníků na stavební právo a dalších souvisejících oborů. Kritizován byl zejména překotný způsob příprav, nedostatečné odborné projednávání a deficit demokracie při jeho prosazování, což vyvolávalo mnoho rozličných emocí. Když byl po několika letech příprav a projednávání nový stavební zákon v červenci roku 2021 přijat, stal se jedním z výbušných témat volební kampaně před sněmovními volbami na podzim téhož roku. Po ustanovení nové vlády se jeho zásadní úprava stala součástí vládního prohlášení vydaného v lednu 2022 a v krátkém časovém sledu začaly práce na jeho přepracování. I zde se téměř okamžitě objevila silná kritika postupu prací a emočně vyhrocená situace se, i když ne v takové intenzitě, opakovala. Stavební zákon i doprovodný změnový zákon doznaly mnoha zásadních změn a téměř přesně před dvěma lety pak byla upravená rekonstrukce stavebního práva schválena s tím, že hlavní účinnost změn nastane ve dvou vlnách od ledna a od července 2024.



Rekonstrukce starých budov v ZCHÚ musejí být řešeny s ohledem na krajinný ráz a zapojení do krajiny.
Foto Jan Havránek

V letošním roce začíná být u záměrů, které podléhají povolování podle stavebního zákona nebo posouzení vlivů na životní prostředí, vydáváno JES, což je závazné stanovisko k vlivům na životní prostředí, které se vydává namísto správních úkonů stanovených jinými právními předpisy v oblasti ochrany životního prostředí. Tento režim se netýká případů, kdy se záměr podléhající JES či jeho část nachází v ZCHÚ, evropsky významné lokalitě nebo ptačí oblasti. V těchto lokalitách příslušný OOP, kterým jsou správa národních parků, Agentura ochrany přírody a krajiny ČR (AOPK ČR) a krajské úřady, neřeší JES, ale záměr posoudí z hlediska všech zájmů ochrany přírody a krajiny a ve společném řízení k němu vydají společné rozhodnutí. To zahrnuje všechny souhlasy, povolení nebo jiná rozhodnutí, závazná stanoviska anebo vyjádření, které by jinak k posuzovanému záměru měly být vydány. Žadatel tedy nově obdrží namísto třeba i několika právních aktů různé povahy vydaných v různém čase jedno rozhodnutí, v případě potřeby strukturované, což je pro něj velmi výrazné zjednodušení. Po přechodném období v první polovině letošního roku, kdy do režimu JES spadaly tzv. vyhrazené stavby dle přílohy č. 3 stavebního zákona (tedy velké a významné stavby, např. dopravní či energetické infrastruktury) se od druhé poloviny letošního roku začne režim JES i společného rozhodnutí uplatňovat naplno.

Zahlcení orgánů ochrany přírody v ZCHÚ

Pro správu NP a AOPK ČR znamenají tyto změny dramatický nárůst agendy, kterou budou muset

pokryt stávajícími personálními i finančními zdroji. Zvládnutí této bezprecedentní situace v rámci zabránění kolapsu výkonu státní správy bude mít u těchto OOP za důsledek – doufejme jen dočasné – omezení jiných aktivit, které přímo nevyplývají z aktuální legislativy. Nárůst administrativní zátěže spočívá zejména v zásadní změně v rámci administrace stavební agendy, kdy se v národních parcích a CHKO již nebudou souhlasy dle § 12 ZOPK (vliv na krajinný ráz) a § 44 ZOPK (souhlas k některým činnostem v ZCHÚ) vydávat formou závazného stanoviska, ale až na výjimky rozhodnutím. Tato na první pohled nenápadná změna znamená, že tyto OOP povedou nově kompletní správní řízení a tedy půjde o vyhotovení minimálně 2–3 úkonů u záměrů, u kterých doposud vydávaly jen jeden právní akt v podobě závazného stanoviska. Vedení správního řízení pro každý stavební záměr navíc znamená i širší vedení spisů či agendu ohledně zapojení obcí a spolků do řízení. Jen v této oblasti na AOPK ČR naroste počet správních řízení o více než 10 000 ročně, a tedy nárůst počtu vydávaných dokumentů až o zhruba 20 000 (dle počtu vydávaných závazných stanovisek za rok 2023).

Mimo to novela ZOPK rozšířila okruh činností, ke kterým je třeba dle § 44 vydat souhlas. Jde zejména o souhlasy ke všem kolaudacím staveb (namísto kolaudačního souhlasu spojeného se změnou stavby před dokončením) či k výkopovým pracím, pracím prováděným hornickým způsobem a ke změnám vodního režimu pozemků. Pouze u záměrů nepodléhajících JES bude možné vydat souhlas závazným stanoviskem. To se však týká pouze zmíněných kolaudací a dále souhlasů, které jsou vydávány jako podklad do

správních řízení vedených dle vodního zákona (povolení k nakládání s vodami, povolení k některým činnostem nebo souhlas dle vodního zákona). I tak zde půjde o další nárůst vydávaných právních aktů v řádu až několika tisíců ročně (dle počtu v loňském roce posuzovaných staveb a odhadu množství činností, které dosud nebyly vázány na souhlas).

S uvedeným nárůstem souvisí i vyšší náklady na poštovné a další administraci ve výši až 2 miliony korun (při zohlednění cen poštovného při doručování do vlastních rukou a odesílání dokumentů prostřednictvím datových schránek).

Omezení byrokracie

AOPK ČR, vědoma si uvedeného nepřijatelného nárůstu agendy, iniciovala v aktivní spolupráci s Ministerstvem životního prostředí přípravu tzv. antibyrokratického balíčku (viz. box) „Opatření ke zmírnění byrokratické zátěže v rámci administrace stavební agendy v národních parcích a CHKO“, který má jednotlivými opatřeními výrazně snížit zbytnou administrativní zátěž při zajištění vysoké a potřebné míry ochrany předmětů přírody a krajiny. Jedná se o soubor legislativních, metodických a administrativních opatření, s jejichž realizací již AOPK ČR započala a které postupně povedou ke kompenzaci nárůstu agendy. V ideálním případě dojde v průběhu příštího roku dokonce ke snížení počtu vydávaných dokumentů pod úroveň roku 2023.

Dlouhodobým opatřením je pak aktivní působení na pořizovatele územně plánovací dokumentace (ÚPD) v CHKO a národních parcích, aby realizovali územní plány se stanovenými regulačními prvky či regulační plány. Tím dojde k zapracování podrobných limitů ochrany krajinného rázu v zastavěném území a zastavitelných plochách do ÚPD. Za předpokladu, že současně dojde i ke stanovení plošného a prostorového uspořádání a dohodnutí podmínek ochrany krajinného rázu mezi OOP a orgány územního plánování, dojde současně ke splnění podmínek uvedených v § 12 odst. 4 ZOPK a § 44 odst. 3, písm. b) ZOPK a souhlasy dle § 12 a § 44 ZOPK pro záměry dle stavebního zákona již nebudou v těchto případech vydávány, neboť k ochraně hodnot krajiny budou sloužit podrobné limity uvedené v regulačních prvcích v ÚPD. AOPK ČR připravuje pro pořizovatele ÚPD na tyto aktivity finanční pobídky z dotačních titulů (mimo jiné i z Operačního programu Životní prostředí) v národních parcích a CHKO, což bude mít za důsledek další snížení administrativní zátěže.

Zachování vysoké úrovně ochrany přírody a krajiny v chráněných územích

Po celou dobu příprav nového stavebního zákona se řešila role všech OOP. Ve zvláště chráněných územích, potažmo v evropsky významných lokalitách a ptačích oblastech se průběžně dařilo a nakonec podařilo uhájit rozhodovací kompetence pro příslušné OOP, neboť jde o biologicky i krajinářsky nejcennější území se soustředěnými a často unikátními hodnotami přírody a krajiny.

Správy národních parků a AOPK ČR jako specializované OOP disponují potřebným množstvím odborníků, jejichž znalosti jsou nezbytné k zajištění odpovídající ochrany národních parků, chráněných krajinných oblastí, národních přírodních rezervací a národních přírodních památek, tedy lokalit, k jejichž řádné ochraně a kvalitnímu výkonu státní správa je potřebná podrobná

znalost také všech fenoménů ochrany přírody a krajiny. Jde zejména o řadu kvalifikovaných biologů – zoologů všech specializací, botaniků a geobotaniků, dendrologů, zemědělců a lesníků, vadařů, geologů, krajinných ekologů či krajinářů a stavařů, tedy odborníků v kompletní mozaice všech potřebných oborů, kterými jiné OOP v takové šíři a množství z logiky věci nemohou nedisponovat.

I přes výše uvedené problémy představuje udržení rozhodovacích kompetencí pro správy NP a AOPK ČR v cenných a mnohdy jedinečných lokalitách záruku jejich řádné ochrany. Pro dané OOP pak velkou odpovědnost a výzvu, kdy je třeba zohlednit potřeby obyvatel zde žijících, podnikajících, pracujících a zajistit udržitelný rozvoj daných území, při současném plnohodnotném zajištění řádné ochrany přírody a krajiny. S rozumným přístupem a vstřícností všech zainteresovaných stran by to neměl být problém.

OPATŘENÍ KE ZMÍRNĚNÍ BYROKRATICKÉ ZÁTĚŽE V RÁMCI ADMINISTRACE STAVEBNÍ AGENDY V NÁRODNÍCH PARCÍCH A CHKO:

OKAMŽITĚ UPLATNITELNÁ OPATŘENÍ:

- Souhlasy k činnostem dle § 44 ZOPK budou vydávány formou opatření obecné povahy (opatření) dle § 44 odst. 5 ZOPK prostřednictvím veřejné vyhlášky. Budou definovány jednotlivé stavební činnosti a územní vymezení, kde souhlas opatřením nahradí individuální řízení. Vydávat je bude možné od 1. 7. 2024.
- U záměrů, které prokazatelně neovlivní krajinný ráz, využívat ust. § 12 odst. 2 ZOPK, dle kterého je souhlas nezbytný pouze pro záměry, které by mohly „snížit nebo změnit krajinný ráz“. V ostatních případech nevydávat souhlas rozhodnutím a nevést správní řízení. Jde zejména o drobnější záměry v zastavěném území ve IV. zónách CHKO.

OPATŘENÍ OD ROKU 2025

- Novela § 44 ZOPK v rámci návrhu nového zákona o urychlení využívání obnovitelných zdrojů energie s předpokládanou účinností od 1. 1. 2025. Předmětem připravené novely je zavedení ohlašovacího režimu do § 44 ZOPK, přičemž se na území národního parku a CHKO budou vydávat souhlasy

rozhodnutím vždy jen u úzkého výčtu záměrů. U ostatních v § 44 uvedených záměrů bude záměr ohlášen a správa NP či AOPK ČR v uvedené lhůtě buď zahájí řízení, nebo, v případě, že záměr neovlivní předměty ochrany daného ZCHÚ (byl by vydán souhlas bez podmínek), správní řízení nezahájí, tuto skutečnost oznámí žadateli a ten tak získá souhlas.

- Kromě zavedení oznamovacího režimu bude touto novelou odstraněna povinnost vydávat souhlas ke všem kolaudacím, který bude nahrazen souhlasem ke změně stavby před dokončením.

MOŽNÉ DLOUHODOBÉ OPATŘENÍ:

- Převedení vhodných ploch zastavěného území sídel v CHKO formou dílčí změny zonace ze III. do IV. zóny odstupňované ochrany CHKO [využití ust. § 44 odst. 3 ZOPK písm. b), které stanoví, že v zastavěném území ve IV. zóně CHKO se u záměrů prováděných podle stavebního zákona souhlas dle § 44 ZOPK nevydává]. Jednalo by se pouze o zastavěná území sídel se stanovenou minimální rozlohou, která jsou v preventivním hodnocení krajinného rázu hodnocena jako sídla se sníženými urbanistickými a krajinářskými hodnotami a zároveň bez přítomnosti významnějších předmětů ochrany přírody.

Participativní hodnocení ekosystémových služeb v případových studiích

Blanka Loučková, Eliška Tichopádová, David Stella, Johana Drlíková,
Aneta Martinovská, Simona Zvěřinová, Davina Vačkářová

Ekosystémové služby poskytované přírodou a jejími ekosystémy mají klíčový význam pro lidskou společnost a kvalitu života, ať už se jedná o materiální přínosy, které přímo podporují fyzickou existenci a fungování společnosti (např. potrava, krmivo, materiály), nebo

regulační přínosy, které často ovlivňují kvalitu života nepřímo (např. opylování, tvorba půd, regulace odtoku a kvality vody, regulace mimořádných událostí nebo organismů škodlivých člověku).



Skupinová diskuze o trvale udržitelném využívání ekosystémových služeb. Participativní seminář v CHKO Třeboňsko. Foto David Stella



Participativní přístupy umožňují zohlednit zkušenosti a pohledy jednotlivých aktérů. Participativní seminář v CHKO Slavkovský les. Foto David Stella

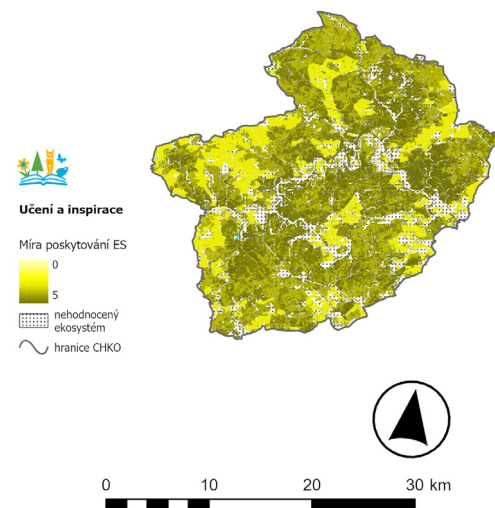
Všechny tyto užítky spolu s nemateriálními přínosy (např. učení a inspirace, fyzické a duševní zážitky, podpora identit) umožňují existenci lidské společnosti a jsou zásadní pro všechny složky kvality života, jako je zdraví, bezpečnost, životní úroveň, duševní pohoda nebo společenská soudržnost.

Rostoucí význam participativního hodnocení ES / přínosů přírody

Jedním ze způsobů, jak společnosti ukázat důležitost přínosů přírody nejen v životě člověka, ale rovněž z hlediska příspěvků společenskému blahobytu a ekonomice, je jejich hodnocení (identifikace a kvantifikace). To lze provádět celou škálou přístupů (např. biofyzikální modelování, ekonomické oceňování, sociokulturní a kvalitativní hodnocení, kvantitativní metody, integrované kombinace postupů), vždy je potřeba vzít v potaz kontext a účel hodnocení, stejně tak jeho následné využití (Vačkářová, Ochrana přírody 6/2022). V poslední době se velmi rychle rozvíjí participativní metody hodnocení (např. Harrison et al. 2018, Reed et al. 2009, Scholte et al. 2015), které systematicky zapojují zainteresované strany, tzv. aktéry nebo také stakeholdery, do procesu hodnocení ekosystémových služeb.

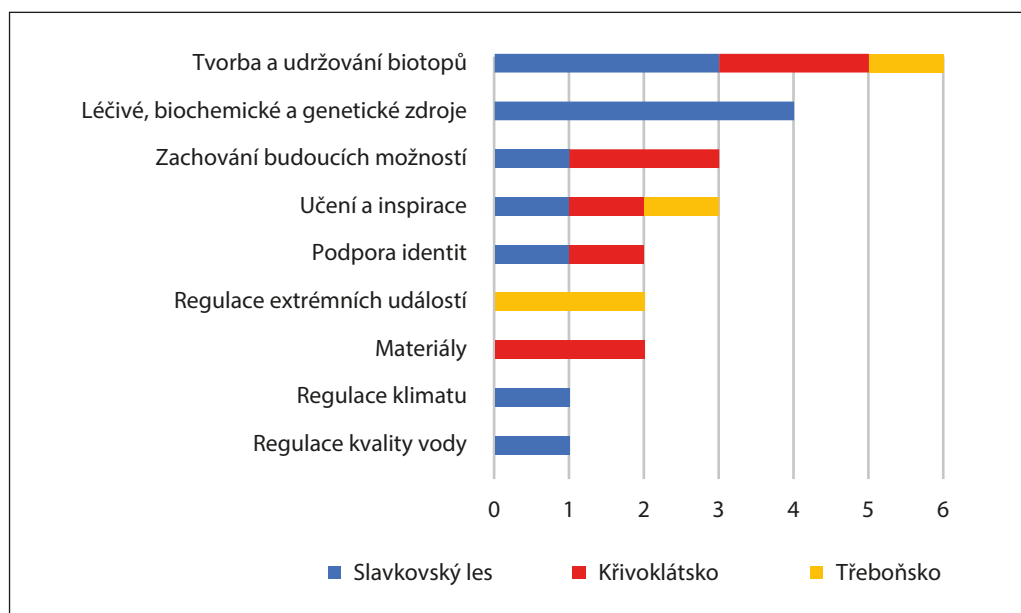
Aktéři (jednotlivci, skupiny, instituce, kteří jsou ovlivněni či sami ovlivňují ekosystémové služby

v území) mohou sdílet místní znalosti, poskytovat zpětnou vazbu a ovlivňovat různé aspekty hodnocení. Jejich zapojení do hodnocení ekosystémových služeb proto přináší řadu výhod – pomáhá zvýšit dopady celého procesu hodnocení a usnadnit akceptaci výsledků hodnocení. Díky participaci lze také lépe zohlednit zkušenosti a pohledy jednotlivých aktérů, spoluvytvářet nové znalosti a zlepšit komunikaci výsledků, které lze následně efektivněji začlenit do praxí



Ukázka mapy poskytování ES ekosystémy – ES Učení a inspirace, lokalita Křivoklátsko. Zdroj projekt Jedna příroda

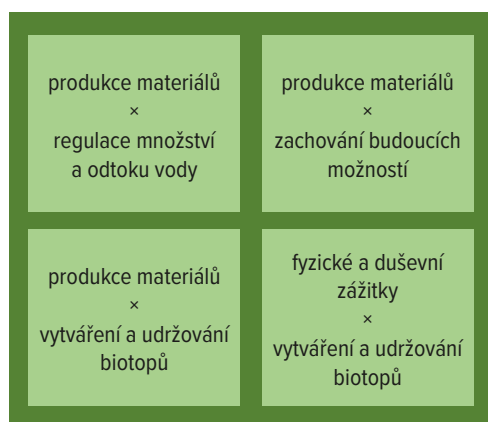
a politik. Participativní postupy jsou klíčové také pro zjišťování tzv. sociokulturních hodnot (postojů lidí ke konkrétním ekosystémovým službám), což umožňuje lépe pochopit a zviditelnit některé nemateriální přínosy, jako je např. podpora identit nebo učení a inspirace. Vzájemná diskuze umožňuje mimo jiné také sdílení zkušeností, rozšíření znalostí a zlepšení vzájemné komunikace. V neposlední řadě participativní proces pomáhá budovat vztah mezi veřejností



Nejvýznamnější přínosy přírody v jednotlivých lokalitách – (bodová hodnota označuje, kolikrát se přínos umístil v kategorii *velmi významně se zde vyskytuje*). Zdroj projekt Jedna příroda



Tabulka (matice) vzájemných vztahů dvou ekosystémových služeb. Foto David Stella



Nejvýznamnější trade-offy v oblastech. Zdroj projekt Jedna příroda

a odborníky a vede k posilování důvěry veřejnosti vůči institucím, a to nejen vědeckým.

Participativní hodnocení ekosystémových služeb v projektu Jedna příroda

V rámci integrovaného projektu LIFE Jedna příroda jsme v letech 2022–2024 uspořádali sérii participativních seminářů ve třech chráněných krajinných oblastech: na Třeboňsku, Křivoklátsku a ve Slavkovském lese. Ty navazují na naše předchozí aktivity v oblasti participativního hodnocení ekosystémových služeb (Vačkářová a kol. 2022). V každé lokalitě proběhly 4 semináře (celkem tedy 12), jejichž cílem bylo ohodnotit významné přínosy přírody lidem a jejich vzájemné vztahy metodou sociokulturního hodnocení. Seminářů se celkem zúčastnilo

zhruba sto účastníků – zastoupeni byli místní podnikatelé, starostové a starostky obcí, úředníci, zástupci a zástupkyně ochrany přírody, zemědělství, lesnictví, turismu, neziskového sektoru, vědy a výzkumu.

V rámci seminářů jsme využili několik různých typů metod participativního hodnocení:

Preferenční hodnocení – touto metodou jsme zjišťovali postoje aktérů ke konkrétním tématům; například v rámci prvního semináře účastníci hodnotili, zda a nakolik významně se v dané oblasti vyskytuje konkrétní přínos. Metoda preferenčního hodnocení byla využita také pro následné zjišťování, nakolik jsou jednotlivé přínosy vnímány a preferovány konkrétními profesními skupinami účastníků.

