

šumava

ZAJÍMAVOSTI Z PŘÍRODY | ZE ŽIVOTA OBYVATEL | Z HISTORIE



ČTVRTLETNÍK SPRÁVY NÁRODNÍHO PARKU ŠUMAVA podzim 2020 | 45 Kč

- Kůrovec výrazně zvyšuje prostorovou rozrůzněnost lesů
- Houby šumavského bezlesí
- Jak se máš, šumavský bobře?
- Popeláři, draslaři a flusaři

2020

Rok šumavských luk
V Národním parku Šumava



Slovo na úvod

Vážené čtenářky, vážení čtenáři,

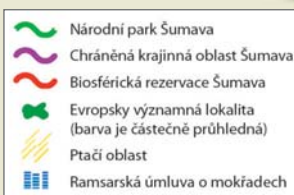
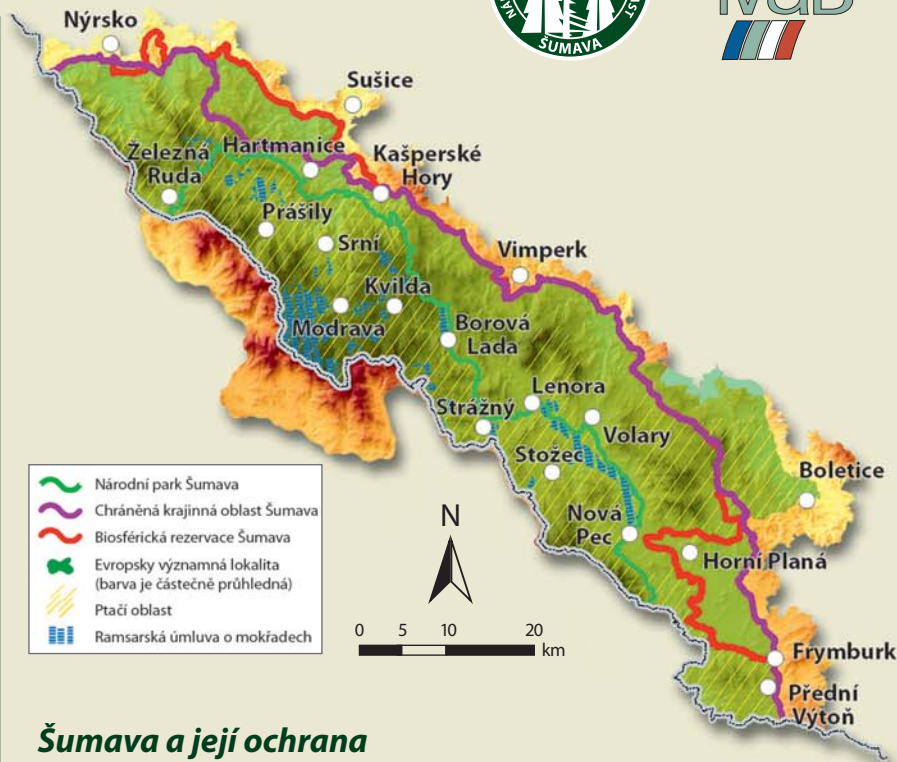
začíná podzimní období střídání babího léta a šumavských mlh. Při ohlédnutí za uplynulou letní sezonou můžeme říci, že po jarním koronavirovém období, kdy Šumava zela téměř prázdnou, se v létě opět naplnila. Ubytovatelům se navrátily příjmy a šumavská příroda zase jako každý rok zažívala nápor od návštěvníků. V době psaní tohoto úvodníku začala stoupat čísla nakažených koronavirem, takže dnes se zase ptáme - co přinese podzim?

Pro případné dlouhé podzimní večery Vám v časopise nabízíme řadu příspěvků o tom, že když „přírodu necháme být přírodou“, odvděčí se nám svými úžasnými obrazy a pohledy na nerušený vývoj, který se řídí svými staletými zákony. Nové poznatky často vyvracejí staré zažitá mýty a vnášejí světlo do přírodních zákonů, jež jsme po řadu desetiletí ignorovali. Na počátku léta hrozilo 500leté sucho a najednou začala vyplouvat na povrch různá řešení nedostatků, které si působí člověk svojí neuváženou činností. Pak se situace obrátila a deštivé léto vše převážně zvrátilo. Šumava i se svými minulými katastrofickými scénáři je s vodou na tom velmi dobře. Jen se pro sebe ptám. Uskuteční se nějaké proklamované nápravy, nebo se zase vše strčí „pod peřinu“ a pojedeme si po své hladce vyšlapané cestě „do pekel“?