Skupinová diskuze – v rámci této metody účastníci seminářů hodnotili rozpory mezi poskytováním různých typů přínosů přírody. V tomto případě jsme využili metodu *World Café*, kdy účastníci diskutují o předem definovaných tématech, přičemž jedním z cílů této metody je sdílení vědomostí a vzájemné obohacení se o pohledy ostatních. Skupinová diskuze byla rovněž hlavním bodem závěrečného semináře, kdy účastníci debatovali o udržitelném využívání ekosystémových služeb v oblasti a o využitelnosti konceptu ekosystémových služeb ve svých profesích.

Deliberace – jde o označení pro hloubkovou skupinovou diskuzi, při níž dochází ke sdílení názorů a hledání shody. Tato metoda byla použita mimo jiné pro identifikaci nejvýznamnějších přínosů v lokalitách.

Participativní mapování – jedná se o metodu, která kombinuje nástroje moderní kartografie se znalostmi místních aktérů o přínosech v daném prostoru. My jsme tuto metodu využili k vyhodnocení synergií a rozporů mezi jednotlivými přínosy přírody v lokalitách.

Které přínosy přírody se ve studovaných lokalitách dle oslovených stakeholderů vyskytují?

Během skupinové diskuze a deliberace vybírali aktéři relevantní přínosy přírody pro danou oblast a následně přínos umísťovali na čtyřstupňovou škálu dle významnosti jeho výskytu, od

velmi významného po chybějící. V konečném součtu všech tří lokalit účastníci zařadili celkem 9 z 15 hodnocených přínosů do kategorie velmi významný.¹

Podíl zastoupených prioritních přínosů se v rámci jednotlivých lokalit lišil a reflektoval tak místní specifika – např. na Třeboňsku získal přínos *regulace extrémních událostí* polovinu všech preferenčních hlasů; účastníci vzpomínali na povodňovou vlnu 2002, která byla zachycena třeboňskou rybníční soustavou. Přínos *léčivé, biochemické zdroje* byl jako velmi významný zařazen pouze ve Slavkovském lese, což odkazuje na výskyt četných minerálních pramenů právě v této lokalitě.

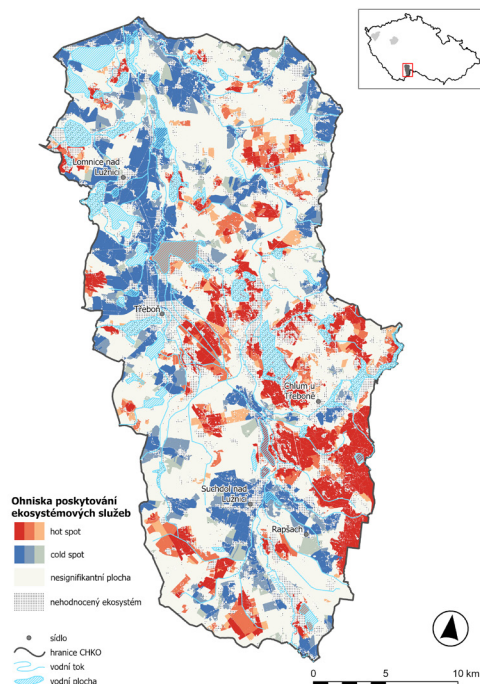
V dalším kroku byla u těchto nejvýznamnějších přínosů přírody zhodnocena míra jejich poskytování jednotlivými typy ekosystémů v lokalitách (konkrétní ekosystémy byly vybrány podle Konsolidované vrstvy ekosystémů ČR, tzv. KVES). Míru poskytování služby daným ekosystémem hodnotili účastníci v menších skupinách pomocí tabulky (matice) na bodové škále 0–5 (0 – přínos není ekosystémem poskytován, 1 – nejnižší míra poskytování přínosu ekosystémem, 5 – nejvyšší míra poskytování přínosu ekosystémem). Propojení vnímané míry poskytování přínosu a prostorové informace z vrstvy KVES umožnilo vytvořit mapy poskytování přínosů.

...a které jsou nejvíce preferovány?

Jednou z klíčových otázek seminářů bylo dozvědět se, které ekosystémové služby jsou preferovány různými skupinami stakeholderů. Účastníci, rozdělení podle svých profesí, hodnotili důležitost těchto služeb pro svůj obor na pětistupňové škále od „zcela nedůležité“ po „velmi důležité“.

Nejpreferovanější ekosystémovou službou ve všech třech lokalitách byla služba *regulace množství a odtoku vody*, následovaná dvěma nemateriálními přínosy *zachování budoucích možností* a *učení a inspirace*. Také o ostatní regulační ekosystémové služby projevily zvýšený zájem téměř všechny skupiny stakeholderů napříč všemi lokalitami. Velmi vysoké hodnoty přiřazovala naprostá většina stakeholderů ve

¹ Dva přínosy byly (před)vybrány v předchozích aktivitách projektu na základě prioritizace národních aktérů; jednalo se o fyzické a duševní zážitky a regulace množství a odtoku vody; tyto služby tudíž nebyly do následující aktivity zahrnuty.



Mapa ohnisek (hot spotů, cold spotů) poskytování ES v lokalitě Třeboňsko. Zdroj projekt Jedna příroda

všech třech lokalitách bez ohledu na profesi nemateriálními službám. Obdobné zkušenosti (vysoká preference pro nemateriální služby) uvádějí v odborné literatuře i autoři z jiných zemí (např. ze Španělska, Německa a Francie, např. Settele a Zobel 2010). Naproti tomu materiální ekosystémové služby získaly v konečném součtu nejméně bodů (hodnoceny byly nejčastěji jako spíše nedůležité – neutrální). I přesto však existují vybrané skupiny stakeholderů, které je preferují – např. skupiny lesníků a zemědělců (potrava a krmivo, materiály, energie). Velmi nízké preference k materiálním službám uvedli zástupci ochrany přírody, úředníci a zástupci turismu.

Které ekosystémové služby si nejvíce „konkurují“?

Při managementu krajiny se často setkáváme se situací, kdy zvýšení poskytování jedné ekosystémové služby může negativně ovlivnit poskytování jiné ekosystémové služby (např. nemateriální služby či ochrana habitatů jsou často ve střetu s dalšími formami využití ekosystémů). Hovoříme o rozporných (protichůdných) nárocích na ekosystémové služby – tzv. trade-offech (např. Ruijs a kol. 2013). Naopak celá řada služeb ekosystémů se může vzájemně posilovat a překrývat, dochází k tzv. synergickému efektu. Synergie ekosystémových služeb odkazují na pozitivní interakce



Terénní exkurze jako součást participativního semináře v CHKO Křivoklátsko. Foto David Stella

mezi různými ekosystémovými službami nebo mezi službami a lidskými činnostmi. V případě rozporů je zapotřebí určité kompromisní situace mezi různými užitky, které ekosystémy poskytují. Udržitelnější využívání ekosystémových služeb obvykle zahrnuje zvážení těchto kompromisů a rozhodování ve prospěch společnosti a přírody. Problematika trade-offů a její vnímání jednotlivými skupinami aktérů byla jedním z klíčových témat seminářů. Hodnocení vztahů mezi nejvýznamnějšími službami bylo realizováno v každé lokalitě deliberativně v menších skupinách (3–5 účastníků). Pomocí tabulky (matice) účastníci hodnotili na pětistupňové škále vzájemný vztah služeb („Jak zvýšení poskytování služby X změní poskytování služby Y?“).

Data z matic, popisující vztahy mezi nejvýznamnějšími ES, byla následně analyzována a kartograficky vizualizována do map hot spotů a cold spotů ES ve všech třech oblastech. Jako hot spoty ekosystémových služeb můžeme označit místa, která poskytují různorodé přínosy ve vysoké míře současně a tím se odlišují od svého okolí a mohou představovat lokality jejich synergii. Naopak cold spoty jsou místa charakteristická nízkou mírou poskytování ekosystémových služeb.

Co participativní semináře přinesly

Unikátní série participativních seminářů přinesla cenné poznatky a podněty pro další práci v oblasti ochrany přírody a krajiny a udržitelného využívání přírodních zdrojů. Samotnými účastníky byly hodnoceny velmi pozitivně, ocenili zejména široký záběr témat a skutečnost, že

se dozvěděli něco nového a zajímavého. Řada z nich uvedla, že jim seminář umožnil nahlédnout na krajinu a přírodu v lokalitě novým pohledem a umožnil jim pochopit i rozdílné názory ostatních účastníků odlišných profesí.

Zkušenosti účastníků semináře:

„Pro mě to byla velmi poučná zkušenost, zajímavá a inspirativní.“

„Zajímavý, nový (a neotřelý) pohled na přírodu kolem nás – děkuji za jeho zprostředkování.“

„Zajímavý přístup, vůbec jsem se nenudil.“

Poděkování

Článek vznikl jako výstup projektu Jedna příroda, integrovaného projektu LIFE pro soustavu Natura 2000 v České republice, který přispívá k zachování biodiverzity a podpoře ekosystémových služeb v chráněných územích soustavy Natura 2000. (LIFE-IP:N2K: Revisited, LIFE17/IPE/CZ/000005) .

Rádi bychom poděkovali všem účastníkům seminářů projektu Jedna příroda, kteří svým osobním a profesním pohledem přispěli k hodnocení přínosů přírody v případových studiích na Třeboňsku, Křivoklátsku a ve Slavkovském lese.

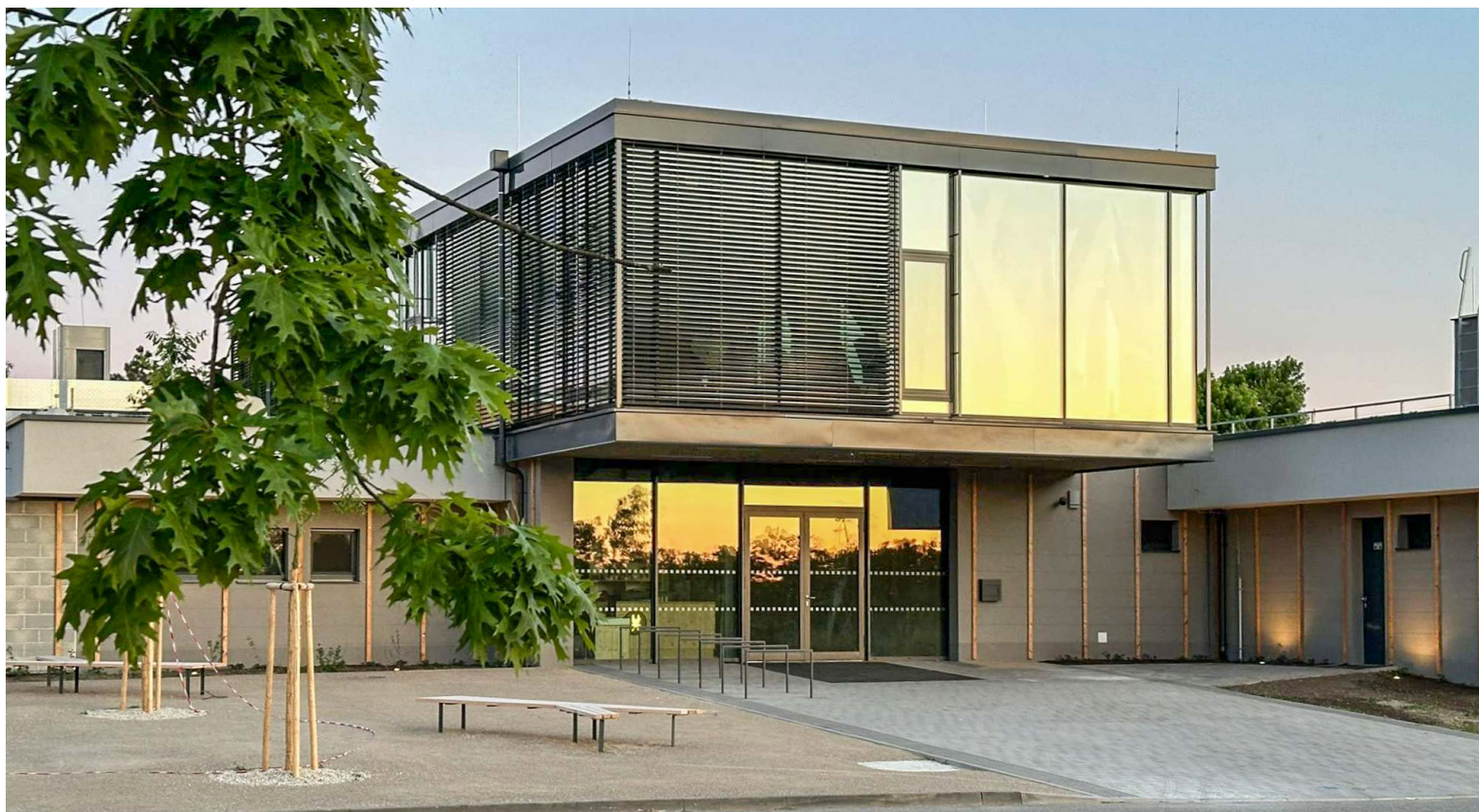
Seznam literatury najdete na www.casopis.ochranaprirody.cz

Dům přírody Hodonínské Dúbravy

Libor Ambrozek, Roman Strnad, Jana Kalábková

Panonské doubravy na písku. Tak zní název unikátního biotopu světlých dubových lesů, které se dodnes zachovaly na rozloze několika set hektarů severně od Hodonína. Za svoji druhovou pestrost vděčí výjimečným

geologickým podmínkám i staletí trvajícimu využívání člověkem. Poněkud paradoxně jsou hlavním předmětem ochrany druhy, které jinde nacházejí svůj domov na stepích a loukách.



V Domě přírody Hodonínské Dúbravy se za žaluziemi v prvním patře ukrývá originální dřevěná konstrukce připomínající les. Foto Petra Kotásková

V současnosti jsou porosty evropsky významnou lokalitou, nejcennější části jsou od roku 2014 chráněny jako národní přírodní památka. Chcete se o tomto pozoruhodném klenotu naší přírody dozvědět víc? Od 1. června 2024 máte šanci – v Hodoníně byl totiž slavnostně otevřen Dům přírody Hodonínské Dúbravy, jediné návštěvnické středisko u nás věnované maloplošnému chráněnému území.

Iniciátorem jeho vzniku bylo město Hodonín ve spolupráci s Agenturou ochrany přírody

a krajiny ČR (AOPK ČR) a Moravskými naftovými doly, které se významně angažují i v dalších regionálních projektech týkajících se ochrany krajiny a životního prostředí.

Expozice představuje i přírodu okolí Hodonínské Dúbravy, totiž dva zcela odlišné a rovněž velmi významné biotopy – společenstvo volných vátných písků v přírodní památce Pánov na východním okraji lesního komplexu a rybníční soustavu na říčce Kyjovce, lemující Dúbravu ze západní strany.

Les jako mnoho jiných,

může si říct návštěvník Dúbravy při zběžném pohledu. Ale první dojem může snadno klamat. Proto je ústředním motivem expozice navržené brněnskými architekty ze studia TheBüro (Roman Strnad, Jan Vrbka, Jiří Jurenka) nahlížení do hloubky. Principem je hra s eskalací měřítek – samotný les začíná téměř za humny stavby, přičemž přístavba druhého podlaží, ve které je expozice umístěna, je sama stylizovaným modelem lesa. Konstrukce je ze dřeva, nosné prvky jsou

pojednány jako stromy s větvemi. Autorem tohoto velmi nápaditého stavebního řešení je architektonické studio Létající inženýři v čele s architektem Tomášem Havlíčkem.

Uvnitř této zmenšeniny lesa, skrze kterou lze procházet, je umístěna zmenšenina další – Modeles čili model lesa, srdce celé expozice. Dovnitř tohoto modelu může návštěvník nahlédnout pomocí kamery obskurní, v níž se přes projekci model rozpožhuje tematickou animací. Na ploše šesti metrů čtverečních jsou představeny všechny klíčové jevy a aktivity, se kterými se můžeme v území setkat. Jádrem modelu jsou světlé doubravy a lidské činnosti v minulých staletích, kterým les vděčí za svou druhovou pestrost, tedy kosení a pastva. Uvidíme ale i doubravy zarůstající keřovým patrem a borové monokultury, výsledek intenzivního lesnického hospodaření ve 20. století, které se výrazně negativně podepsalo na současném stavu Dúbravy. Zachycena je i zajímavá historie Pánova, ve středověku pastvin, poté vojenského cvičiště, kde po druhé světové válce dragouny vystřídaly tanky a obrněné transportéry. I dnes jsou vojenská technika či motocykly důležitým prostředkem udržení písčiny s jejich unikátní flórou a faunou. Ve třech kamerách namířených na klíčová místa Modelesu před námi ožívají lidské aktivity, na infoprkně lemujícím celý exponát se zájemci mohou podrobněji seznámit s historií, současností i vysvětlením mimořádnosti přírodního bohatství Hodonínské Dúbravy.

Co dalšího najdeme v patře?

Když návštěvník prozkoumá Modeles, nebude doslova vědět, kam dřív. Celý prostor je vyplněn řadou originálních exponátů s neméně originálními názvy. Na počet určitě vyhrávají Infokraby, kterých je rovná dvacítká! Jsou založené na principu překvapení – obsah je ukrytý (i když trochu napoví říkanka na vnější straně), takže vám v případě zájmu nezbyvá než otevřít dvířka. Uvnitř v 15 případech najdete nejvýznamnější rostliny a živočichy, umělecky ztvárněné výtvarnicemi Vendulou Chalánkovou a Hanou Svobodovou. Můžete se těšit i na fotografie nebo krátkou videosekvenci a na vnitřní straně víka se dozvíte řadu zajímavostí o daném druhu. Zbýlých pět infokrabiček je věnováno významným jevům, které jsou přiblíženy formou minutového videa. Otevření dvířek nejen odhalí obsah, ale zároveň spustí rozmanité zvuky přírody.



Unikátní biotop panonských doubrav na písce se v České republice nachází jen severně od Hodonína. Foto Libor Ambrozek

Neméně důležité je kromě ikonických druhů osvětlení širších souvislostí, vazeb mezi nimi a představení celého ekosystému. Proto na sebe jednotlivé exponáty tematicky navazují a navzájem se doplňují.

V hlavní roli pan Dub

Jak napovídá už název Domu přírody, základním kamenem společenstva je dub. V našem případě dub letní, symbol síly, dlouhověkosti a odolnosti, od starověku posvátný strom řady

národů. Zde je mu věnováno hned několik exponátů, které se snaží zachytit jeho roli ve všech podobách. Stromostoj, jehož autorem je Jiří Vítek, je vlastně skládací model stromu, který si návštěvníci mohou rozebrat, nebo naopak postavit. Je doprovázen textem, který přibližuje anatomii stromu i koloběh a tvorbu živin. Dřevřez najdeme poněkud ukrytý za Obrazobodem, velkým paravánem sloužícím jako projekční plocha. Název v jednotném čísle trochu mate, protože na návštěvníky čekají hned čtyři řezy dubovými kmeny. Stáří nejstaršího



V jedné z dvaceti infokrabiček nás přivítá dudek chocholatý krmící mládě. Foto Petra Kotásková



Desítky krásných barevných fotografií rostlin a živočichů najdou návštěvníci na dvířkách šatny. Foto Aleš Ležatka



Před vstupem do budovy vás přivítají dva bojující samci roháče obecného, maskota Domu přírody, v podobě houpaček pro nejmenší děti. Foto Petra Kotásková

z nich určil dendrochronolog Jiří Kyncl na 284 let! Jeho dlouhý život ukončilo až tornádo v roce 2021. Proto jsou na něm vyznačeny zajímavé letopočty z historie regionu i světa a z dějin přírodních věd. Na dalších řezech jsou zdůrazněny především změny přírodních podmínek při růstu jednotlivých stromů a další zajímavosti, které lze z letokruhů vyčíst.

Exponát Slido sestává ze třech posuvných průhledných panelů a představuje neuvěřitelně bohatou komunitu především živočichů, kteří na stromě nacházejí svůj úkryt, potravu či zde trvale žijí, a vzájemné vazby mezi nimi. Čtvrté zpodobnění dubu, tentokrát v podobě tří částí kmene v různých stadiích rozpadu, nese jméno Kmenokuk a poodhaluje pestrý svět hmyzu. Více než dvě desítky druhů zde vidíme nejen na fotografiích s popisky na infoprkně, ale také v podobě preparátů umístěných na kmenech.

Písky a rybníky

Jak už bylo zmíněno v úvodu, Dům přírody je věnován nejen světlým doubravám, ale i biotopům zcela protikladným – totiž vátým pískům a rybníkům. Zatímco zvlněné pláně Pánova v létě věrně odkazují na Moravskou Saharu, jak bylo nedaleké Bzenecko nazýváno ještě v 19. století, tři desítky rybníků na obou březích Kyjovky skýtají útočiště desítkám druhů vodního ptactva. Hejna racků chechtavých nebo divokých hus připomíná nad schodištěm plastika letících ptáků čili Ptakolet, jehož autorem je také Jiří Vítek. Krajina písků a rybníků s jejími rostlinnými i živočišnými obyvateli je černobílou grafikou zachycena na dvou velkých

skleněných tabulích, které navazují na stěnu schodiště. Všechny druhy jsou na infoprkně pod tabulemi opatřeny nejen popisky, ale i barevnými fotografiemi. Boxy s obrazovkou uvnitř namířené do skla nabízí průhled do krajiny, přehrávají záběry z obou odlišných světů a lákají tak k jejich osobní návštěvě.

Něco pro hravé a soutěživé povahy

Když máte pocit, že už o přírodě Hodonínské Dúbravy a okolí leccos víte, můžete si své znalosti ověřit v kvízu, který lze spustit na velké projekční ploše s poetickým názvem Obrazobot. Kvíz má tři úrovně, takže kdo si není jistý, může začít tou nejlehčí. Obrazobot také umožní návštěvníkům virtuálně se přenést do rozmanitých míst prezentovaného území a stát se součástí fotografie některého z nich. Děti nebo hraví dospělí mohou dát přednost Pexeboxu, tedy pexesu, které se nabízí hned na dvou hracích deskách s různým počtem políček. A do třetice je pro zvlášť zvědavé návštěvníky připravena Biotéka. Tu tvoří bezmála 200 dřevěných kartiček (!), které jsou opravdu pestrá směsicí informací, zajímavostí i fotografií druhů a jevů. Na lícní straně najdete informaci, otázku nebo název jevu či druhu, na rubové pak odpověď, fotografii nebo korespondující vysvětlení.

Ještě na střechu

Bylo by škoda ukazovat rostliny jen na fotografiích či videích. Lesní druhy z Dúbravy samozřejmě potřebují stín, za těmi se vypravíme

za chvíli. Ale obyvatelé bývalého vojenského cvičiště na Pánově, kteří jsou přivyklí rozpálenému písku i nedostatku vody, by si na střeše zvyknout mohli. Proto je v páscech kolem zábradlí vysazena třicítka druhů, se kterými se můžete setkat na teplých stráních nebo které u nás rostou opravdu jen na vátých píscích jižní Moravy. Kavyl vláskovitý, smil písečný, divizna brunátná, prostě jeden krasavec vedle druhého. Zbylá část střechy je pokryta barevnou rohoží z několika druhů rozchodníků.

Vraťme se do přízemí

Kvůli exponátům jsme naši virtuální prohlídku Domem přírody začali rovnou v patře. Teď už je vhodná chvíle na návrat do přízemí. Asi není třeba zdůrazňovat, že u vchodu narazíte na recepci, kde si vedle vstupenek můžete zakoupit i drobný suvenýr či regionální dobrotu. Případné čekání zprůjemní dvě obrazovky, kde je možné pustit si fotografie nejen z Dúbravy, ale i z ostatních domů přírody v České republice, činnosti AOPK ČR nebo kvízu, který už znáte z patra. Vestibul také potěší všechny milovníky map. K domům přírody patří neodmyslitelně i filmy o území z jejich názvu. Téměř dvacetiminutový snímek o krásách i ohrožení Hodonínské Dúbravy natočila společnost GNOMON Production s.r.o. a promítán bude ve velkém sále právě v přízemí. Děti najdou prostor pro ekologickou výchovu i kroužky v dalších místnostech. Určitě se sem budou těšit, protože tak barevné skříňky s mnoha desítkami fotek kytěk i zvířat nejsou snad nikde jinde k vidění.



Na zahradě nechybí vedle místních bylin, keřů a stromů ani písečná duna a vodní plocha, připomínající písečné stepi, a rybníky. Foto Petra Kotásková

Co nás čeká venku

Co by to bylo za dům přírody bez kousku opravdické přírody? Cesta k ní ale nebyla jednoduchá. Původně zde totiž sídlilo Centrum ekologické výchovy Důbrava, kolem něhož mohly děti využívat rozlehlou zahradu s řadou cenných vzrostlých stromů, květinových záhonů a neobvyklých zákoutí. Vše ale změnil konec června 2021, kdy se přímo přes ni přehnalo ničivé tornádo. Nezůstalo téměř nic, naopak vedle padlých stromů a sutin technického zázemí přinesl větrný vír i množství dalšího odpadu. Zároveň však vznikl prostor pro tvorbu nové zahrady v duchu prezentovaného území.

Návrh venkovní expozice připravil zkušený zahradní architekt Lukáš Lattenberg z Atelieru Per Parties, realizace se ujala firma FLORSTYL s.r.o. Opět se zde návštěvník setká s Hodonínskou Důbravou v malém. Dům přírody lemují záhony bylin běžných i vzácných, byly vysazeny nové lesní i ovocné stromy a řada druhů keřů. Rybníky připomíná kameny obložené jezírko, pánovské pláně zase docela velká písečná duna, která se bude určitě líbit dětem. U jezírka i duny se znovu setkáte s infokrabičkou, na zahradě nechybí ani hmyzí hotel.

K dispozici bude i venkovní učebna s kapacitou asi 40 osob, ohniště s posezením a volná plocha jako zázemí pro hry a další akce.

Neměli bychom zapomenout

Závěrem ještě nesmějí chybět dvě důležité informace. Za prvé se sluší poděkovat všem, kteří se na realizaci tak rozsáhlého a náročného díla podíleli. Vyjmenovat je bohužel všechny nelze, někteří již byli zmíněni přímo v textu, další najdete v infoboxu. Co se týká financí, které jsou vždy až na prvním místě, celkové náklady přesáhly 100 milionů Kč. Polovina byla získána z dotací, druhou polovinu tvoří podíl města. Klíčovými donátory byly Ministerstvo životního prostředí (prostřednictvím OPŽP i další dotační tituly), Nadace Karel Komárek Family Foundation a Jihomoravský kraj.

Projektová příprava byla dokončena v roce 2020, v únoru 2022 začala vlastní stavba, kterou zajistila společnost OHLA ŽS, a.s. Na stavební část navázala tvorba expozice, kterou zastrešovala firma Nowatron Elektronik spol. s r.o.

Druhou poznámkou je aspoň zmínka o možnostech, které se před novým Domem přírody otevírají. Prakticky od jeho vchodu se můžete vydat po červené značce do světlých lesů národní přírodní památky. Hned k nedaleké ZOO Hodonín navíc přiléhá jižní část lesního komplexu Důbravy – dnes příměstský lesopark, výjimečný prostor pro poznávání a rekreaci obyvatel i návštěvníků Hodonína. Kombinuje v sobě nejen cenné přírodní hodnoty, ale také sportovní a volnočasové prvky. Po průchodu tornáda jeho částí si zde příroda hledá vlastní cestu obnovy, město kromě jiného připravuje i zajímavou naučnou stezku.

Přejme tedy Domu přírody a jeho pracovníkům, ať dokáží krásy zdejší přírody přiblížit lidem a získat je pro její ochranu. ■

INVESTOR: Město Hodonín

Autor architektonické podoby

Domu přírody – studio Létařící inženýři,
Ing. arch. Tomáš Havlíček

Autor projektu expozice – studio TheBüro

architekti, Ing. arch. Roman Strnad,
Ing. arch. Jan Vrbka, Ing. arch. Jiří Jurenka

Autor projektu zahrady – studio Létařící

inženýři, Ing. arch. Tomáš Havlíček
ve spolupráci s ateliérem Per Parties,
Ing. Lukáš Lattenberg

Zhotovitel stavby: OHLA ŽS, a.s.

Zhotovitel expozice: Nowatron Elektronik,
spol. s r.o.

Zhotovitel zahrady: FLORSTYL s.r.o.

CELKOVÉ NÁKLADY (vč. DPH): 109,2 mil. Kč

Náklady stavební části: 67,4 mil. Kč

Náklady interiéru: 2,1 mil. Kč

Náklady expozice: 17,3 mil. Kč

Náklady zahrady: 12,2 mil. Kč

Ostatní náklady: 10,2 mil. Kč

CELKOVÉ DOTACE: 50 369 301 Kč

Poskytovatelé dotací:

Operační program Životní
prostředí – 23,1 mil Kč

Nadace Karel Komárek Family Foundation –
15 mil. Kč

Jihomoravský kraj – 10 mil. Kč

Národní program Životní prostředí
(energetické úspory): 2,1 mil Kč

Národní program Životní prostředí (zahrad):
7 mil Kč

**TERMÍN STAVEBNÍCH PRACÍ: únor 2022 –
říjen 2023**

**REALIZACE ZAHRADY: prosinec 2023 –
květen 2023**

Rozhovor s Ladislavem Mikiem

Martin Dušek



Ladislav Miko. Foto Archiv AOPK ČR

V ochraně přírody jste působil již před vstupem do Evropské unie. Určitě neuškodí se vrátit k tomu, jak moc velkou změnu vstup představoval pro českou legislativu?

Na tento dotaz se dá odpovědět dvojím způsobem a pokaždé vlastně správně. Na jednu stranu velké vzepětí po listopadu 1989, částečně vlastně vycházející i z oblasti ekologických protestů a hnutí, vedlo už v devadesátých letech k velmi zásadní změně legislativy, a ty „hlavní“ stavební kameny – jako například dodnes platný zákon 114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny – byly schváleny už dávno před vstupem. Na druhou stranu, legislativa od počátku počítala s potřebou sblížení naší legislativy s legislativou evropskou, a tak orientace veškeré nové normotvorby už směřovala k Evropě. Nicméně přímo v předvstupním období se muselo stihnout legislativu, až na dojednané výjimky s určeným přechodným obdobím (například čištění odpadních vod), sjednotit zcela. Patrně nejobsáhlejší z hlediska ochrany přírody byla transpozice a následně implementace směrnic o ptácích a o stanovištích, tedy vytvoření evropské soustavy Natura 2000. To vyžadovalo nejen změnu a doplnění legislativy, ale především její implementaci – tedy zmapování a vyhlášení stavebních kamenů soustavy.

Co bylo podle Vás nejobtížnější na předvstupních vyjednáváních? U části veřejnosti převládal pocit, že naše legislativa je dostatečná, že řada prováděných úprav nebyla nutná?

V tom byl právě problém: velká část veřejnosti měla pocit, že po velkých změnách v období po revoluci, tedy v první polovině devadesátých let, už máme „vyřízeno“, vše je hotovo a nic dalšího už není třeba. Ve skutečnosti potřebných změn legislativy bylo velké množství, doplnit a dotáhnout se musela celá řada detailů. Pamatuji si velmi dobře, jak složité, na rozdíl od období těsně po revoluci, bylo potřebné změny v ochraně přírody a krajiny do zákona dostávat. Ani v parlamentu se to nepovedlo hned napoprvé, návrh se musel několikrát přepracovávat, doplňovat, ale taky chránit před destruktivními změnami.

Ve vztahu k předvstupním jednáním to bylo vcelku jednoduché – požadavek transpozice byl jasný a my měli jistotu, že návrhy naší legislativy budou detailně zkoumány z hlediska jejich konformity se směrnicemi. Obtížné bylo tedy spíš doma vysvětlit, co všechno ještě musíme do právního rámce dostat a proč. S tím ovšem souvisí i fakt, že jsme potřebovali principiálně změnit přístup státu k ochraně přírody i z hlediska kapacit, financí a prostředků na dlouhodobý monitoring a management.

A co nejdůležitějšího tedy podle Vás vstup České republiky do EU naší ochraně přírody přinesl?

Bezesporu to byla zejména Natura 2000 jako systémový a systematický přístup celé EU založený na faktech, biogeografických oblastech a evropském pohledu na významnost jednotlivých stanovišť i druhů. Už v přípravě implementace se u nás odehrálo několik zcela bezprecedentních událostí. Padlo rozhodnutí celoplošně a ve velmi detailním měřítku zmapovat celé území České republiky, což vyžadovalo důkladnou průpravu, přípravu jasné a srozumitelné metodiky a hlavně zajištění a také zaplacení práce velmi širokého spektra mapovatelů. Myslím, že v naší historii to bylo poprvé, kdy se mapovací a monitorovací úsilí dělalo takto systematicky a především kdy bylo relativně přiměřeně zaplacené. V té době téměř nebyl odborník, botanik, zoolog či geobotanik, který by nebyl zapojen. Domnívám se, že to také pomohlo nastavit nějakou úvodní hladinu ocenění této náročné terénní práce a uvědomění, že není možné nadále spoléhat jenom na nadšení a vůli dobrovolníků nebo špatně placených zaměstnanců. Díky mapování i metodice jsme pak byli schopni, až na drobné výjimky, obhájit schválení našeho návrhu, který byl v podstatě téměř dostačující v řadě ohledů, a přitom nezabíral tak velkou plochu státu, aby byl zcela zablokovan politicky, byť se musel ještě v druhém kroku doplňovat a upravovat. Dalším přínosem byla pravidla pro posuzování zásahů (článek 6 směrnice o stanovištích) a také návaznost na další legislativu – třeba EIA nebo rámcová směrnice o vodách. Nakonec tento proces pomohl i k zajištění výrazně vyšších finančních prostředků na péči o přírodu a krajinu, ať už v rámci národních zdrojů, nebo fondů EU. Přes všechny potíže, kritiky i nedostatky se ochrana přírody dostala na vyšší úroveň a kromě domácí scény se na ni najednou dívala i ta evropská – to v řadě případů určitě pomohlo.



Stepi na Pálavě u Děvína patří právem do soustavy Natura 2000. Foto Zdeněk Patzelt

Vy sám osobně jste po vstupu do EU působil, a stále působíte, v řadě evropských institucí a struktur. Mohl byste tuto svou cestu stručně popsát?

Právě proces přípravy implementace směrnic, mapování a výběru naturových území a taky novelizace zákona mě přivedly do pravidelného kontaktu s „Bruselem“, a tak když padlo rozhodnutí o vstupu a byla otevřena místa pro vstupující země na všech úrovních managementu, jsem byl vyzván přáteli z Komise, abych se určitě přihlásil do soutěže o místo ředitele právě na ochraně přírody v DG Environment. Přihlásilo se téměř 100 uchazečů z 10 zemí a já upřímně nevěřil, že bych bez zázemí politické strany či nějaké významnější intervence na úrovni vysokých vládních činitelů měl vůbec šanci. Ale nechal jsem se přemluvit a k mému překvapení jsem nakonec konkurz vyhrál – a ze dne na den jsem se v květnu 2005 stal vysokým úředníkem Komise, na úrovni ředitele. Po krátkém období sžívání se s funkcí a procedurami se rozběhla extrémně intenzivní práce, na kterou moc rád vzpomínám. Dokončovali jsme Naturu 2000 v 10 zemích, co společně vstoupily do EU, rozjížděli totéž v Rumunsku a Bulharsku. Připravovali jsme novou legislativu EIA, ochranu půd, rozvíjeli často na můj

osobní popud zcela nové koncepty – například ekonomické hodnocení hodnoty ekosystémů a biodiverzity (tzv. TEEB), koncept zelené (později modro-zelené) infrastruktury, novou legislativu k invazním nepůvodním druhům, rozpracovávala se biodiverzitní strategie z roku 2002 (dodnes vzpomínám, jak jsme si lámali hlavu, jak prioritizovat nalezených 106 priorit...), schválili a obhajovali jsme historicky první návrh rámcové směrnice o půdě, připravoval se návrh o kontrole legálnosti dřeva atd. Spousta iniciativ, které jsem rozjížděl, je dodnes v hlavním proudu implementace, z toho mám radost. V roce 2009 měla Česká republika první předsednictvo v Evropské radě a během něj padla česká vláda. Já byl přizván do úřednické vlády J. Fišera jako ministr životního prostředí, ale už na konci téhož roku jsem se do Bruselu vrátil, tak jak zněla původní dohoda – mé místo tentokrát převzal Honza Dusík, který zrovna letos dokázal získat pozici zástupce generálního ředitele pro klima. V roce 2011 jsem se přihlásil do konkurzu na ještě vyšší pozici – konkrétně na zástupce generálního ředitele tehdejšího DG SANCO (tedy generálního ředitelství pro zdraví a ochranu spotřebitele). Ač jsem ani zde nebyl favoritem, nakonec jsem uspěl i v tomto konkurzu a převzal jsem nesmírně širokou

oblast bezpečnosti potravin. Byť to z názvu na první pohled nevypadá, zůstala mi řada agend, které s přírodou a jejím stavem velmi úzce souvisí – měl jsem v portfoliu věci jako veterinární zákony a předpisy, regulace týkající se GMO, pesticidy a biocidy, fytopatologické škůdce včetně invazních druhů apod. V té době jsem byl funkčně druhým nejvyšším českým úředníkem ve strukturách Evropské komise, samozřejmě vedle komisaře. Asi po roce, kdy jsem byl dokonce pověřen funkcí generálního ředitele, jsem byl od roku 2018 vyslán jako vedoucí zastoupení Evropské komise na Slovensko. Tam jsem měl v portfoliu prakticky všechno, co Evropská komise v kontaktu s členskými zeměmi zajišťuje, to nejpodstatnější však bylo v oblasti politického reportingu, komunikace a podpory evropských hodnot, včetně přípravy a kampaně před posledními evropskými volbami. Původní tříleté funkční období mi bylo ještě prodlouženo o rok a pak už se blížilo druhé české předsednictví. Měl jsem se původně vracet na své „domovské“ DG SANTE, byl jsem ale požádán o pomoc a podporu nové české vlády, a to konkrétně ministryně životního prostředí Anny Hubáčkové s tím, že se musí připravit extrémně náročné české předsednictví, jehož součástí bylo kvůli odkladům z důvodu pandemie covid-19 jen v mezinárodní oblasti 5 velkých konferencí včetně klimatického i biodiverzitního COP, a také extrémně plný „domácí“ program vyplývající ze schváleného programu, tzv. Green Dealu. Předsednictví jsme myslím zvládli jako ČR mimořádně dobře, získali jsme nejen ostruhy, ale zcela výjimečnou reputaci. Já jsem měl tu čest být z titulu evropského předsednictví hlavním evropským vyjednavatelem biodiverzitního COP v Montrealu, dosažení dohody, kterou téměř nikdo v takové kvalitě neočekával, bylo mojí snad nejnáročnější, ale také nakonec nejradostnější a největší zkušeností. Samozřejmě díky fantastickému týmu českého předsednictví a i díky skvělé spolupráci celé delegace EU. No a posléze jsem požádal o souhlas zůstat delegován z Komise do České republiky, kde mi k pozici vládního zmocněnce pro mezinárodní otázky v oblasti biodiverzity a ekosystémových služeb, kterou vláda schválila právě pro COP v Montrealu a s ním související agendy, přibyla ještě role poradce současného ministra životního prostředí a posléze i prezidenta republiky. V těchto pozicích pracuji dodnes a myslím, že mě patrně dovedou až do blížícího se úřednického důchodu a do plánovaného návratu do akademické obce, odkud jsem vzešel.

Jak vnímáte postavení ochrany přírody v EU v dnešní době, kdy se ukazuje, že veřejnost je možná nasycena některými tématy, jako je Green Deal nebo zelený občanský aktivismus, a staví se k nim skepticky, přestože je ještě před pár lety podporovala?

Myslím si, že ochrana přírody i životního prostředí v širším kontextu prochází velmi náročným a v některých ohledech kritickým obdobím. Na mezinárodní úrovni se došlo, byť složitě, k jednoznačné shodě na problémech, které ohrožují udržitelný život lidstva, a taky na tom, jak postupovat, abychom je začali účinněji řešit. Výsledky klimatických i biodiverzitních a dalších dohod se přetavují do národních strategií, v EU vedly ke schválení široce a ambiciózně pojatého programu neboli zelené dohody – tzv. Green Dealu. Už když byl schvalován, bylo jasné, že jde o mimořádně ambiciózní program, jehož naplňování bude velmi náročné a drahé. Nicméně panovala shoda, že pokud chceme reálně dosáhnout našich cílů, prakticky není možné postupovat jinak, ambice musí být vysoké, rozprostřené až do roku 2050 co nejrovnoměrněji, a příspěvť musí každý – geograficky, ale také napříč odvětvími a sektory. Do takto napjatého programu ovšem přišlo několik krizí – pandemie, krize migrační, ekonomická a nakonec i válka agresivního Ruska. To změnilo východiska i pohled na některá řešení (třeba masivnější využití levného ruského plynu), s dopady na ceny, inflaci i technologickou transformaci. Co se jevílo jako velmi náročné při schvalování strategií v rámci Green Dealu, se stalo ještě mnohem náročnější, dopady na některé segmenty se znásobují a problémy způsobené krizemi se v některých oblastech dostávají přes úroveň snesitelnosti pro řadu aktérů. Z toho plyne mnoho otázek směrem ke Green Dealu, ale já bych je nenazval nasycením – jde spíše o rostoucí rozpor mezi vědomím, že nemáme čas ani moc prostoru na nějaké zvolňování, pokud myslíme dosažení našich cílů vážně, a současně nemáme jednoduchou odpověď na nárůst cen, změny na světových trzích nebo rostoucí sociální dopady prováděných kroků. Tato situace samozřejmě vytváří prostor pro souboj politických alternativ, který je navíc posílen válkou a obecně rozdělenou společností, růstem populismu, a dokonce – což mne osobně znepokojuje asi nejvíce – odklonem od vědy a práce s fakty, ba až její dehonestací. Roste nejen riziko, že to ovlivní schopnost věci řešit, ale i že politicky převládne zjednodušená snaha řešení odložit na „později“, ač víme, že to znamená jediné – že buď se objem potřebných změn ještě zkoncentruje v čase, a tudíž znásobí, nebo u některých věcí překročí přijatelnou míru, v obojím ale shodně nebude možné dosáhnout

cíle, u kterých jsme se shodli, že jsou předpokladem pro rozumné a udržitelné setrvání u „našeho“ způsobu života.