Přeji Vám klidný a doufám ničím vážně nerušený podzim a navštivte Šumavu i za mlhavých rán, či podzimních dnů, které jsou barevným rájem pro fotografy.

Jiří Kadoch

Správa Národního parku Šumava



Šumava a její ochrana



Chráněná krajinná oblast Šumava

Vyhlášena v roce 1963 jako vyvrcholení snah o zvláštní ochranu přírodovědně cenného území.

Národní park Šumava

Centrální část Šumavy byla v roce 1991 přeřazena podle české legislativy do nejvyšší kategorie územní ochrany.



Ramsarská lokalita –Šumavské rašeliníště

Poměrně rozsáhlá část území (6 371 ha), zařazená v roce 1993 do mezinárodního seznamu mokřadů, dokládá celosvětový význam území.

Natura 2000

V rámci celoevropské soustavy chráněných území byla v souvislosti se vstupem ČR do Evropské unie zřízena:

- **Ptačí oblast Šumava** – pro ochranu vybraných ptačích druhů v oblasti (v roce 2004),
- **Evropsky významná lokalita Šumava** –pro ochranu společenstev a vybraných druhů (v roce 2005).

Obě lokality se prolínají s územím NP a CHKO a dokládají tak evropský význam tohoto území.

Biosférická rezervace Šumava

Už v roce 1970 byl vyhlášen celosvětový Program Člověk a biosféra (MaB). Jeho cílem je podpořit rozumné a trvale udržitelné využívání přírodních zdrojů a zlepšení vztahů mezi člověkem a přírodou. Oblast Šumavy byla celosvětovou organizací UNESCO vyhlášena biosférickou rezervací v roce 1990.



Šumava
Biosférická rezervace

Vydavatel

Správa Národního parku Šumava, resortní organizace MŽP

Adresa redakce

Správa Národního parku Šumava
1. máje 260, 385 01 Vimperk
tel.: 388 450 218
fax: 388 450 019
e-mail: sumava@npsumava.cz

Redakční rada

Pavel Bečka, Jan Dvořák, Pavel Hubený, František Janout, Jiří Kadoch, Jan Kozel, Zdenka Křenová, Václav Sklenář, Martin Stary, Josef Štemberk, Michal Valenta

Redaktor časopisu

Jiří Kadoch

Fotografie

Na titulní straně: Ze Zelené hory.
Foto: Václav Sklenář
Na zadní straně: Kulíšek lovec - Kulíšek nejmenší. Jan Lelek, kategorie děti 14-15 let, místo Strakonice. Výtvarná soutěž 2019 téma "Ptačí rok v NP Šumava"

Grafická úprava:

Mgr. Václav Hrabá
Tisk: UNIPRES, s. r. o. Turnov

Distribuce

Prostřednictvím E-shopu, informačních středisek Správy Národního parku Šumava a předplatného.

Podávání novinových zásilek povoleno Českou poštou, s.p., ředitelstvím odštěpného závodu Jižní Čechy v Českých Budějovicích, j.zn.: P-2986/96 ze dne 6. června 1996.

Předplatné

Vyřizuje redakce, časopis vychází čtyřikrát ročně, cena výtisku je 45 Kč, celoroční předplatné 145 Kč.

Registrační číslo:

MK ČR E 7518

Uzávěrka čísla:

15. 8. 2020

Datum vydání:

1. 10. 2020

Nevyžádané rukopisy a fotografie se nevracejí.



04

04 Nemáme plán... Máme zásady!

Zásady péče, které letos připravujeme, určují, jak to či ono nejlépe zorganizovat...



10

06 Deset let monitoringu lesa v bezzásahovce

Samovolně vznikající lesy, jsou různověké, někde smíšené, i když většinou převážně smrkové.

08 Požár, který v Českém Švýcarsku obnovil les

Vývoj přírody po požáru přinesl cenné poznatky, které můžeme aplikovat v chráněných územích.

10 Kůrovec výrazně zvyšuje prostorovou rozrůzněnost lesů

Největší škody způsobuje v hospodářských lesích s jednoduchou strukturou. Důsledky můžeme v současnosti sledovat po celé České republice.