A co tedy považujete za nejdůležitější výzvy, které před ochranou přírody v ČR i EU stojí?

Myslím, že klíčovým zůstává uvědomění si dopadů nedostatečné reakce na probíhající procesy v krajině a rizik dosažení určitých hraničních hodnot, za kterými nastávají nevratné změny. Postupovat dál „jako obvykle“ v ochraně přírody a krajiny jednoduše už nemůže stačit, byť nástroje a postupy, které jsme k tomu vyvinuli, jsou určitě jedny z nejlepších, ne-li úplně nejlepší na světě. Klíčem bude celková změna přístupu ke krajině a stále významnější zapojování obnovy ekosystémů a jejich funkcí. Jednoduše řečeno: chránit to, co nám ve větších či menších kouskách ještě z přírody zbylo, k řešení nestačí, přírodu a funkční krajinu musíme začít obnovovat. A k tomu patří i to, že nebudeme řešit (být velmi sofistikované) a reagovat jen na následky, ale pustíme se do řešení a odstraňování příčin neblahého stavu. Dobrou zprávou nakonec snad může být, že většinou už víme, jak na to, a že dokonce máme první vlaštovky, co se týče důkazů, že vhodně zvolený postup k vytyčenému cíli vede. ■

doc. RNDr. Ladislav Miko, PhD.

Ladislav Miko je půdní biolog a ekolog, environmentalista, pedagog a euroúředník. Je absolventem obecné biologie a následně systematické biologie a ekologie na Přírodovědecké fakultě Karlovy Univerzity v Praze. Přednáší ekologické a environmentální vědy na Univerzitě v Antverpách (profesor) a na Karlově Univerzitě v Praze (docent). Mnoho let pracoval ve statní správě – na České inspekci životního prostředí (1993–2001), jako náměstek ministra životního prostředí (2002–2005) a poté byl ministrem životního prostředí v úřednické vládě ČR J. Fišera (2009). Od roku 2005 pracuje ve vysokých funkcích Evropské komise (2005–2011 ředitel pro biodiverzitu DG Environment, 2011–2017 zástupce generálního ředitele a pověřený generální ředitel DG SANTE, v letech 2018–2021 vedoucí Zastoupení Evropské komise na Slovensku). Od roku 2022 pracuje jako poradce ministra životního prostředí a zmocněnec vlády pro mezinárodní vyjednávání v oblasti biodiverzity a ekosystémových služeb. Od března 2023 je poradcem prezidenta republiky Petra Pavla pro environmentální problematiku a udržitelnost.

Národní park Nairobi – příroda versus výstavba

Jan Plesník, František Pelc

Canberra, Soul, Saint Louis, Chicago, Varšava nebo Nairobi. Co mají uvedená známá města společného? Ač se to zdá málo pravděpodobné, v jejich bezprostřední blízkosti, nebo dokonce přímo v nich byly vyhlášeny

národní parky. Přesto jen jedno z nich se může pyšnit neoficiálním titulem Hlavní město světové fauny a flóry. Jeho nositelem se stala keňská metropole, a to díky stejnojmennému národnímu parku.



Nově budovaná trať Mombasa–Kampala narušila krajinný ráz národního parku Nairobi. Foto Jan Plesník



Národní park Nairobi leží jen sedm kilometrů od centra keňské metropole s řadou mrakodrapů. Foto František Pelc

Jak to všechno začalo

A skutečně. Pro četné návštěvníky Afriky jižně od Sahary národní park Nairobi zprostředkovává vůbec první setkání s tamější stále ještě úchvatnou přírodou. A navíc se tak děje již 84 let. Britští osadníci se na území dnešního parku, tehdy osídleném kočovnými Masaji a usedlými Kikuiji,

začali objevovat koncem 19. století. Skutečný zlom nastal ale až v roce 1895, kdy britská královna Viktorie vyostřila pomyslný souboj se svým vnukem, německým císařem Vilémem II., o to, kdo se první dostane železnicí k největšímu jezeru na africkém kontinentu, nesoucímu již skoro čtyři dekády její jméno. Keňa byla



Železnici vedoucí národním parkem Nairobi stavěla čínská firma za peníze půjčené čínskou bankou. Foto František Pelc

tehdy součástí Britské východní Afriky, zatímco sousední Tanzanii se říkalo Německá východní Afrika. Mimochodem, zlí jazykové tvrdí, že právě kvůli německým a ruským vládcům z příbuzenstva se žena, nad jejíž říší skutečně Slunce nezapadalo, nechala jmenovat indickou císařovnou, aby nezůstala „pouze“ královnou.

Poddaní Jejeho Veličenstva zajistili výhru Albionu tím, že z Britské Indie přivezli na 36 000 dělníků a řemeslníků, pocházejících zejména z chudých vesnic v Paňdžábu a najatých na tři roky, jež rozhodně nebyly odpočinkovou rekreací. Důvod výstavby železnice byl jasný: parní lokomotivy dokázaly na trati Mombasa – Viktoriino jezero rychle a ve velkém dopravovat nejen zboží, hlavně slonovinu, ale i vojáky: pomáhaly tak mocensky ovládat celou strategickou oblast afrických Velkých jezer. Náklady na výstavbu trati nakonec tvořily téměř 5 % tehdejšího astronomického ročního rozpočtu Spojeného království. Jízlivý politik Henry Labouchere ji proto překřtil na Šílenou dráhu.

V roce 1899 dorazila početná pracovní armáda s pražci a kolejnicemi až k území, jemuž Masajové, kteří si bojovností nezadali s indiány Velkých plání, říkali Enkare Nairobi, tedy Místo studených vod. Stavitelé tak našli ideální lokalitu k vybudování důležité zastávky: nacházela se téměř 1 700 m n. m., takže v ní nehrozila malárie, vyznačovala se mírným podnebím a v neposlední řadě nabízela bohaté vodní zdroje.

S rozšiřováním rychle bujícího města do okolní krajiny a rozvojem zemědělství se početnost nejen ikonických druhů fauny v jeho okolí rychle snižovala. Část území sice spadala do Jižní rezervace zvěře, kde byl lov, tradiční kratochvíle britských mužů, zakázán, ale omezení se netýkalo dalších činností. A tak se v ní mohl vesele pást dobytek, navážel se tam nejrůznější odpad a piloti Královského letectva (RAF) v ní trénovali bombardování malých cílů. Jako v mnoha jiných případech, vše nakonec rozhodla paličatá zatvřelost jednoho člověka.

Mervyn Cowie se už v Nairobi narodil, a když se po devíti letech studia ve Spojeném království, kde promoval na prestižní Oxfordské univerzitě, v roce 1932 do Keni vrátil, neutešený stav zejména velkých savců v okolí rodiště jej doslova zděsil. Místní koloniální úřady o jeho návrhu vyhlásit přímo v sousedství Nairobi národní park ale nechtěly ani slyšet. Houževnatý Skot se proto rozhodl využít triku, který bychom dnes nazvali v lepším případě falešnou

zprávou, v horším rovnou čistou dezinformací. Do místního hojně čteného deníku sepsal pod přezdívkou Starousedlík článek, v němž požadoval rovnou vystřílení všech zvířat v celé zemi. Znepokojená veřejnost začala okamžitě rozhořčeně protestovat, což rozhoupalo vládu k ustavení výboru zabývajícího se možným zřízením národního parku. Ten byl skutečně jako první v Keni 16. prosince 1946 vyhlášen a Cowie se stal jeho prvním výkonným ředitelem. Zavedl v něm dosud hojně aplikovaný model, kdy větší část financí určených na péči o chráněné území pochází z turistiky: podle amerického vzoru se z něj ale museli vystěhovat masajští pastevci.

Co dnes národní park Nairobi nabízí

Rozvoj keňské metropole, která patří mezi nejrychleji rostoucí města na světě a která je v současnosti domovem 4,4 milionu obyvatel, vedl k tomu, že národní park Nairobi dostává své pověsti chráněného území doslova za humny: od centra vzpomínaného velkoměsta jej dělí pouhých sedm kilometrů. Zaujímá plochu 117 km², je tak jen o trochu menší než CHKO Český kras a většinou jej pokrývá typická východoafrická savana, tedy otevřené traviny s roztroušenými akáciemi (*Acacia* spp.). Vrchovinu nacházející se v západní část parku porůstá suchý les, kdežto na jihu podél stálého vodního toku, řeky Mbagathi, se vytvořil lužní stromový porost. Návštěvníci parku si kromě občasných hlubokých roklí nemohou nevšimnout ani skalnatých svahů hostících několik pozoruhodných druhů cévnatých rostlin, jako je jednoděložná *Murdannia clarkeana*.

Blízkost hlavního města si vynutila oplocení národního parku: elektrický ohradník lemuje jeho severní, východní a západní hranici. Naopak jižní okraj tvořený řekou Mbagathi navazuje na otevřenou krajinu Athi-Kapito, kudy do parku a z něj migrují velcí kopytníci. Zatímco jejich pravidelný přesun mezi Serengeti v Tanzanii a keňskou Masai Marou, výstižně označovaný jako Velké putování, milovníci přírody dobře znají, už méně se ví, že více než milion těchto savců se dříve vydával na cestu mezi Kilimandžárem a Mount Kenya. Založení Nairobi uvedenou migraci přetrnulo: lépe řečeno, nejsevernější místo dnes již mnohem menšího tahu představuje právě národní park.

I přes na africké poměry malou rozlohu hostí národní park Nairobi více než 100 druhů savců,



Jižní poddruh nosorožce tuponosého (*Ceratotherium s. simum*) byl do národního parku Nairobi vysazen.
Foto Jan Plesník

nejméně 60 druhů obojživelníků a plazů, 516 druhů ptáků a půl tisícovky druhů cévnatých rostlin. Nicméně právě charismatičtější větší savci lákají turisty do národního parku nejvíce. Pozorovat v něm mohou mj. lvy (*Panthera leo*),

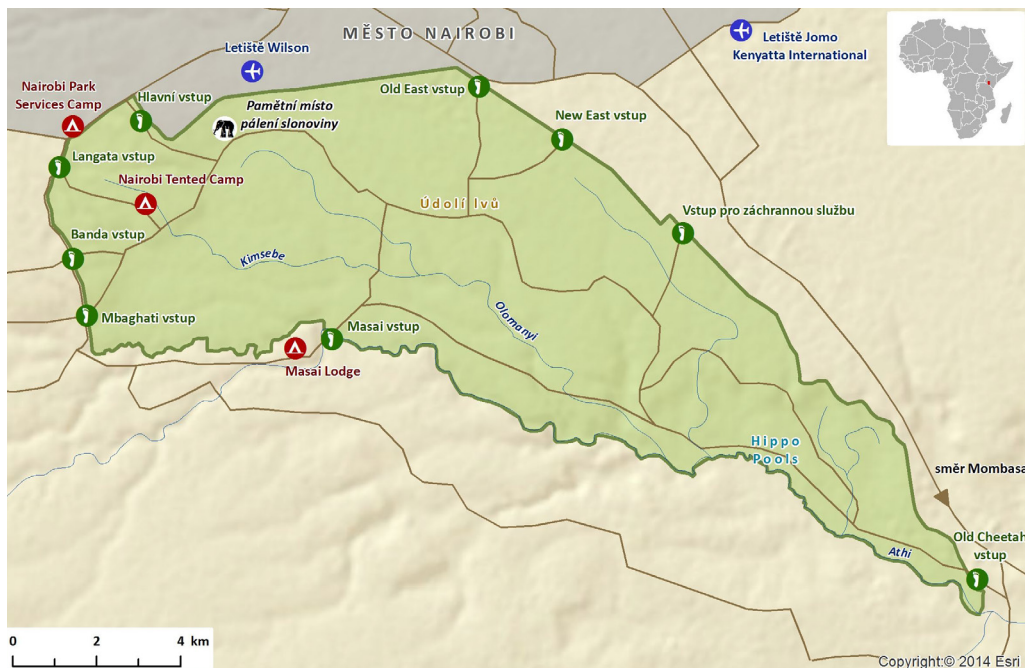
levharty (*P. pardus*), buvolky kaferské (*Syncerus c. caffer*) a hrochy obojživelné (*Hippopotamus amphibius*). Z proslulé „velké pětky“ tak v parku chybějí pouze sloni afričtí (*Loxodonta africana*). Z obavy z pokračujících střetů s lidmi byli tamější

NOEMOVA ARCHA PRO NOSOROŽCE

Národní park Nairobi se řadí k omezenému počtu míst nabízejících účastníkům safari možnost spatřit ve volné přírodě oba druhy afrických nosorožců.

Ještě počátkem 19. století se v africké savaně pohybovalo více než milion nosorožců dvourohých (*Diceros bicornis*). Na pomyslné dno si jeho populace v důsledku masivního lovu sáhla v roce 1993: na celé obrovské ploše původního areálu rozšíření zůstalo ne více než 2 300 exemplářů. V současnosti dosahuje uvedený druh pozoruhodných lichokopytníků počtu 6 500 jedinců: nicméně Mezinárodní unie ochrany přírody (IUCN) jej i nadále hodnotí jako celosvětově kriticky ohrožený. Národní park Nairobi hostil v květnu 2024 101 těchto zvířat: tamější populace v něm proto dosahuje nejvyšší hustoty (denzity) v Keni. Přitom začátkem roku 2024 bylo 21 „černých“ nosorožců přemístěno z parku do soukromé rezervace Loisaba na severu země.

Jelikož se nosorožec dvourohý živí okusováním větvíček a listů dřevin, vyhledává spíše biotopy s křovinným či stromovým porostem. Proto návštěvníci Nairobského národního parku spatří spíše jedince jižního poddruhu nosorožce tuponosého (*Ceratotherium s. simum*) vyhledávající otevřené prostory, kde v malých rodinných skupinkách poklidně spásají trávu. Tato zvířata ale v něm nejsou původní: pocházejí z Jihoafrické republiky a z 11 zvířat vypuštěných do národního parku Nairobi vznikla populace dnes čítající 31 kusů. V roce 1895 zbylo na světě jen několik desítek nosorožců tuponosých, navíc soustředěných na jediném místě v JAR. Pečlivé pátrání v archívech potvrdilo, že jich zůstalo přece jen o něco více, než se donedávna soudilo. Úsilí jihoafrické státní ochrany přírody a zejména místních farmářů, kteří nosorožce začali chovat na svých oplocených pozemcích, se promítlo do postupného nárůstu jejich abundance. Dnes žije na černém kontinentě ve volné přírodě a v polochovech i přes nedávnou enormní vlnu pytláctví na 16 800 exemplářů.



Mapa národního parku Nairobi. Vypracoval Jan Vrba

chobotnatci raději přesunuti do již zmiňované národní rezervace Masai Mara. Nairobský národní park představuje jednu z nejvýznamnějších lokalit chránících oba druhy afrických nosorožců (viz rámeček na předcházející straně).

Problémy se Šílenou dráhou měl vyřešit čínský kapitál

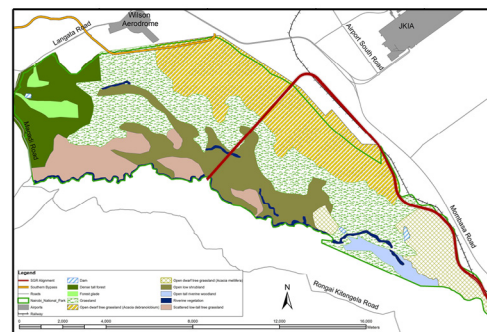
Také na železniční trati Mombasa – Viktoriino jezero se podepsal zub času. V důsledku nedostatečné údržby kolejnic a vlaků trvala na začátku tisíciletí cesta z Nairobi do Mombasy 24 hodin, tedy dvakrát déle než v předcházejícím desetiletí. V té době byla v celé zemi provozuschopná jen polovina všech tratí. Keňská vláda se ale v roce 2011 rozhodla Šílenou dráhu nemodernizovat, nýbrž postavit zcela novou trať z Mombasy do ugandské metropole Kampaly. Jde o vůbec největší a také nejdražší infrastrukturní projekt od získání nezávislosti v prosinci 1963: stát přijde na nejméně 3,6 miliardy USD (81,5 miliard Kč).

Financování nákladné stavby vyřešila půjčka čínské banky Exim pokrývající 90 % nákladů, desetinu pak uhradí keňský kabinet. Trať nebude elektrifikována, přičemž dieselové lokomotivy pojedou průměrnou rychlostí 120 km/hod, čímž se cesta z Mombasy do Nairobi zkrátí na čtyři hodiny. Firmy z donedávna nejlidnatější

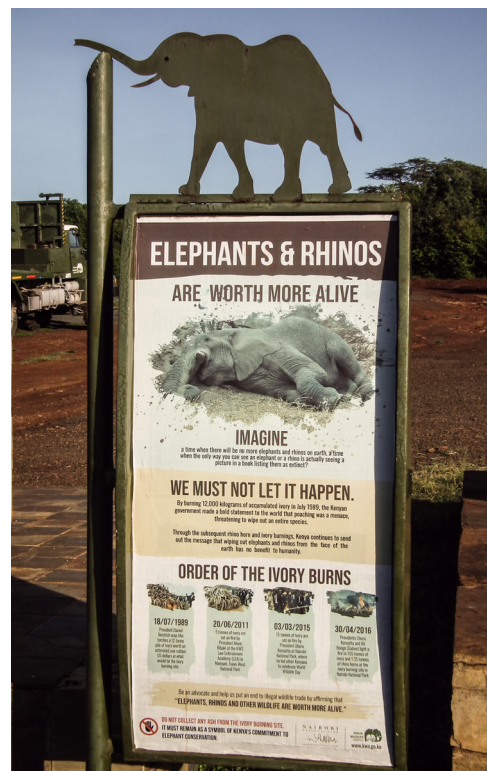
země světa se zavázaly zaměstnat při stavbě na 30 000 keňských občanů.

V prosinci 2015 pronikly na veřejnost znepokojující zprávy, že nová trať má vést přímo jádrem národního parku Nairobi. Tamější Ministerstvo dopravy následně nechalo v souladu se zákonem vypracovat hodnocení vlivu na životní prostředí a společnost (ESIA). Jeho výsledky označili odborníci za pochybné a zmanipulované, protože viditelně zvýhodňovaly vládou upřednostňovanou trasu. Navíc ze sedmi uvažovaných variant pět procházelo národním parkem a zbývající dvě do něj rovněž zasahovaly, byť v jeho hranicích. ESIA vůbec neuvažovala vést železnici mimo chráněné území – vláda by musela vykupovat soukromé pozemky.

A výsledek? Krajinný ráz legendárního národního parku hyzdí od roku 2019 šestikilometrový most postavený na sloupech 18 metrů nad zemí. Pro omezení vibrací musely být sloupky o základně 4 × 4 m zakopány hluboko do země. Zůstává dobře známou skutečností, že dopady lineárních staveb na prostředí sahají daleko mimo ně. Nejen hluk, ale i látky znečišťující půdu, vodní zdroje nebo ovzduší pocházející z výstavby, provozu a údržby tratě ovlivňují široké okolí, a to přes instalaci četných protihlukových stěn. Zkušenosti ukazují, že železnice nebo silnice vedené do té doby málo dotčeným chráněným územím podporují pronikání



Trasa železnice Mombasa–Kampala prochází středem národního parku Nairobi (červená čára). Vypracoval Jan Vrba



Blízko hlavní brány do národního parku Nairobi se nachází místo, kde již několikrát byla veřejně spálena zabavená slonovina či nosorožčí rohy. Foto Jan Plesník

invazních nepůvodních druhů, zintenzivňují pytláctví a vedou ke změnám v chování volně žijících živočichů. Přitom pod dálnicí A2 nedařilo hory Mount Kenya byl vybudován tunel, který využívají i sloni.

Abychom byli objektivní, uvedme, že ne všichni ochránci přírody výstavbu mostu kritizují. Někteří upozorňují, že vedení trati po zemi by krajinu národního parku fragmentovalo mnohem více a pro mnohé živočichy by kolejnice představovaly jen obtížně překonatelnou překážku.