12 Houby šumavského bezlesí

Se zajímavými druhy se lze setkat jak na přísně chráněných horských vrchovištích, tak na zdánlivě obyčejných pcháčovách loukách.



14

14 Dřevo plné vody

Lesy s odumřelými smrkami nejsou pouští, ale i když to na první pohled nevidíme, jsou plné vody.

16 Příběh modrásků totenových luk

Využijeme-li znalosti k managementu ploch a finančně podpoříme vlastníky, uvidí modrásky na Šumavě i generace našich dětí.



18

18 Jak se máš, šumavský bobřec?

Tento ekosystémový inženýr dokáže měnit krajinu tak, jako žádný jiný savec, s výjimkou člověka.

20 Fascinující ptačí migrace

Od pradávna opředena řadou tajemství, jež mnohá nejsou rozluštěna dodnes.

22 Národní park Grand Canyon

Cesta na motorce po Route 66 zavedla Karla Malíka do gigantického kaňonu vytvarovaného řekou Colorado.



24

24 Popeláři, draslaři a flusaři

Trochu historie při výrobě uhličitanu draselného pro sklárny, mýdlárny i výrobce textilu.

26 Ekonomické přínosy Národního parku Šumava

Výsledky monitoringu odhalily některá zajímavá čísla.

28 Památný klen na Horní Sněžné

Putování za památnými stromy nás zavede ke kleny, který s obnovenou dřevěnou kapličkou vytváří jakousi kompoziční symbiózu.

30 Z Velkého Boru na Zelenou Horu

Pozvání na výlet podzimní Šumavou za nádhernými výhledy.

32 Šumava před sto lety na snímcích Fotoateliéru Seidel XIX.

Dokumentace lesních kalamit.



32

34 Aktuality



V zóně soustředěné péče je naším cílem co největší rozmanitost druhů i biotopů.

Nemáme plán... Máme zásady!

Nové zóny Národního parku Šumava stanovily nové cíle: jaké území je ponecháno přírodním procesům už nyní, jaké na přírodní procesy připravujeme, kde se budeme trvale starat o druhovou rozmanitost a jaká část území patří životu lidí. Zásady péče, které letos připravujeme, určují, jak to či ono nejlépe zorganizovat...

Kam směřujeme

V roce 2017 změnila novela zákona o ochraně přírody a krajiny dlouhodobý cíl národního parku. Většina jeho území má být postupně ponechána přírodním procesům. Na zbytku národního parku zůstane prostor pro péči o druhovou rozmanitost, život obyvatel a rozvoj. Dnes máme asi 28 % území zasvěcených neovlivňovaným přírodním procesům, předpokládáme, že dalších 23 % území za následujících 15 let připravíme ke stejnému cíli. Chceme zároveň udržet dosud obdělávané zemědělské pozemky v režimu co nešetrnějšího hospodaření a starat se o co největší druhovou rozmanitost lesů na okraji národního parku. Nová zástavba má svůj prostor v plochách schválených územních plánů, které jsme převzali do zóny kulturní krajiny.

Jiný dokument

Do roku 2017 měla všechna chráněná území v Čechách jakousi kuchařku, podle které se prováděla opatření ke zlepšení stavu přírody, nazývanou „plán péče“. Už třetím rokem ale platí, že národní parky mají jiný koncepční dokument s názvem „Zásady péče“. Rozdíl v názvu signalizuje i změnu toho, co se vlastně plánuje. Zatímco plány péče poměrně přesně a konkrétně určovaly zásahy nebo jiná opatření na dobu nejčastěji deseti let, a byly tak skutečnými plány, zásady péče určují pouze základní principy přístupu k vybraným tématům. Rozvíjejí režim zón stanovený zákonem. Takže zatímco plán péče například pro lesní porostní skupiny určitého charakteru určoval poměrně jasně žádoucí zásahy, například v jakém rozsahu se může těžit a co a v jakém rozsahu



se může uměle zalesnit, zásady péče jsou v definici zásahů mnohem obecnější. Určují například, jaké složky přírody je nezbytné respektovat, nebo jakých činností se vyvarovat.