Většinu národního parku Nairobi pokrývá východoafrický typ savany. Foto Jan Plesník



Nejvhodnější dobou pro pozorování zeber Böhmových (*Equus quagga boehmi*) zůstává období sucha, kdy se stahují k vodním zdrojům v národním parku. Foto Jan Plesník

Podle zesnulého keňského vědce a ochránáře Richarda Leakeyho je nejdůležitější, že nedošlo k zmenšení Nairobského národního parku.

Místní tisk tvrdí, že byl původně ve hře záměr opravit pouze poškozené části přes sto let staré železnice ve stávajícím koridoru, což byla připravena podpořit i Světová banka. Nakonec zvolené řešení přineslo úplně novou stavbu včetně vzpomínaného přetnutí národního parku. Investice se v průběhu realizace oproti plánu značně navýšila, což kritizovaly některé opoziční politické subjekty. Je všeobecným tajemstvím, že stavba byla spojená i s korupcí, kdy nakonec bylo osmnáct aktérů této kauzy odsouzeno. Začátky byly těžké i pro vlastní provoz. Pro nedostatek moderních lokomotiv a vagónů a poplatků za využití nové železnice se velká část zboží včetně těžkých nerostných surovin vozila a stále vozí těžkými nákladními automobily z pobřežních oblastí do Nairobi a okolí. Stav silnice mezi Mombasou a Nairobi tomu odpovídá.

Nejedná se jen o vlastní stavbu

Pokud jde o ochranu přírodního prostředí, Keňa bývá považována na černém kontinentě za bez nadsázky vzorový stát. Vždyť zavedla některá překvapivě přísná opatření: v zemi je kupř. zakázáno vlastnit slonovinu, používat igelitové tašky nebo lovit zvířata pro trofeje. Podle názorů četných vědců a profesionálních či dobrovolných ochránců přírody utrpěla její dlouhodobě vytvářená pověst výstavbou frekventované železnice v národním parku značné šrámy. Panují oprávněné obavy, že v jiných subsaharských zemích si jednoduše řeknou: Když i Keňa, tak proč ne my.

Keňa se stejně jako mnohé další africké státy zadlužuje u bohaté Číny, v současnosti je čtvrtou nejzadluženější africkou zemí, což do budoucna může přinést mnoho socioekonomických a politických problémů. Mezi všemi otázkami a výhradami však vyčnívá trasování napříč plochou nevelkého národního parku na okraji velkoměsta. Jsme přesvědčeni, že šlo nalézt šetrnější řešení alespoň při hranicích parku. Délka jízdy by se prodloužila o patnáct minut, ale integrita parku by byla lépe uchována. Politováníhodné. ■

Seznam literatury najdete na www.casopis.ochranaprirody.cz

Ochrana přírody

KULEROVÁ PŘÍLOHA

ročník 79 číslo 3 2024

ZPRÁVY / AKTUALITY / OZNÁMENÍ

Jaké jsou výstupy z globálního jednání Bonnské úmluvy

Ve dnech 12.–17. února 2024 proběhlo v uzbekkém Samarkandu 14. zasedání konference smluvních stran Úmluvy o ochraně stěhovavých druhů volně žijících živočichů (*Convention of Migratory Species of Wild Animals, CMS*). Vůbec poprvé byla na zasedání prezentována i studie shrnující současný stav populací všech migrujících živočichů zahrnutých v přílohách I a II zmiňované právní normy. O čem se v Samarkandu vlastně jednalo?

Bonnská úmluva: její historie a poslání

Úmluva o ochraně stěhovavých druhů volně žijících živočichů byla přijata 23. června 1979 v německém Bonnu a vstoupila v platnost dne 1. listopadu 1983: podle místa sjednání bývá proto často označována jako Bonnská konvence. Česká republika se stala její smluvní stranou 1. května 1994 (č. 127/1994 Sb.) a dodatečně ji ratifikovala 18. ledna 2017 jako prezidentskou smlouvu. V květnu 2024 měla Bonnská úmluva 133 smluvních stran, a to včetně Evropské unie. Naplňováním CMS v ČR je pověřeno Ministerstvo životního prostředí. Základním cílem Bonnské konvence zůstává, ostatně jak již napovídá její celý název, ochrana stěhovavých druhů volně žijících živočichů. Týká se nejen ptáků, ale i savců, ryb a bezobratlých v celém areálu rozšíření, tedy včetně tahových zastávek a zimovišť, což vyžaduje rozsáhlou mezinárodní spolupráci.

14. zasedání konference smluvních stran Bonnské úmluvy

Samotné zasedání, kterého se zúčastnilo na 2 000 účastníků včetně delegátů z 92 smluvních stran, mělo standardní program – den



Čáp černý (*Ciconia nigra*) patří mezi nejznámější migrující druhy naší fauny. Foto Zdeněk Patzelt

před zahájením začaly koordinace EU, regionální konzultace, zasedání regionů a Stálého výboru a také jednání na nejvyšší úrovni na téma „Příroda nezná hranic“ (*Nature Knows No Borders*). Čtyřčlenná delegace ČR ve složení národní zástupkyně pro Bonnskou úmluvu Libuše Vlasáková (MŽP), Barbora Křížová (rovněž MŽP), Josef Chytil (Muzeum Komenského v Přerově) a Vojtěch Brlík (PřF UK Praha a Ústav biologie obratlovců AV ČR Brno; oba posledně jmenovaní jako zástupci pro odborné otázky CMS) se aktivně zapojila nejen do vlastního jednání, ale i do doprovodných bloků přednášek, přičemž jednu z nich sama organizovala.

Čtrnácté zasedání konference smluvních stran Bonnské úmluvy rozhodlo o zařazení 14 druhů, poddruhů a populací do příloh I a II Úmluvy. Připomeňme, že příloha I uvádí stěhovavé druhy, které jsou ohroženy v celém areálu svého rozšíření nebo v jeho významné části. Státy, na jejichž území zasahuje areál těchto druhů, musejí chránit a tam, kde je to možné, obnovovat stanoviště druhů, která jsou významná pro

odvrácení nebezpečí jejich vyhynutí. Pro druhy z přílohy II se uzavírají specifické mezinárodní dohody, které mají zaručit péči o soustavu vhodně umístěných stanovišť uvedených taxonů.

Do přílohy I byly v Samarkandu zařazeny následující druhy, poddruhy nebo populace: endemický rys baltánský (*Lynx l. balcanicus*), poddruh delfína skákavého *Tursiops truncatus gephyreus* osídlující část atlantského pobřeží Jižní Ameriky, populace dalšího kytovce sviňuchy obecné (*Phocoena phocoena*) obývající střední část Baltského moře, pelikán chilský (*Pelecanus thagus*), bahňák z nejjihnější Jižní Ameriky kulík šedý (*Pluvianellus socialis*), jihoafrická populace orlosupa jihoafrického (*Gypaetus barbatus meridionalis*), žralok písečný (*Carcharias taurus*) a středomořské populace tří druhů rejnoků, jmenovitě pilohřbeta černobradého (*Glaucostegus cemiculus*), siby býčí (*Aetomylaeus bovinus*) a siby lusitánské (*Rhinoptera marginata*).

Příloha II se rozšířila o následující taxony: rys ostrovid (*Lynx lynx*), manul (*Felis/Otocolubus manul*),

guanako (*Lama guanicoe*), poddruh delfína skákavého *Tursiops truncatus gephyreus*, pelikán chilský, žralok písečný, pilohřbet černobradý, siba byčí, siba lusitánská (*Rhinoptera marginata*), anténovec *Brachyplatystoma rousseauxii* a anténovec Vaillantův (*Brachyplatystoma vaillantii*).

Jediný návrh, který se týkal druhu vyskytujícího se na území ČR, nadnesl zařazení rysa ostrovida do přílohy II. Podle zákona č. 114 /1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, patří zmiňovaná kočkovitá šelma mezi silně ohrožené zvláště chráněné druhy, které nelze lovit. Návrh byl ještě před konáním konference projednán s Ministerstvem zemědělství a na konferenci přijat bez výhrad.

Konference schválila nový Strategický plán pro stěhovavé druhy na období 2024–2032. Usiluje o dosažení lepšího stavu ochrany stěhovavých druhů a jejich stanovišť a snížení a/nebo odstranění hrozeb, které je v současnosti negativně ovlivňují. Víze plánu je, že „do roku 2032 budou stěhovavé druhy prosperovat a žít v plně obnovených a propojených stanovištích“.

Vedle řady revizí dřívějších rezolucí bylo přijato celkem 19 nových usnesení. Z nich vybíráme např. usnesení o hlubinné těžbě ze dna oceánů a moří, přijaté po rozsáhlé diskusi. Usnesení vyzývá smluvní strany, aby se nezapojovaly do hlubinné těžby ani ji nepodporovaly, dokud nebudou získány dostatečné a spolehlivé vědecké důkazy, že těžba nerostů v hlubinném dně nevykazuje škodlivé účinky na stěhovavé druhy, jejich kořist a jimi osídlené ekosystémy.

Dále byla přijata usnesení o sladkovodních rybách včetně ochrany kriticky ohroženého úhoře říčního (*Anguilla anguilla*).

Velká pozornost byla tradičně věnována mořským migrujícím druhům a zabezpečení jejich ochrany. Evergreenem zůstává usnesení o nezáměrném odchytu necílových druhů při rybolovu (*bycatch*) nebo o usmrcování necílových druhů ve volně plovoucích sítích, které rybáři odhazují do moře či se utrhnou a ztratí v moři. Tyto volně plovoucí nástrahy jednak znečišťují moře, ale především představují obrovské nebezpečí pro všechny mořské živočichy včetně ptáků. Odhaduje se, že ročně kvůli nim zahyne několik milionů jedinců stěhovavých druhů. Chycené necílové druhy jsou buď většinou již leklé vhozeny zpět do moře, nebo jsou také prodány, každopádně tento postup vede k velkému ochuzování již tak těžce zkoušených mořských

ekosystémů. Přijaté usnesení se v tomto ohledu zaměřilo zejména na žraloky a rejnoky. Další usnesení řeší zařízení na shlukování ryb, tedy objekty, v nichž se shromažďují ryby před následným odchytém. Řešilo se i označení oblastí významných pro mořské savce a pro žraloky a rejnoky a mořské želvy. Přijata byla rovněž směrnice o dopadu rekreace na volně žijící vodní živočichy: mezi nejznámější činnosti tohoto druhu patří pozorování kytovců.

Z hlediska ochrany suchozemských taxonů byl jedním z nejdiskutovanějších druhů jaguár (*Panthera onca*). Smluvní strany přijaly rezoluci, která mimo jiné zakládá Iniciativu CMS pro jaguára zaměřenou na spolupráci všech států, kde se uvedená kriticky ohrožená velká kočka vyskytuje: patří mezi ně sedm jihoamerických států včetně největší Brazílie a Argentiny a dvě země z jižní části Střední Ameriky, jmenovitě Kostarika a Panama.

Konference rovněž podpořila pokračování činnosti pracovní skupiny pro prevenci otrav a mezivládní pracovní skupiny pro postupné ukončení používání olověného střeliva a olověných rybářských závaží.

Samarkandské jednání současně zdůraznilo význam propojenosti krajiny pro živočichy podnikající pravidelné přesuny. Přijatá rezoluce mimo jiné vyzývá strany a ostatní, aby jí věnovaly zvláštní pozornost při plánování, provádění a hodnocení akcí.

Česká delegace během konference organizovala speciální doprovodnou přednášku. Vojtěch Brlík na ní názorně prezentoval, jak jsou vzájemně propojené fáze ročního cyklu (hnízdění a zimování) a jak mohou ovlivňovat hnízdní úspěšnost tažných ptáků. Uvedenou zákonitost přiblížil na globálním souboru údajů o migraci malých tažných ptáků pokrývajícím celý roční cyklus a čítajícím přibližně 3 000 jedinců 57 druhů: na sběru dat se podílelo více než 100 výzkumníků z celého světa. Ukazuje se totiž, že hnízdiště a zimoviště jsou silně provázána nejen jarním, ale i podzimním tahem: účinná ochrana rychle mizejících tažných ptáků se proto neobejde bez komplexních řešení uskutečněných na hnízdištích i zimovištích. Představený projekt naznačuje směr budoucích výzkumných aktivit a poskytuje informace pro cílená opatření na ochranu stěhovavých ptáků na celosvětové úrovni.

Na konferenci byla představena první zpráva o stavu migrujících druhů na naší planetě, vůbec

nejúplnější hodnocení, jaké bylo v tomto směru dosud provedeno. Proto se mu budeme podrobněji věnovat v některém z příštích čísel našeho časopisu. ■

Josef Chytil, Libuše Vlasáková, Vojtěch Brlík

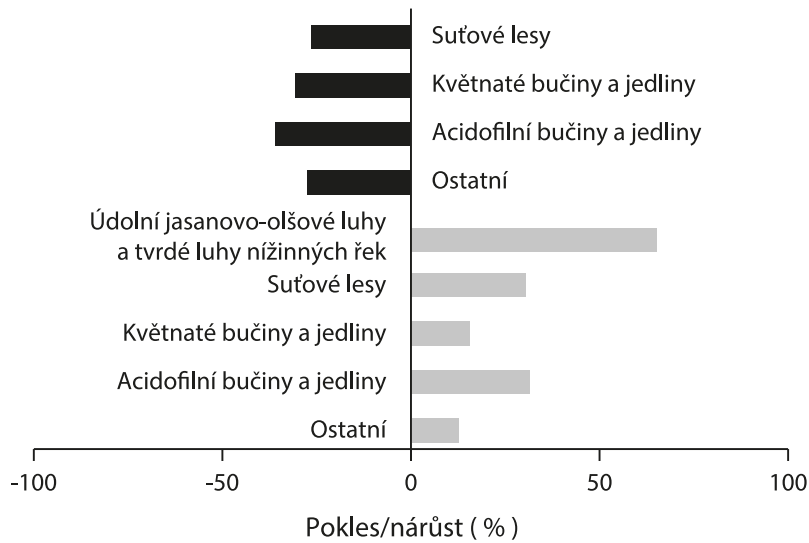
České lesy se staly jednotvárnějšími. Pestřejší otevřené lesy dlouhodobě mizí

Tisková zpráva Botanického ústavu AV ČR

Nová studie zpracovaná vědci Botanického ústavu AV ČR ukazuje, že v českých lesích postupně došlo k výraznému posunu v biodiverzitě rostlinných společenstev. Výsledky studie potvrdily postupný přechod od pestřejších lesů k jednotvárnějším, převážně stinným porostům, které jsou také bohatší na živiny. V otevřených lesích se ale koncentruje více ohrožených druhů rostlin i živočichů, proto je jedním ze závěrů výzkumu i doporučení k aktivnímu managementu těchto stanovišť. Výsledky byly publikovány v časopise *New Phytologist*.

Nová studie provedená pomocí analýzy téměř 3 000 vegetačních ploch v České republice odhalila, že rostlinná společenstva lesů prošla během 20. století velkou změnou. Ustoupila světlomilná společenstva chudých stanovišť a nahradily je stinné porosty s nadbytkem živin. Autoři srovnávali údaje o vegetaci z období 1950–1970 a 2002–2018 (s průměrným odstupem 52 let) a sledovali změny v klasifikaci vegetačních ploch do rostlinných společenstev. Výzkum se zaměřil na osm široce definovaných typů lesních stanovišť. Ukázal, že největší úbytek se projevil u světlých lesů na chudých půdách, jako jsou doubravy a bory. Tmavší lesy na bohatších půdách, jako jsou třeba bučiny, naopak přibýly.

„Naše zjištění ukazují, že dlouhodobé změny v lesních ekosystémech mírného pásma jsou spojeny se sukcesí k živinami bohatším zapojeným lesům. To znamená, že otevřené lesy, často nižších poloh, které jsou druhově bohatší, se mění rychleji než tmavší lesy a rychleji ztrácejí svoji biodiverzitu,“ uvedl hlavní autor studie Ondřej Vild z Oddělení vegetační ekologie Botanického ústavu AV ČR. Úbytek otevřených lesů autoři vysvětlují změnami v hospodaření a někdy i změnami dominantních druhů dřevin. Nižinné lesy byly po staletí obhospodařovány jako výmladkové lesy, tzn. že dřeviny byly pravidelně osekávány nebo seřezávány blízko země



Změna zastoupení jednotlivých typů lesa za posledních 52 let. Typy světlých lesů (horní čtyři sloupce) ubyly, zatímco typy stinných lesů (následující čtyři sloupce) přibýly. Zdroj: BÚ AVČR

pro palivové dřevo a z pařezů vyrážely nové výmladky. Ukončení tohoto způsobu lesního managementu na konci druhé světové války znamená, že lesy více zarůstají, původní druhy rostlin se nedokáží na nové podmínky adaptovat, a proto ustupují. Studie proto zdůrazňuje i potřebu aktivního managementu pro ochranu biodiverzity rostlin ve středoevropských lesích. Pro biologickou rozmanitost jsou tedy klíčové nejen lesy pralesovitého charakteru, ale i lesy otevřené, udržované hospodařením. ■

Radim Hédli, Mirka Dvořáková

Úbytek mořského ledu mění chování ledních medvědů

Jedním z nejnápadnějších jevů přičítaných probíhajícím a očekávaným změnám podnebí zůstává úbytek mořského ledu pravidelně zaznamenávaný v některých částech Arktidy. Uvedená část Země se otepluje čtyřikrát rychleji než zbytek naší planety. A důsledek? Podle měření amerických vědců zmizela od roku 1993 plocha arktického mořského ledu odpovídající trojnásobku rozlohy Francie a představující téměř třetinu jeho původní velikosti. Navíc se zbývající mořský led současně nikoli nevýznamně ztenčuje.

Známý medvěd lední (*Ursus maritimus*) získává většinu energie během krátkého časového úseku na konci jara a začátkem léta, kdy loví samice tuleně kroužkovaného (*Pusa hispida*) a vousatého (*Erignathus barbatus*) rodící na ledu mláďata a starající se o ně. Důležitou kořistí medvědů se

rovněž stávají tulení mláďata, na která šelmy trpělivě čekají i více než deset hodin u děr v ledu, kam se připlouvají nadechnout.

Vědci předpokládali, že se lední medvědi snaží na souši omezit výdaje energie na co nejmenší míru tím, že omezí pohyb. Američtí a kanadští ekologové vedení Anthonym M. Paganem z Aljašského vědeckého střediska Geologického

průzkumu Spojených států v Anchorage proto sledovali 20 jedinců trávících 19–23 dní v srpnu a září 2019–2022, tedy v období tání ledu, na souši (*Nat. Commun.*, 15, 947, 2024). Zvířata odchycená v národním parku Wapusk v kanadské provincii Manitoba byla vybavena krčními límci s citlivými videokamerami umožňujícími u nich určit denní energetické výdaje, složení potravy, chování a stavbu těla.

Zatímco u některých ledních medvědů odpovídaly denní energetické výdaje zimnímu spánku, jiní na souši spotřebovali stejné množství energie, jako by se pohybovali po mořských kráčích. Nejvíce energie vynaložili tři jedinci, kteří za potravou museli plavat 54–175 kilometrů. Na souši se sledované šelmy primárně živily trávou, hnědými řasami (chaluhami), bobulemi, ptačími mršinami, kostmi a parožíím sobů polárních (*Rangifer tarandus*). Ptačí vejce, hrabošovitý hlodavec, zajíc polární (*Lepus arcticus*), tuleň a menší kytovec běluha (*Delphinapterus leucas*) byli zaznamenáni vždy jen v potravě jediného medvěda.

Náhradní potrava získávaná na souši nedokáže zastoupit vysoce kalorický tuk ploutvonožců. Vždyť 19 z 20 sledovaných medvědů ledních vykázalo úbytek hmotnosti, v některých případech za uvedenou krátkou dobu zhubli až o 11 %. Přitom pokud si medvědi dokáží včas



Úbytek mořského ledu nutí medvědy lední (*Ursus maritimus*) hledat si náhradní, energeticky méně bohatou potravu na souši. Foto Jan Plesník

vytvořit dostatečné tukové zásoby, jsou schopni hladovět 4 až 8 měsíců.

Autoři upozorňují, že problémy vyvolané nedostatkem potravy se mohou u největšího suchozemského predátora ještě prohlubovat. Období, kdy moře zůstává bez ledu, se v Manitobě v letech 1979–2015 prodloužilo o tři týdny. Hladovění tak ohrožuje zejména lední medvědy ve věku 2–4 let. ■

Jan Plesník

Benátky nad Jizerou úspěšně čerpají dotace prostřednictvím AOPK ČR

V pondělí 19. února navštívil ministr životního prostředí Petr Hladík v doprovodu poslankyně Niny Novákové město, kterému se dlouhodobě a koncepčně daří naplňovat strategické cíle Operačního programu Životní prostředí i Programu péče o krajinu. Tyto evropské i národní finanční zdroje, které umožňují zájemcům zlepšovat přírodní podmínky svého okolí i realizovat adaptační opatření na klimatickou změnu, město Benátky nad Jizerou opakovaně využívá a jeho snaha přináší konkrétní výsledky.

Oceňujeme vlastní aktivitu a odbornou přípravu projektů, které město Agentuře ochrany přírody a krajiny ČR jako zprostředkovateli zmíněných programů předkládá. Proto jsme právě v tomto městě a jeho okolí, samozřejmě společně se zástupci města, mohli panu ministrovi ukázat realizované práce v zámeckém i podzámeckém parku (zámek má funkci radnice), ošetřování vzrostlých stromů i výsadby nových dřevin v různých částech města, realizované prvky územního systému ekologické stability (biokoridory a biocentra) v okolní krajině účelně propojené s městským systémem nových cest včetně doprovodných alejí. U řeky Jizery se pak město zasloužilo o obnovu a zprůtočnění zaniklého ramene Jizery s přínosem ekologickým, protipovodňovým i rekreačním.

Nejdůležitějším finančním zdrojem realizovaných akcí byl Operační program Životní prostředí (OPŽP), jehož prostřednictvím se čerpají přidělené prostředky ze zdrojů Evropské unie. Celková částka využitá pro revitalizaci okolí Jizery byla téměř 26 mil. Kč, realizace územního systému ekologické stability stála 10,5 mil. Kč, přičemž výdaje na tyto akce byly prakticky celé



Výsadba zeleně v ulici Dražická v Benátkách nad Jizerou. Foto Ladislav Pořízek

hrazeny z OPŽP. Procentuálně nižším podílem byly podpořeny výsadby a ošetřování dřevin ve městě, od roku 2014 tato částka činí téměř 9 mil. Kč. ■

Ladislav Pořízek

31. Mezinárodní škola ochrany přírody krasových oblastí

Mezinárodní škola ochrany přírody krasových oblastí se uskutečnila 27.–29. května 2024 v CHKO Moravský kras. Setkání třiceti



Účastníci 31. Mezinárodní školy ochrany přírody krasových oblastí. Foto Marie Kotyzová

odborníků z Polska, Slovenska a České republiky bylo zahájeno sérií přednášek v Domě přírody Moravského krasu, který poskytl k pořádání akce zázemí a jehož pracovníci významně přispěli ke zdárnému průběhu události. Tématem 31. ročníku školy krasu byly invazní rostliny a ochrana krasových vod v oblastech Natura 2000. Zástupci z jednotlivých zemí přednesli velmi zajímavé a podnětné přednášky zaměřené na monitoring a likvidaci invazních organismů v jednotlivých zemích a ochranu krasových vod před znečištěním včetně mikropolutantů. Seminář doplnila terénní exkurze po nejvýznamnějších fenoménech Moravského krasu. Mezinárodní škola ochrany přírody krasových oblastí byla podpořena Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR z projektu LIFE – Jedna příroda. Česká republika byla spolu s Polskem v roce 1993 u zrodu první Mezinárodní školy ochrany přírody krasových oblastí, která se od té doby pořádá každým rokem. Spolupráce byla v roce 2022 potvrzena podpisem Memoranda o zahraniční spolupráci krasových oblastí, kterou kromě České republiky podepsali zástupci z Polska, Slovenska, Bulharska a Litvy. Velkým přínosem školy je pravidelné setkávání odborníků z krasových území, kteří tak mají prostor diskutovat aktuální témata, se kterými se dané země potýkají v oblasti ochrany přírody včetně financování, práce s veřejností, turismu a kulturního dědictví. Věříme, že se v budoucnu k iniciativě připojí i další země, které mají bohaté zkušenosti s ochranou krasových území. ■

Marie Kotyzová

Co určuje přežívání včelstev v městském prostředí

Úbytek hmyzích opylovačů, a to jak zdomácnělých, tak volně žijících, byl zaznamenán v některých částech světa, i když v rozdílném rozsahu. Předpokládalo se, že včela medonosná (*Apis mellifera*) a další opylovači mohou naopak těžit z výhod, které jim městské prostředí poskytuje. Urbánní biotopy je mohou chránit před účinky pesticidů a před predátory, nabízet více rozrůzněnou flóru a s ní více potravních zdrojů v podobě živých rostlin a v důsledku vyšší teploty nejen díky působení tepelného ostrova a ochraně před větry prodlužovat období opylování. Nicméně současný výzkum se z pochopitelných důvodů soustřeďuje zejména na příčiny snižování početnosti opylovačů, hlavně včel, v běžné zemědělské krajině. Chov včel ve městech a činitele související s přežíváním včel v nich vědci studují mnohem méně.



Park na hoře Mont Royal, podle níž dostalo kanadské město jméno, patří mezi jeho nejdůležitější zelené plochy.
Foto Jan Plesník

Misha Young z Francouzské univerzity v Torontu proto se svými spolupracovníky analyzoval údaje o 3 697 včelstev, shromážděné v letech 2017–2022 v Montrealu a Torontu (*Landsc. Urban Plan.*, 247, 10506, 2024). Pro statistický rozbor výzkumníci použili nejen data o umístění úlů, ale i o prostředí v okruhu jednoho kilometru kolem nich, což odpovídá vzdálenosti, v níž včely medonosné shánějí potravu. Informace o hustotě vegetace jim poskytly snímky s rozlišením 30 metrů pořízené družicí Landsat 8. Badatele rovněž zajímalo, kdo vlastní pozemky v okolí úlů a jaký je průměrný příjem tamějších domácností. O stavu včelstev podávali zprávy po pravidelných kontrolách zaměstnanci firmy Alvede provozující úly nejen v Montrealu a Torontu, ale i v dalších 40 městech po celé Severní Americe.

Přežívání včelstev v obou kanadských sídlech negativně ovlivňovala nejen koncentrace přízemního ozónu a výška úlu nad zemí. Jestliže se ve vzdálenosti jednoho kilometru nacházelo více než deset jiných úlů, šance včelstev na další existenci rovněž klesala. Předcházející studie ukázaly, že chov včel medonosných v městském

prostředí může vést k úbytku volně žijících samotářských včel: entomologové uvedenou skutečnost vysvětlují nasycením prostředí včelstvy.

Včely medonosné přežívaly významně lépe v Torontu, kde bylo po celou dobu studie zakázáno používání pesticidů, než v Montrealu, v němž obdobné opatření vstoupilo v platnost až 1. ledna 2022. Kladně se na zdraví zmiňovaného užitkového hmyzu podepsalo také omezení pohybu obyvatelstva během syndemie nemoci covid-19, kdy výrazně poklesla intenzita automobilové dopravy a s ní i koncentrace některých škodlivin v ovzduší. Negativní účinky znečištěného prostředí dokázala redukovat i hustota vegetace.

Výsledky kanadských ekologů potvrzují, že by urbanisté měli při hledání nejvhodnějších míst pro chov včel medonosných zvažovat působení environmentálních činitelů i v širším měřítku než jen na místě, kde budou úly umístěny. ■

Jan Plesník

RECENZE

Zamyšlení nad knihou R. Haluzík (ed.) a kol.: *Město naruby. Vágní terén, vnitřní periferie a místa mezi místy* (Academia, Praha 2020)

Knih *Město naruby* je – z pohledu běžného uživatele města – průvodcem místy, kde kdysi něco bylo, teď nic není a třeba zase někdy něco bude. Anebo – třeba z pohledu biologa – kde kdysi nebylo nic, teď je to parádní, ale možná zase zanedlouho nebude. Z nepřírody příroda a zpět. Vedlejší produkt přebujelého plánování vyúsťující v amébovitý pohyb velkoměsta. Do vágních terénů prostě nepatří nic, na co mají všichni stejný pohled, na čem se shodnou, že je krásné nebo hnusné, nebo dokonce jakou má vlastně funkci. Místa zapomenutá, se zašlou slávou, nechtěná a obklíčená chtěným, neurčitá, čekající. Taky trochu ošemetná a možná pro

někoho i strašidelná. Brownfieldy, postindustriály, exnádraží, skladiště, navážky, předmostí, podmostí a záměstí. Normální dospělý člověk sem zabrousí málokdy. Ale liduprázdné nejsou, jen vrána k vráně sedá, a tak se tu a tam objevují lidé bez domova, narkomani a ztracené existence. A biologové, antropologové a filozofové.

Tyhle vnitřní periferie byly dlouho vnímány jako páchnoucí a odporné splašky města, eklhaft. Jenže města se neustále mění, v nich i lidé a pohledy na město i sebe sama. Nové generace krajinářských architektů a plánovačů, urbánních a sociálních antropologů, výtvarníků, ekologů a filozofů objevují skryté půvaby i potenciál tohoto civilizačního odpadu a vedlejšího produktu. Radan Haluzík dal tyto lidi podobného smýšlení dohromady, aby se zamysleli a spolu popsali a vytvořili obraz místa mezi místy, každý z jejich úhlu pohledu. Převrátili zažitou estetickou hierarchii naruby.

Biolog či vnímavý ochránce přírody tu nalézá něco jako pestrá mozaiku ekologické sukcese

ve zrychleném evolučním čase. A ochrana přírody není nic jiného než práce se sukcesí – posouvání v sukcesní řadě (nebo přesněji v kruhu – cyklu) sem a tam, zamrznutí v bodě, nebo naopak směřování k nějakému časově i strukturálně vzdálenému stavu. Disturbance, raná stádia, veselé kolonizace a předbíhání, rychlokvašky střídané vytrvalci, strkanice i spolupráce, rostoucí složitost až nakonec stárí, rozpad – a – zase začátek. Popisované městské plácky nabízejí sukcesi jako v aréně, v nechtěném spektaklu, který se povedl režisérům navzdory, kdy herce z Národního nahradili samozvaní komedianti, potulní kolotočáři, žongléři a světáci. A rozehráli kus, který kupodivu má svůj scénář, ale realizace jsou neuvěřitelně rozmanité. Na každém plácku jiné provedení od usedlých jednání až po avantgardní drama. A rozbujelá urbánní biodiverzita v poušti okolní komponované reprezentativní zeleně, fontánek, pečlivě střížených trávníků, růžových záhonů, mulčovací kůry a parků zbavených posledního křoví. Biodiverzita miluje laxnost a ledabylost pánů města.



Postupně zarůstající brownfields jsou v lidských sídlech vznikajícími ostrůvky biodiverzity. Foto Jan Havránek

Návštěva vágních terénů a jejich sukcesních her a divadel nemusí být pro každého zprvu příjemná. Někdy člověka překvapí, někdy rozesmějí, jindy z nich trochu běhá mráz po zádech. Ale až jednou tyhle vyloučené prostory navštívíte, z cizince se stanete našinci. Kniha Haluzíka, Pokorného, Storchy, Sádla, Šturmy, Ajvaze a dalších vás naučí vnímat netušené, pozorovat neviděné a hlavně – přemýšlet, rozjímat, básnit a hledat souvislosti. Trochu vágně, trochu určitě. ■

Ondřej Sedláček

Rotter P., Purchart L. (eds.): Ekologie lesa. Jak se les mění a funguje (Mendelova univerzita Brno 2023)

Otázka hospodaření v lesích rezonuje v České republice již delší dobu. Důvodem uvedeného poněkud banálního konstatování není jen skutečnost, že zmiňovaný typ půdního krytu / krajinného pokryvu zabírá 37,1 % rozlohy našeho státu, přičemž se jedná o plochu srovnatelnou s rozlohou Belgie, nebo že jde o pojem známý i předškolákům. Vysvětlení musíme hledat v souběhu hned několika vnějších činitelů na něj působících, jenž nemohl uniknout pozornosti hromadných sdělovacích prostředků, nepokryté se pídících po čemkoli znepokojujícím či alespoň neobvyklém. Své polínko do ohně přiložil – a tady se budeme záměrně opakovat – odlišný pohled na les z hlediska rozdílných zájmů. K tomu připočtete občas značně vyhraněnou diskusi o tom, jak dál s našimi lesy, vyvolanou přípravou nového lesního zákona.

Kolektiv 34 českých a slovenských odborníků ze 14 institucí nedávno podrobně představil pojetí lesa jako svébytného, různě zdravého a tím i rozdílně fungujícího ekosystému. A řekněme si rovnou, že si autoři naložili nelehké břímě. Pojdme si proto ukázat, jak si s téměř sisyfovským úkolem poradili.

Rozsáhlou publikaci otvírá naprosto legitimní a prizmatem jejího obsahu zcela zásadní otázka, totiž zda je lesnictví aplikovanou ekologií: k tomu je mj. nezbytné vymezit samotný pojem *lesnictví*. Následující stať se detailně zaměřuje na historii, současnost a budoucnost středoevropského lesa, aniž by slevila z poutavosti textu. Biologickou rozmanitost, a to jak v obecné rovině, tak s přihlédnutím k lesům, autoři rozebírají stručně, ale navýsost věcně. Na problematiku biodiverzity nenásilně navazuje výklad výrazu *disturbance*, bořící stále přežívající mýtus,

že zásahy z vnějšího prostředí vždy narušují příslušnou složku biodiverzity negativně, a že jsou tudíž nevitáným zlem. Publikace zároveň upozorňuje, že přírodní disturbance představují významnou součást ekologického lesnictví, kdy aniž bychom chtěli znevažovat jinak chvályhodné úsilí některých hospodářů v rámci možného, místy již tradiční přírodě blízké lesnictví zůstává v tomto posunu tak trochu v půli cesty.

Čtenář se dále dozví, proč má smysl zkoumat dynamiku přirozeného lesa evropského mírného pásu a jak nám může rozumným způsobem posloužit v lesnickém hospodaření. Nejen praktici jistě ocení komentovaný přehled dosavadních přístupů k péči o les a jejich dopad na tak často skloňovanou biodiverzitu.

Není žádným překvapením, že jádro knihy tvoří pasáže přibližující jakýkoli les jako soustavu tvořenou předivem přímých a zpětných vazeb neživého prostředí a živé složky. Připomeňme v této souvislosti, že se v rámci ekologie výzkum potravních sítí stal vůbec prvním tématem, v němž byla využita umělá inteligence. A tak se podrobný výklad autorů upře mj. na bakterie, houby, bezobratlé, planě rostoucí rostliny tvořící bylinné patro lesa, drobné zemní savce, kopytníky, vrcholové savčí predátory nebo ptáky a dřeviny lesa mírného pásu. Jedna z kapitol se věnuje i vnitrodruhové variabilitě a jejímu významu pro lesní ekosystémy, a to nejen z hlediska moderní genetiky.

Žádná příručka zabývající se ekologií lesa nemůže opomenout jeho roli z pohledu nadzemního a podzemního ukládání uhlíku stejně jako cyklu dalších prvků, především dusíku a fosforu. Totéž platí i pro fungování zmiňovaného typu zemského krytu / krajinného pokryvu či ekosystémů v koloběhu vody, už zcela samozřejmě i s přihlédnutím k probíhajícím a očekávaným změnám podnebí.

Odtud je jen malý krůček k analýze zranitelnosti, či naopak odolnosti lesních porostů v měnících se podmínkách vyvolaných (nejen) globálními klimatickými změnami. Autoři pečlivě glosují ohrožení a rizika, s nimiž souvisejí současné problémy lesního hospodaření. Nechybějí ani prognózy možného rozšíření dřevin a posunu lesních vegetačních stupňů. Uživateli publikace se také seznámí s dosud poznanými zákonitostmi působení organismů označovaných za lesní škůdce. Sníženou odolnost (rezistenci) a pružnost (rezilienci) lesních ekosystémů má v ČR na

svědomí ale řada dalších hnacích sil, mj. dopad znečištěného ovzduší.

Recenzovaná kniha se – jak jsme se snažili naznačit v předcházejících řádcích – nespokojuje pouze s hodnocením minulého a současného stavu lesních ekosystémů a prognózou jejich dalšího vývoje, ale přináší i praktický návod ke zlepšování jejich zdraví. Jeho shrnutí v hutné, ale vypovídající formě krystalizuje v závěrečné kapitole sestavené oběma redaktory.

Knihu uzavírá souhrn v angličtině a seznam použité a doporučené literatury vztahující se k jednotlivým kapitolám.

Příručka je psána srozumitelně, výhrady lze mít jen k občasnému nadužívání cizích slov místo českých výrazů, které samo o sobě odbornou kvalitu textu nezvyšují. Ačkoliv učebnice stojí na textu, její grafické ztvárnění se povedlo s výjimkou situací, kdy popis obrázku a vlastní grafika „přetekly“ na dvě stránky, ačkoli by se v pohodě vešly na jednu. Oceňuji zejména skutečnost, že se autoři nebáli do textu zařadit řadu novějších, až zcela nových názorů, jako je ekologie založená na funkčních znacích, epigenetická dědičnost nebo celoekosystémová výživa. Protože se některá témata v knize zcela zákonitě opakují, čtenář by určitě uvítal jak rejstřík, tak slovník pojmů: v druhém případě i proto, že některé výrazy mohou mít v ekologii lesa mírně odlišný výklad nebo jsou v publikaci použity ve dvojím významu (kupř. fluktuace).

Pokud jde o připomínky k textu, nejsou zásadní. Při porovnání koncepce ekosystému (geobio-cenózy) a komplexního adaptivního systému bylo použito v prvním případě odumovské pojetí ekosystému, dnes již v některých ohledech považované za překonané (str. 20). Hned na několika místech v textu autoři vysvětlují reálný význam disturbance: škoda jen, že nepostoupili k (novému) nerovnovážnému paradigmatu ekosystému platnému pochopitelně i pro lesy (viz *Ochrana přírody*, 65, 3, 27-30, 2010). Svou úlohu zřejmě v tomto směru mohla hrát tradiční doba obmýtí. Lesnatost se v Evropě nezvyšuje jen zarůstáním otevřené krajiny, ale i výsadbou, leckde a nežádka mohutně podporovanou jak ze státních rozpočtů, tak i fondů EU. Velkoplošná výsadba v Číně probíhá i na severozápadě země, kde je motivována snahou zabránit rozšiřování pouští a polopouští, odkud Peking a severovýchod donedávna nejlidnatější země světa zasahují písečné bouře: v této části státu se vysazují zejména severoamerické borovice.



Původní či alespoň dlouhověké lesy představují nejen ve střední Evropě vhodný referenční ekosystém pro hodnocení současného stavu lesů (NPR Mionší v CHKO Beskydy). Foto Jan Plesník

Amazonský deštný prales nepředstavuje největší divočinu na světě: tou je ruská tajga zabírající dvakrát větší plochu (str. 43). V případě populace bude vhodnější hovořit o její životaschopnosti (*viability*) než o zdatnosti (*fitness*). Ekosystémy jsou v krajině propojeny nejen tokem látek, živin a organismů, ale i energie a informace (str. 137). Agroenvironmentální programy v mnoha zemích zahrnují přímo v názvu i opatření zmírňující dopady změn podnebí (mitigace) nebo se jim přizpůsobující (adaptace). Výraz *ekosystémový inženýr* je otrocký, a tedy nepřesný překlad z angličtiny – rozumnější a vhodnější bude proto hovořit o tvůrcích či konstruktérech ekosystémů. Ekosystémové služby produkující statky označuje klasifikace, kterou jsme zavedli v megavědeckém projektu Hodnocení ekosystémů na začátku tisíciletí (*Millennium Ecosystem Assessment*), jako zásobovací. Jestliže uvádíme latinské jméno, bylo by žádoucí doplnit jej v naší mateřštině druhovým názvem, zvláště pokud zaštiťuje rod s více druhy (str. 298).

Vývoj vzájemných vazeb mezi populací vlka obecného (*Canis lupus*) a losa (*Alces alces*) na ostrově Isle Royale ležícím v Hořejším jezeře na americko-kanadském pomezí, jenž pronikl do četných učebnic ekologie a ochrannářské vědy, nabral nový směr poté, co uvedené psovitě

šelmy v tomto izolovaném ekosystému v důsledku příbuzenské plemenitby (inbrídingu), nemocí i náhodných událostí bez zásahu člověka i při dostatku potravy téměř vymřely: na ostrově zůstali na jaře 2018 pouze dva poslední, navíc silně příbuzní jedinci. V letech 2018 až 2019 bylo na ostrov zabírající asi 500 km² vysazeno z Minnesoty, Michiganu a kanadské provincie Ontario 19 nepřibuzných vlků: v současnosti ostrov obývá 31 zdravých zmiňovaných savčích predátorů. Mezi mimořádné meteorologické jevy dávanými do souvislosti se změnami podnebí patří i vlny mrazů (str. 492). Astronomické faktory, kterým přičítáme zřetelnou proměnlivost zemského klimatu, zahrnují kromě ekliptiky (myšlené čáry na obloze ukazující roční cestu Slunce) také sklon zemské osy a velikost sluneční konstanty. V textu knihy je při diskusi změn podnebí viditelně podhodnocena úloha vodní páry. Počet možných druhů mikroorganismů uváděný Loceyem a Lennonem (2016) je sice v originále 1 *trillion*, což je ale jeden bilion (10¹²).