Klíčová témata

Od počátku přípravy zásad péče byla na stole témata, která vyvolávala a stále vyvo-

Bývalé louky pohlcené spontánně vzniklým lesem, tady už příroda svoji sílu ukázala.



šit průběh přírodních procesů, které by měly mít v národním parku hlavní slovo. Proto také na polovině území národního parku přestáváme sázet malé stromky. Předně jsme zjistili, že je to zbytečné a přírodní síly si tvoří les podle svého, dalším důvodem je skutečnost, že nelze stromek pouze vysadit a nechat jej svému osudu – přírodní procesy se s ním totiž většinou vypořádají po svém. Chránit vysázené stromky desítky let je z hlediska dlouhodobého cíle nesmyslné. Pro podporu přirozené obnovy lesa počítáme i nadále s tím, že budeme redukovat počty spárkaté zvěře, hlavně vysoké a černé. Především vysoká zvěř ve zvýšeném stavu totiž omezuje růst jiných druhů dřevin, než smrku. To ale neznamená, že bychom chtěli tyto živočichy vyhubit. Pokud jejich početní stavy nebudou zcela regulovat šelmy, budeme je na únosné úrovni držet my. Hlavním měří-

Smrkový les v přírodě blízké zóně se všemi věkovými kategoriemi.



V přírodní zóně už jen monitorujeme přírodní procesy.

lávají diskuzi. Jedním z hlavních byl kůrovec a jeho existence v převážně smrkových lesích Šumavy. Při přípravě zásad se otázka kácet nebo nekácet rozpadla na otázku, kde má ještě smysl kácet, jak intenzivně a v jakém okamžiku s těžbou skončit, aby nevznikly neúměrně velké holiny. Důležité totiž je nezhor-

kem únosnosti bude hlavně úspěšnost odrůstání mladých jeřábů, klenů a jedlí a stabilní populace tetřevovitých. Počítáme ale i s velkým územím bez lovu, zejména na kontaktu s Národním parkem Bavorský les, na jehož území regulace zvěře tak, jak ji provádíme my, neprobíhá. I péče o zemědělské pozemky získá nový cíl. Od prosté údržby nelesní krajiny se přesouváme k hospodaření, jehož cílem je prosperita konkrétních druhů a jejich biotopů. Uvažujeme také o možnosti na velmi malých plochách udržovat například vřesoviště řízeným požárem. Právě využití ohně a jeho akceptace v péči o území je v současné době velmi kontroverzní téma, na druhou stranu vědecká poznání ukazují, že i na Šumavě byl oheň posledních 11 000 let nepřehlédnutelnou součástí přírodních procesů.

A jak budeme pokračovat?

Pracovní návrh textu zásad péče jsme připravovali od jara 2019 do konce roku. Celý text jsme probrali na pěti setkáních pracovní skupiny, která byla sestavena Radou Národního parku Šumava. Následovala kontrola návrhu na ministerstvu životního prostředí, poté bude následovat zveřejnění a vypořádání všech připomínek, námitek či návrhů z řad veřejnosti. Až budeme mít tento úkol za sebou, předložíme návrh Radě Národního parku Šumava a pokusíme se s Radou Zásady péče dohodnout. A posledním krokem je schválení ministerstva.