Vydavatelský počin brněnské Mendelovy univerzity – hodnocení publikace si uvedené označení bezesporu zaslouží – tak trochu klame

názvem. Ačkoliv se soustřeďuje na les, v mnoha ohledech řešené téma překračuje – představuje tak moderně pojatou encyklopedii ekologie. I přes široký záběr a XXL rozsah by ji měl mít po ruce každý, kdo se zajímá o les, ať už jako o zdroj dřeva, zásobník uhlíku, místo k rekreaci, nebo jako o vhodné místo pro ilegální skládku odpadu, eldorádo houbařů a koneckonců i ekosystém.

Hodnocenou hodnotnou publikaci, která vyšla v nákladu sto výtisků, lze stáhnout v pdf formátu na adrese <https://doi.org/10.11118/978-80-7509-927-3>. ■

Jan Plesník



Les má v Evropě také významnou rekreační funkci (přírodní park Prokopské a Dalejské údolí, jihozápadní Praha). Foto Jan Plesník

PŘÁVNÍ OKÉNKO

Nové právní předpisy a další dokumenty v oblasti ochrany přírody a krajiny

(Přehled vybraných aktualit převážně z období
duben–květen 2024)

Právní předpisy:

Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2024/1203 ze dne 11. dubna 2024,

o trestněprávní ochraně životního prostředí a o nahrazení směrnice 2008/99/ES a 2009/123/ES

Podle čl. 3 odst. 3 Smlouvy o Evropské unii a článku 191 Smlouvy o fungování Evropské unie je Unie odhodlána zajišťovat vysokou úroveň ochrany a zlepšování kvality životního prostředí. Životní prostředí by mělo být chráněno v širokém slova smyslu a ochrana by měla zahrnovat všechny přírodní zdroje včetně ovzduší, vody, půdy, ekosystémů včetně ekosystémových služeb a funkcí a volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin včetně stanovišť, jakož i služby poskytované přírodními zdroji.

Tato směrnice stanoví minimální pravidla týkající se vymezení trestných činů a sankcí za účelem účinnější ochrany životního prostředí a opatření k předcházení trestné činnosti v oblasti životního prostředí a boji proti ní; a k účinnému prosazování právních předpisů Unie v oblasti životního prostředí. Členské státy přijmou vhodná opatření, například informační a osvětové kampaně zacílené na příslušné zúčastněné strany z veřejného i soukromého sektoru a výzkumné a vzdělávací programy zaměřené na snížení trestné činnosti proti životnímu prostředí a snížení rizika trestných činů proti životnímu prostředí. Členské státy rovněž zajistí, aby vnitrostátní orgány, které odhalují, vyšetřují a stíhají trestné činy proti životnímu prostředí nebo o nich rozhodují, měly dostatečný počet kvalifikovaných pracovníků a dostatečné finanční, technické a technologické zdroje pro účinný výkon svých funkcí souvisejících s prováděním této směrnice. Členské státy uvedou v účinnost právní a správní předpisy nezbytné pro dosažení souladu s touto směrnicí do 21. května 2026.

Platnost: 20. května 2024

Sdělení Ministerstva zahraničních věcí č. 116/2024 Sb., o přijetí změn příloh 2 a 3 Dohody o ochraně africko-euroasijských stěhovavých vodních ptáků

Ministerstvo zahraničních věcí sděluje, že dne 30. září 2022 byly v Budapešti přijaty změny příloh 2 a 3 Dohody o ochraně africko-euroasijských stěhovavých vodních ptáků. Geografické areály vodních ptáků jsou nadále definovány biologickými, nikoli politickými hranicemi států. Použité popisy areálů nemají žádný politický význam a slouží pouze jako obecné vodítko; pro přesnější zmapování výskytu vodních ptáků by odborníci měli využít internetový portál Critical Site Network Tool: <http://criticalsites.wetlands.org/en>.

Se změnami příloh vyslovil souhlas Parlament České republiky a prezident republiky podepsal dne 12. února 2024 listinu o přijetí těchto změn. Pro Českou republiku vstoupily změny příloh v platnost na základě článku X odst. 6 Dohody dne 27. března 2024.

Platnost: 27. března 2024

Judikatura Česká republika:

Usnesení Nejvyššího soudu ze dne 26. září 2023, sp. zn. 6 Tdo 472/2023

Případ se týká tzv. přičitatelnosti spáchání trestného činu fyzickou osobou osobě právnické, konkrétně Ředitelství silnic a dálnic ČR („ŘSD“). Uvedeným usnesením Nejvyšší soud odmítl mimořádný opravný prostředek (dovolání) obviněné právnické osoby (ŘSD), kterou soudy nižších stupňů uznaly vinnou přečinem usmrcení z nedbalosti podle § 143 odst. 1 trestního zákoníku za užití § 7 zákona č. 418/2011 Sb., o trestní odpovědnosti právnických osob a řízení proti nim. Přečinu se ŘSD dopustilo tím, že jakožto osoba jednající nezjištěnou fyzickou osobou ve vedoucím postavení, která vykonávala řídicí a kontrolní činnost, a nezjištěným zaměstnancem v rozporu s příslušnými ustanoveními zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, nesplnila svou povinnost dbát o náležitou údržbu a péči o listnatý strom (topol kanadský) v konkrétně uvedené lokalitě.

Zdravotní stav předmětné dřeviny byl dle dendrologických posudků z let 2013 a 2016 silně narušen. Strom měl být tudíž neprodleně pokácen, což se však nestalo; nadále ohrožoval

bezpečnost řádného užívání pozemní komunikace (konkrétně silnice I. třídy). Následně došlo na jaře r. 2017 ke zlomení a pádu stromu v momentě průjezdu nákladního motorového vozidla na toto vozidlo. V důsledku pádu stromu řidič uvedeného vozidla přešel do levé poloviny vozovky, kde se střetl s jiným nákladním motorovým vozidlem, a dále sjel do levého silničního příkopu a narazil do dalších stromů, čímž utrpěl řadu devastujících zranění neslučitelných se životem, kterým na místě podlehl.

ŘSD bylo odsouzeno k peněžitému trestu ve výměře 200 denních sazeb po 50 000 Kč, celkem tedy ve výši 1 000 000 Kč, a byl uložen také trest uveřejnění rozsudku v plném znění výroku o vině a trestu ve dvou celostátních denících s uvedením názvu právnické osoby a jejího sídla. Údaje umožňující identifikaci fyzické osoby, která je odlišná od obviněné, byly před uveřejněním tzv. pseudonymizovány. Případ je zajímavý mj. tím, že byla odsouzena pouze obviněná právnická osoba (ŘSD), ale žádná fyzická osoba.

Rozsudek Nejvyššího správního soudu ze dne 19. dubna 2024, č. j. 10 As 310/2023

V této kauze NSS posuzoval zákonnost zabavení neživého exempláře vlka obecného (vy-preparované kožešiny s hlavou, podšité látkou) Českou inspekci životního prostředí postupem podle § 34a zákona č. 100/2004 Sb., o obchodování s ohroženými druhy. Jádrem sporu se stala věrohodnost vzorku, na jehož základě byl exemplář vlka zabaven. Žalobce (fyzická osoba) tvrdil, že vlk byl legálně uloven na východním Slovensku, legální nabytí zvířete však neprokázal. Podle ČÍŽP zabavený exemplář vizuálně neodpovídal fotografiím vlka uloveného na Slovensku a totožnost zabaveného exempláře a uloveného vlka byla navíc vyloučena srovnávací analýzou provedenou Přírodovědeckou fakultou Univerzity Karlovy.

Rozhodnutí Inspekce MŽP potvrdilo, ale ministerské rozhodnutí zrušil městský soud. Podle soudu se správní orgány nedostatečně zabývaly žalobcovými pochybami ohledně nakládání se vzorkem uloveného vlka, který byl využit při srovnávací analýze, a jeho možné záměny. Městský soud tedy správní orgány zavázal, aby sestavily a posoudily řetězec podkladů o nakládání s kontrolním vzorkem. Ministerstvo v dalším řízení zrušilo rozhodnutí Inspekce a vrátilo jí věc k novému projednání. Inspekce v novém rozhodnutí žalobci



Cenný lesní porost v EVL Kozlov-Tábor. Foto Zdeněk Patzelt

exemplář vlka znovu zabavila. Zopakovala, že žalobce neprokázal, že zabavený exemplář je ze stejného zvířete, které bylo legálně uloveno na Slovensku. Dále Inspekce ve smyslu právního názoru městského soudu doplnila spis o vyjádření Správy chránené krajinné oblasti Východné Karpaty a ředitelství Štátnej ochrany prírody Slovenskej republiky. Z nich bylo podle Inspekce zjevné, že vzorek zvířete uloveného na Slovensku byl po odběru řádně a podrobně označen pro vyloučení záměny, putoval pouze mezi třemi pracovišti a je známa totožnost osob, které vzorek mezi těmito pracovišti předávaly. Tím Inspekce podle svého názoru vyhověla požadavkům městského soudu a vyloučila pochybnosti o záměně vzorku. MŽP rozhodnutí Inspekce potvrdilo a městský soud následně zamítl žalobcovu žalobu, neboť správní orgány napodruhé již v dostatečné míře vyvrátily pochybnosti o možné záměně vzorku.

Proti rozsudku se žalobce bránil kasační stížností, kterou odůvodnil tvrzením, že správní orgány vzorky zaměnily.

NSS kasační stížnost vyhodnotil jako nedůvodnou. Ve shodě s městským soudem konstatoval, že správní orgány napodruhé již v dostatečné míře vyvrátily pochyby o případné záměně analyzovaného vzorku. NSS dále vysvětlil, že zabavení exempláře podle § 34a

zákona o obchodování s ohroženými druhy není správním trestáním a že toto zabavení nastupuje až jako druhotný důsledek této právní normy v případě, kdy není splněna některá z podmínek požadovaných zákonem.

Je přitom zřejmé, že břemeno důkazní ohledně prokázání legálního původu exempláře leží na žalobci jakožto držiteli sporného exempláře. Právní úprava stanoví, že bez tohoto prokázání původu je zakázáno exemplář, jiného jedince, výrobek z kytovce, výrobek z tuleně nebo regulovanou kožešinu držet, chovat, pěstovat, přepravovat, veřejně vystavovat, prodávat, vyměňovat, nabízet za účelem prodeje nebo výměny nebo zpracovávat. Žalobce se proto

(Sbírka právních předpisů územních samosprávních celků a některých správních úřadů, dostupné z <https://sbirkapp.gov.cz>)

Ústřední seznam ochrany přírody (<https://drusop.nature.cz>):

Kód ÚSOP	Kategorie	Název chráněného území	Kraj	Datum vyhlášení/zrušení	Poznámka
1122	PP	Cihelna v Bažantnici	Hl. m. Praha	13. 2. 2024	přehlášení
1354	PP	Husa	Liberecký	27. 3. 2024	přehlášení
2485	PR	Dubcová	Zlínský	18. 3. 2024	přehlášení

Aktuality sestavuje SPOVS AOPK ČR (Olga Svobodová, Ph.D., olga.svobodova@nature.cz)

mýlí, domnívá-li se, že bylo povinností správních orgánů prokázat nelegální původ exempláře.

NSS ve shodě s městským soudem uzavřel, že uvedené doplnění spisového materiálu již v dostatečné míře vyloučilo pochyby o případné záměně vzorku, resp. představuje dostatečný podklad pro kvalifikované zpochybnění verze podané žalobcem, na jehož straně primárně leželo důkazní břemeno legálního nabytí exempláře.

Rozsudek Nejvyššího správního soudu ze dne 26. dubna 2024, č. j. 8 As 83/2023

Magistrát města Opavy v r. 2019 vydal rozhodnutí, kterým uložil mysliveckému spolku, podle § 39 zákona č. 449/2001 Sb., o myslivosti, povinnost snížit lovem stav prasete divokého v počtu minimálně 185 kusů v mysliveckém roce 2020. Spolek uloženou povinnost nesplnil, proto mu magistrát v r. 2021 uložil opatření k odstranění zjištěných nedostatků spočívající v povinnosti snížit stav prasete divokého v honitbě Skřipov-Lán lovem 104 kusů v náhradním termínu do konce mysliveckého roku 2021.

Myslivecký spolek v odvolání namítl, že se zvěř v počtu určeném k odlovu v honitbě ani nenachází, takže uložená povinnost je nesplnitelná. Krajský úřad Moravskoslezského kraje prvostupňové rozhodnutí změnil tak, že snížil počet prasat divokých k odlovení ze 104 kusů na 54 a ve zbytku prvostupňové rozhodnutí potvrdil. Krajský soud v Ostravě však rozhodnutí krajského úřadu zrušil pro nepřezkoumatelnost spočívající v nedostatku důvodů a věc mu vrátil k dalšímu řízení.

Krajský soud uvážil, že správní orgány vydáním opatření k odstranění zjištěných nedostatků uložily r. 2021 spolku novou povinnost k odlovu,



Přírodě blízký lesní porost v NP Podyjí. Foto Zdeněk Patzelt

příčemž si byly vědomy souběžné povinnosti k odlovu téhož druhu stanovené již rozhodnutím magistrátu z roku 2019. Soud dále uvedl, že jakkoli určení počtu zvěře není jednoduché, ve správních rozhodnutích schází podrobnější úvaha o provázanosti mezi rozhodnými okolnostmi (ztížení lovu v důsledku zvýšené přítomnosti veřejnosti v lesích během pandemie covid-19 a kvůli sníženému výskytu prasat divokých na vnadištích) a stanovením konečného počtu 54 kusů zvěře k odlovu.

Krajský úřad v následně podané kasační stížnosti konstatoval, že mu není jasný závazný právní názor krajského soudu v tom smyslu, zda může znovu rozhodnout o uložení opatření k odstranění zjištěných nedostatků podle § 61 odst. 3 zákona o myslivosti, nebo musí nařídít exekuci provedením náhradního výkonu podle § 119 správního řádu. Krajský úřad uvedl, že podle konstantní metodiky Ministerstva zemědělství mají obecní úřady obcí s rozšířenou působností jako orgány státní správy myslivosti (zde magistrát) věcnou příslušnost podle § 60 zákona o myslivosti mimo jiné také k uložení opatření k odstranění zjištěných nedostatků podle § 61 odst. 3 tohoto zákona. Takovým nedostatkem může být i nesplnění povinnosti uložené podle § 39 uvedeného zákona.

Kasační stížnost NSS vyhodnotil jako důvodnou. Pokud má totiž magistrát zákonnou povinnost

soustavně dozírat na dodržování jím vydaných rozhodnutí, je logické a racionální, aby taky mohl ukládat opatření k nápravě v případech, kdy zjistí, že jím vydané rozhodnutí nebylo dodrženo.

Prvotní skutkovou okolností, kterou musely správní orgány zjistit, byla existence nedostatku, tedy zda vůbec (a případně v jakém rozsahu) myslivecký spolek nesplnil původní povinnost. K tomu správní orgány odkázaly na dokument „Roční výkaz o honitbě, stavu a lovu zvěře od 1. 4. 2020 do 31. 3. 2021 – Skřipov-Lán“, podle kterého spolek v původním termínu (mysliveckém roce 2020) ulovil toliko 81 kusů prasete divokého. Tento dokument vypracovaný spolkem je součástí prvostupňového správního spisu. Ohledně možnosti a potřeby odlovení zbylých kusů shledal spolek v odůvodnění prvostupňového rozhodnutí nedostatky, neboť magistrát provedl pouze prostý matematický výpočet bez ohledu na stav zvěře a reálné možnosti žalobce. Krajský úřad nicméně uvedený nedostatek zhojil v odůvodnění svého rozhodnutí, v němž se mj. zabýval splnitelností uloženého opatření, tedy reálnou možností odlovu vzhledem k vývoji početních stavů prasete divokého a možnostem a podmínkám lovu zvěře v honitbě. Přitom uvedl, že relevantním údajem vypovídajícím o početním stavu zvěře je výše odlovu v minulých letech (tj. v r. 2018, 2019 a 2020). NSS ověřil, že součástí správního

spisu v nyní projednávané věci je roční výkaz pouze za rok 2020. Sporné strany se však na správnosti předmětných číselných údajů i za předcházející roky shodují. Skutečnost, že podklady obsahující tyto číselné údaje nejsou součástí správního spisu, je dle NSS formální vadou, ale bez vlivu na zákonnost úředního rozhodnutí. Nadto úřad odkázal na skutečnosti známe mu z jeho úřední činnosti a skutečnosti obecně známe, o které své rozhodování rovněž zcela správně opírá.

NSS uzavřel, že nelze rozumně požadovat, aby úřad odůvodňoval každý jeden kus prasete divokého, jehož odlov byl spolku uložen. Ani u uložení pokuty jako peněžitého druhu správního trestu nemusí správní orgány odůvodňovat každou (tisíci)korunu. Na rozdíl od krajského soudu NSS dospěl k závěru, že správní orgány pro zjištění nyní rozhodných skutkových okolností obstaraly dostatečně relevantní podklady. NSS rozsudek krajského soudu zrušil a věc mu vrátil k dalšímu řízení.

Další dokumenty:

Nařízení AOPK ČR ze dne 19. dubna 2024 o vyhlášení přírodní památky Licitanta a stanovení jejích bližších ochranných podmínek

Přírodní památka Licitanta se rozkládá na území Středočeského kraje v k. ú. Drahlín. Předmětem ochrany jsou zde ekosystémy luk a pastvin a slatinných a přechodových rašeliníšť.

Účinnost: 4. května 2024

Aktuality sestavilo Samostatné právní oddělení pro veřejnou správu AOPK ČR – Olga Svobodová. ■

SUMMARY – OCHRANA PŘÍRODY 3/2024

Krása A.: The Aesculapian Snake in the Vltava River Basin

The Aesculapian snake (*Zamenis longissimus*), the biggest snake in the Czech Republic attracts everybody's attention at first glance by just its

size or climbing skills. For biologists and nature conservationists, history of its findings in the Czech Republic, namely in the Ohře/Eger River Basin, Dyje/Thaya River Basin and in the Bílé Karpaty/White Carpathians Mts. is interesting. Almost every year an individual is found outside the above areas. To identify a new population, repeated findings and survey in suitable habitats are crucial. Specific factors for the snake include a typical river phenomenon, intensive gardening with often mowed grass that produces a lot of composts, livestock breeding with stables and dunghills and various small buildings falling in ruins.

The above patterns were confirmed in the Vltava/Moldau River Basin south of Prague, in area delineated by the Vltava/Moldau River and the village of Krňany and of Třebšín (Central Bohemia). In 2016–2020, more than 100 reports on the occurrence of Aesculapian snakes of all age classes were gathered. Only 26 individuals were directly observed and 18 of them were captured. The findings are from both dumps, landfills, composts or small gardens and directly from buildings. In meadows and forests the snakes were almost missing. From some shaded skins and dead individuals found, samples were taken for further DNA analysis. ■

Bílý M. & Stuchlíková L.: Landscape Policy of the Czech Republic

In the Czech Republic, there are many both international and international policy, strategic and other documents aiming at both nature conservation and landscape protection. Demand for the so-called landscape planning has been for a long time clear. Reforming activities in the Czech National Recovery Plan – developing the strategic document called Landscape Policy was approved by the Government of the Czech Republic by Resolution No. 437 of 14 June 2023. Intensive development of the document started at the beginning of 2024. For elaborating background documents, six expert groups were established (Biodiversity, Water, Forestry, Agriculture, Human settlements and culture, Infrastructure).

The Landscape Policy does not aim at introducing new tools for landscape planning but rather at setting priority requirements of the landscape and at assessing already existing tools to reach them. The Policy should be immediately complemented by landscape planning methodology. The Landscape Policy has to be developed in inter-sectorial cooperation because conservation

and protection of current naturally resistant and resilient water and terrestrial ecosystems and restoration of them provide a key to reduce the Czech Republic's landscape vulnerability and its economical use. ■

Pešout P.: Ecologically Significant Elements (Landscape Elements) as a Part of an Ecological Network

In the Czech Republic, a part of landscape elements in farmland, i.e. greenery outside forests, rock outcrops or wetlands, are defined by Act No. 252/1997 Gazette on Agriculture as the so-called Ecologically Significant Elements (ESE). The specific ESE types are listed in Government's Decree No. 307/2014 Gazette. Based on a proposal from the respective land manager, ESEs are registered by the State Agricultural Intervention Fund. Pursuant to the Act, there are no explicit duty for a land manager or a land owner to protect or conserve ESEs. Moreover, they are protected against degradation or destruction within basic conditions that should be respected to receive Common Agricultural Policy (CAP) subventions/subsidies.

Most of ESEs are landscape elements which according to the Territorial System of Ecological Stability (TSES) methodology, a multilevel national ecological network in the Czech Republic, can be classified as interactive elements. They are important semi-natural habitats of wild plants, animals and other organisms. For fully using the ESE potential, they should be included into the agricultural plot area for direct payments (not only) within the CAP, ESE registration by farmers themselves should be extended (motivation is releasing from the property tax payment) and methodologies for specific ESE management should be developed the latter having been under preparation by the Nature Conservation Agency of the Czech Republic. ■

Šindelář J.: Koněpruské jeskyně/Koněprusy Caves Scanning

In underground space 3D scanning a joint project called characteristically the Koněpruské jeskyně/Koněprusy Caves 3D scanning was carried out jointly by Geo-cz and the Cave Administration of the Czech Republic in 2023. A substantive part of upper and middle floor of the Koněpruské jeskyně/Koněprusy Caves (Central Bohemia) was scanned by terrestrial laser scanners made by Faro and Trimble companies. At the same time, data provided by spheric

videogrammetry were also gathered there. After completing an accuracy test it can be stated that spheric videogrammetry at fixed values of the elements is an accurate enough, detailed, very quick and low-cost method. Therefore, it was consequently applied in documenting all hardly accessible sites in the Koněpruské jeskyně/Koněprusy Caves. A lower floor of the Koněpruské jeskyně/Koněprusy Caves consists of 360 meters of abysses and corridors of very small size, which should be crawled. Checking accuracy of the low floor scanning is through points locked on the surface close to an entry into underground space and location of the chimney in the southernmost part that was locked from the surface in the second half of the 20th century. During only five days, parts of the Koněpruské jeskyně/Koněprusy Caves having been known yet were scanned. In total, 200 meters of the upper floor, 1,700 meters of the middle floor and 350 meters of the lower floor were documented. ■

Havelka J.: Owls in the Brdy Highlands Protected Landscape Area

Extensive Norway spruce stands with dispersed hollow trees in the Brdy Highlands Protected Landscape Area (Central Bohemia) offer suitable conditions for occurrence of rare boreal owl species – the Boreal owl, also known as the Tengmalm's owl (*Aegolius funereus*) and the Eurasian pygmy owl (*Glaucidium passerinum*). Moreover, the conditions have significantly changed by extensive salvage cutting there. The study presented aimed at response of both owl species to the changes. The owls' occurrence was examined by acoustic monitoring using automatic recorders in the period of their highest acoustic activity. In total 402 records made across 235 km² of the area were analysed.

Boreal owl territory density was estimated at 2-4/10 km² (53-83 territories) while for the Eurasian pygmy owl it was 1.3-2/10 km² (32-57). From a point of view occurrence of the above species, the Brdy Highlands are a significant area. Based on the findings, future of the Boreal owl that prefers open clearings for foraging for prey is not significantly threatened by salvage cutting there. On the other hand, the Eurasian pygmy owl avoids the clearings. Therefore, it is important to monitor the owls also in other areas with similar environmental conditions. ■



An example of the suitably managed farmland with environmental elements. Photo Linda Stuchlíková

Janík T. & Romportl D.: Landscape Changes in the Specially Protected Areas in the Past 70 years

Within the Landscape Monitoring project changes in land cover and physical anthropogenic structure in Protected Landscape Areas, National Parks and selected Natura 2000 sites in the Czech Republic were studied in four time-horizons, namely in the years of 1950, 1990, 2004 and 2020. Generally, forest cover has been increasing as well as built-up area and permanent grasslands that mostly replace arable land. Among areas, there are more stable, usually forested ones without significant changes in the past 70 years; on the contrary, those with lower proportion of forest underwent significant changes more often. Similarly,

anthropogenic structures have been growing unevenly – built-up areas were increasing most sharply in the vicinity of cities, the length of roads has been stagnating or increasing mostly in forested areas; roads were vanishing in farmland due to collectivization. Recreation areas are located in mountain areas (downhill skiing) or towns, cities or other sites attractive for tourists (golf courses).

Havel P.: Czech National Nature Restoration Plan

Since the European Commission presented proposal for a European Union's regulation on nature restoration (Nature Restoration Law, NRL) almost two years have passed. During that time, a compromise on the NRL's content was finally reached. In the case of natural habitats,

it includes exception allowing to reduce nature restoration targets in common types of natural habitats or in recreated natural habitats. The provision on pollinator population recovery was also changed, namely in relation to the extent of obligatory monitoring. Consensus on restoration of agricultural ecosystems offers a possibility to select two of three indicators, in the case of forest ecosystems six from seven indicators given by the NRL. There is no duty for the EU Member States to change financing from the Common Agricultural Policy and the Common Fishery Policy for 2021 – 2027 when implementing the NRL through National Nature Restoration Plans (NNRP).

The last necessary step is approving the proposal on the NRL by the Council of the European



A heath in the Brdy Highlands Protected Landscape Area (Central Bohemia). Photo Jan Havelka

Union. Consequently, a key tool is NNRP's allowing the Member States when applying the NRL to take into account specific natural and socio-economic conditions, to set priorities and activities in nature restoration and to quantify them.

Kosejk J.: Impact of Changes in the Building Act on State/Public Administration Performance in Specially Protected Areas

In 2024, Building Act recodification introducing an issuing the Unified Environmental Permission (UEP) does not include Specially Protected Areas and Natura 2000 sites in the Czech Republic. In these areas, the respective State Nature Conservancy authorities (SNCA) integrated under the UEP issue the so-called SNCA joint decision in which they assess the intention requiring the UEP from a point of view of all interests. Moreover, since July 2024 the legislative changes shall cause an extreme

increase in workload in Specially Protected Area Administration staff that should be urgently reduced by a set of various measures.

Therefore, the Nature Conservation Agency of the Czech Republic (NCA CR) has initiated a set of legislative, methodological and administrative measures to reduce a bureaucratic load within the Building Act implementation in National Parks and Protected Landscape Areas. From a long-term point of view, it aims at actively influencing planning documentation developers in National Parks and Protected Landscape Areas to elaborate land-use/territorial plans with the given regulatory elements or regulatory plans. For planning documentation developers, the NCA CR has been preparing financial incentives from subvention programmes/subsidy schemes for the activities.

**Loučková B., Tichopádová E.,
Stella D., Drlíková J., Martinovská**

A., Zvěřinová S. & Vačkářová D.: Participatory Ecosystem Service Assessment

One of the ways how to present to the society importance of benefits provided by nature not only for human life, but also for society well-being and economy is their assessment – identification and quantification. Within the EU LIFE project One Nature the authors organized a series of participatory workshops in three Protected Landscape Areas (PLAs) in the Czech Republic, namely Třeboňsko/Třeboň Basin, Křivoklátsko and Slavkovský les/Slavkov Forest Mts. in 2022–2024. ■

In each PLA four workshops were held aiming at assessing significant nature's contributions to people and their mutual relationships by socio-cultural assessment. During a group discussion, the participants selected relevant nature's contributions for the given area and consequently they placed the contributions on four-grade scale according to importance of its



Cape buffaloes (*Syncerus c. caffer*) are among the so-called Big Five of Africa. Photo Jan Plesník

occurrence. In a further step, in the most important nature's contributions the extent of their providing by the individual ecosystem types at the sites was assessed. Data from matrixes describing the relationship among the most significant ecosystem services were then analysed and cartographically visualized through ecosystem service hot spot and cold spot maps in all the three PLAs. ■

Ambrozek L., Strnad R. & Kalábková J.: The Hodonínské důbravy/Hodonín Oak Groves House of Nature

Pannonian oak forests on sand. This is a title of unique habitat of oak groves that have been preserved north of the town of Hodonín (South Moravia) covering some hundreds of hectares. Extraordinary geological conditions and centuries of using them by humans resulted in

remarkable species diversity. Rather paradoxically, species that elsewhere occur in steppes and meadows are the main target of nature protection, conservation and management there. At present, the growths are a EU Natura 2000 network site, the most valuable parts have been specially protected as National Nature Monument (NNM) since 2014.

On 1 June, 2024 the Hodonínské důbravy/Hodonín Oak Groves House of Nature was launched in the town of Hodonín. The building the House was initiated by the town of Hodonín in cooperation with the Nature Conservation Agency of the Czech Republic and Moravské naftové doly/Moravian Oil Mines. From the entrance, visitors can follow a red trail marker to groves within the NNM. Southern part of the Hodonín Oak Groves, currently a periurban forest park, an extraordinary space for learning and recreation of residents and visitors adjoins

nearby Hodonín Zoological Garden. Therefore, it combines not only extraordinary natural values, but also sport and leisure time elements. ■

Plesník J. & Pelc F.: Nairobi National Park – Nature versus Transport Infrastructure

Nairobi National Park was established in 1946 and is located about 7 km south of the Kenyan capital's centre. Therefore, it is called The World's only Wildlife Capital. The protected area covers an area of 117.21 km² and is small in comparison to most of Africa's national parks. It is fenced on three sides, whereas the open southern boundary allows migrating wildlife to move between the park and the adjacent Kitengela plains. Herbivores gather in the park during the dry season. Wide open grass plains and backdrop of the city scrapers, scattered acacia bush play host to a wide variety

of wildlife. Among others, lions (*Panthera leo*), leopards (*Panthera pardus*), cheetahs (*Acinonyx jubatus*), spotted hyenas (*Crocuta crocuta*), African buffaloes (*Syncerus caffer*), Masai giraffes (*Giraffa tippelskirchi*) and diverse birdlife with over 400 species recorded can be watched there. The oldest Kenya's national park is one of the most important refugia for rhinos worldwide: it is a home to the highest destiny of the critically endangered Black rhino (*Diceros bicornis*) in Kenya, while the Southern white rhino (*Ceratotherium s. simum*) was successfully introduced there.

Currently, the Standard Gauge Railway connecting Mombasa and Kampala passes through the core of the iconic park by a single line bridge 18 meters above the ground, reaching 6 kilometres in length, thus significantly disturbing the landscape character/scenery there. Any options that bypassed the park completely were not considered at all. The project sets a bad precedent that will not affect only all of Kenya's protected areas but also other African countries who look up to Kenya as a positive role model for wildlife preservation and environmental protection. ■



A lot of the Hodonínské duby/Hodonín Oak Groves House of Nature with a model of the forest. Photo Jan Habětín

KONTAKTY NA AUTORY:

Libor Ambrozek

AOPK ČR,
vedoucí Oddělení péče
o přírodu a krajinu
RP Správa CHKO Bílé Karpaty
libor.ambrozek@nature.cz

Martin Bílý

Ministerstvo životního prostředí,
vedoucí Oddělení obecné ochrany
přírody a krajiny
martin.bily@mzp.cz

Vojtěch Brlík

Univerzita Karlova,
Přírodovědecká fakulta
vojtech.brlik@gmail.com

Johana Drlíková

Ústav výzkumu globální změny AV ČR
drlikova.j@czechglobe.cz

Martin Dušek

AOPK ČR,
šéfredaktor časopisu Ochrana přírody
martin.dusek@nature.cz

Petr Havel

Ministerstvo životního prostředí,
vedoucí Oddělení ochrany
biodiverzity EU
petr.havel@mzp.cz

Jan Havelka

Univerzita Karlova,
Přírodovědecká fakulta
HonHav@email.cz

Josef Chytil

Ornitologická stanice Muzea
Komenského v Přerově
chytil@prerovmuzeum.cz

Tomáš Janík

Výzkumný ústav Silva Taroucy
pro krajinu a okrasné zahradnictví
janikt@vukoz.cz

Kristina Kližanová

Univerzita Karlova,
Přírodovědecká fakulta
lunadisa@gmail.com

Jaromír Kosejk

AOPK ČR,
ředitel Odboru obecné ochrany
přírody a krajiny
jaromir.kosejk@nature.cz

Marie Kotyzová

AOPK ČR,
RP Jižní Morava, Správa
CHKO Moravský kras
marie.kotyzova@nature.cz

Antonín Krása

AOPK ČR,
RP Jižní Morava, Správa
CHKO Moravský kras
antonin.krasa@nature.cz

Blanka Loučková

Ústav výzkumu globální změny AV ČR
louckova.b@czechglobe.cz

Aneta Martinovská

Ústav výzkumu globální změny AV ČR
martinovska.a@czechglobe.cz

Ivan Mikuláš

AOPK ČR,
Oddělení sledování stavu druhů
živočichů
ivan.mikulas@nature.cz

Pavel Pešout

AOPK ČR,
ředitel Sekce ochrany přírody a krajiny
pavel.pesout@nature.cz

Jan Plesník

AOPK ČR,
poradce pro mezinárodní vztahy,
Samostatné oddělení vnějších vztahů
jan.plesnik@nature.cz

Ladislav Pořízek

AOPK ČR,
ředitel RP Správa CHKO Kokořínsko –
Máchův kraj
ladislav.porizek@nature.cz

Dušan Romportl

Výzkumný ústav Silva Taroucy
pro krajinu a okrasné zahradnictví
romportl@vukoz.cz

Ondřej Sedláček

Ochrana fauny ČR a katedra ekologie
PřF UK
zbrd@email.cz

David Stella

Ústav výzkumu globální změny AV ČR
stella.d@czechglobe.cz

Linda Stuchlíková

Ministerstvo životního prostředí,
ředitelka Odboru adaptace krajiny
na změnu klimatu
linda.stuchlikova@mzp.cz

Olga Svobodová

AOPK ČR,
Samostatné právní oddělení
pro veřejnou správu
olga.svobodova@nature.cz

Jiří Šindelář

GEO-CZ s.r.o.
geo@geo-cz.com

Eliška Tichopádová

Ústav výzkumu globální změny AV ČR
tichopadova.e@czechglobe.cz

Libuše Vlasáková

Ministerstvo životního prostředí,
Oddělení mezinárodních úmluv
libuse.vlasakova@mzp.cz

Davina Vačkařová

Ústav výzkumu globální změny AV ČR
vackarova.d@czechglobe.cz

Simona Zvěřinová

Ústav výzkumu globální změny AV ČR
zverinova.s@czechglobe.cz

Výlet do Hodonínské Dúbravy

Zveme vás na procházku do lesů a k rybníkům severně od Hodonína, která je inspirována nově otevřeným Domem přírody Hodonínské Dúbravy. Proto náš výlet můžeme začít jeho prohlídkou, abychom se seznámili s výjimečným přírodním bohatstvím území. Dům přírody se nachází v městské části Bažantnice, a pokud bude parkoviště před ním plné, využijeme parkoviště 150 metrů severně, které využívají návštěvníci ZOO Hodonín. Odsud nás již povede červená turistická značka, která svým názvem připomíná nejslavnějšího hodonínského rodáka T. G. Masaryka. Trasa měří něco přes 10 km a celá vede po rovině.



Kosatce různobarevné. Foto Libor Ambrozek

Podél zoologické zahrady (další možný cíl v případě celodenního pobytu v Hodoníně) přijdeme ke státní silnici, kterou nedávno překlenula lávka, a dál už naše kroky vedou přímo do lesního komplexu Dúbravy. První zmínka o lese pochází z roku 1214, kdy byl nazýván Klečka, tj. místo s keři. Dnešní název se pak objevuje v listině z roku 1370, kdy mají na dřevo nárok brněňští augustiniáni. Už o 20 let dříve ale Karel IV. zakazuje kácet zdravé duby. Různých majitelů i způsobů hospodaření tyto lesy zazily v minulých staletích mnoho, velmi výraznou stopu zde zanechali poslední majitelé, jimiž byli do roku 1920 Habsburkové.

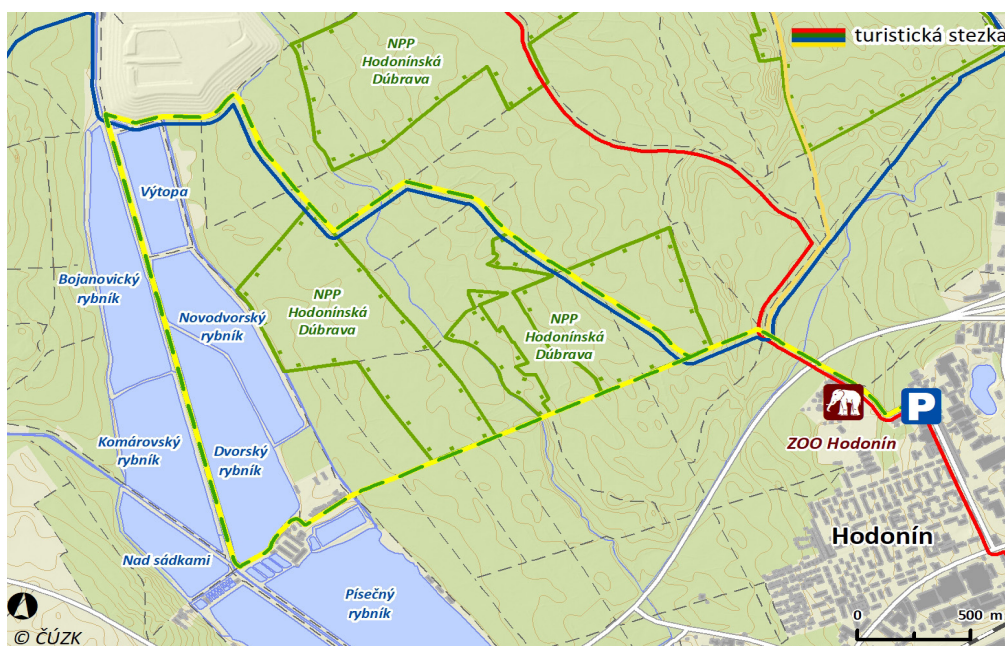
Právě kombinaci výjimečných přírodních podmínek a velmi rozmanitého využívání člověkem vděčí Hodonínská Dúbrava za své přírodní bohatství, které se aspoň zčásti uchovalo až do současnosti.

Předmětem ochrany národní přírodní památky, vyhlášené v roce 2014, jsou panonské doubravy na písku. Vrstva navátých písků je zde na rozdíl od Bzenecké Doubravy jen jeden až dva metry mocná, proto místy vystupují vápnité třetihorní jíly až k povrchu. Navíc minerály vzlínají nahoru a obohacují kyselé písky o živiny. Proto zde najdeme pohromadě druhy stepní, luční i vlhkominlé, stejně jako druhy chudých i živinami bohatých půd.

Na rozcestí Za Červenými domky pokračujeme po modré značce, která po chvíli odbočuje z lesní silničky doprava. Po obou stranách písčité cesty nás zaskočí rozsáhlé

V bylinném patře je na jaře hojná konvalinka vonná, máme šanci uvidět vzácný kosatec různobarevný nebo lilii zlatohlavou. V písku u cesty můžeme potkat i diviznu brunátnou, která jinak roste na otevřených stanovištích. Kolem pozdně barokní kaple sv. Jana pokračujeme lesem až k jižnímu okraji velkého složiště popílku z hodonínských elektrárny a podél jeho úpatí přicházíme k našemu druhému cíli – rybníční soustavě na říčce Kyjovce.

Rybníky byly zakládány už koncem 15. století za pánů z Kunštátu a z Pernštejna. Během 19. století byly ale všechny vysušeny a dnešní vodní plochy pocházejí až z doby po 2. světové válce. Můžeme se zde setkat s řadou ptáčích druhů, které zde nejen protahují, ale i hnízdí. Bylo zde zaznamenáno celkem 250 druhů, z toho 115 hnízdicích. Když máme štěstí, můžeme zahlédnout orla mořského nebo motáka pochopa, na hladině se



Mapa výletu do Hodonínské dúbravy. Vypracoval Jan Vrba (dpgis2@nature.cz)

oplocenky. Je jasné, že o ochranu mladých porostů nejde, vidíme staré doubravy. Pevné oplocení muselo být vybudováno právě na ochranu nejceněnějších porostů s výskytem vzácných druhů. Patří mezi ně například jeden ze symbolů Dúbravy mečík bahenní, který zde má největší ze tří lokalit v ČR; žluťucha jednoduchá svízelová nebo mochna skalní, všechno kriticky ohrožené druhy.

Ochrana je nutná kvůli vysokým stavům černé zvěře, která nejen vyrývá hlízy rostlin, ale narušováním půdy otevírá prostor pro šíření nebezpečných druhů, především zlatobýlu obrovského. Před těmi bohužel plot nechrání, proto dnes představuje zlatobýl, ale také keřové patro tvořené lípou srdčitou nebo střemchou pozdní největší ohrožení pro unikátní rostlinná společenstva světlého lesa. Je proto nutné část křovin vyřezat a porosty začít kosit.

setkáme s řadou druhů kachen a potápek, jako jsou zrzhlávka rudozobá, polák velký i chocholačka, lyska černá nebo potápka roháč. Nad Kyjovkou, která protéká středem rybníků, loví ledňáček říční, z rákosin se ozývají rákosníci a cvrčilký. Na podzim a na jaře jsou vypuštěné rybníky oblíbenou zastávkou baňháků, hejna husí běločelých a velkých se zde zdržují celou zimu.

Po cestě po levém břehu Kyjovky dojdeme k budovám Rybářství Hodonín, dáme se po silničce doleva a po dvou kilometrech se ocitneme na známém rozcestí Za Červenými domky, odkud vede naše cesta zpět kolem zoologické zahrady na parkoviště. ■



Příští číslo vychází 28. 8. 2024



**20 let od vstupu
do Evropské unie**