Pavel Hubený

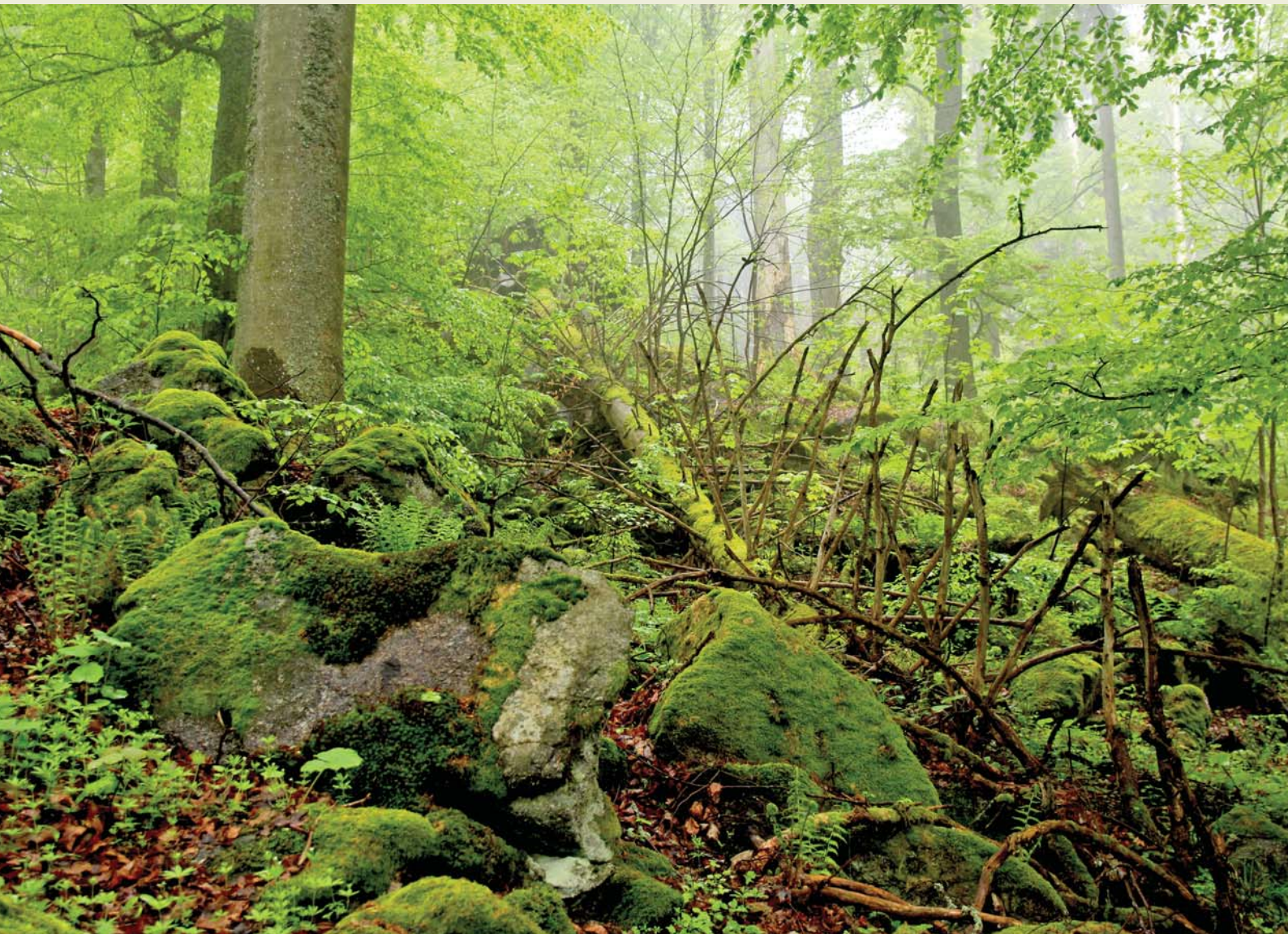
Správa Národního parku Šumava
pavel.hubeny@npsumava.cz

Udržení parkové krajiny je cílem na části zóny soustředěné péče.



Deset let monitoringu lesa v

V lednu roku 2007 orkán Kyrill během jedné noci změnil Šumavu. Vyvrátil milion stromů, přeoral půdu a změnil krajinný ráz. Byla to největší katastrofa pro šumavské lesy nebo naopak největší příležitost pro novou divočinu? Na tom asi nikdy nezavládne shoda. Podle mého názoru příležitost, kterou Správa nepromarnila. Vzápětí po vyhlášení bezzásahového území jsme zahájili obsáhlý monitoring, jehož základní výsledky shrnuje tento článek.



V roce 1870 zcela bezlesá plocha nedaleko vrchu Kaprad', na které les pravděpodobně nikdo nesázal. Dnes tato 150 let stará sukcese vypadá jako prales.

Monitoring

V roce 2008 proběhl pilotní projekt monitoringu horských smrčín v bezzásahovém území, při kterém jsme si ověřili, co všechno a za jak dlouho jsme schopni v lese změřit. V roce 2009 jsme s nově nabitými zkušenostmi zahájili monitoring na ostro a do roku 2018 jsme v pravidelné síti uvnitř bezzásahového území založili 1 079 trvalých monitoračních ploch. Každá plocha je kruh o poloměru 12,62 m (500 m²), na kterém jsou zakreslené pozice živých stromů, souší, pahýlů souší, pařezů a ležících kmenů. Každý zakreslený

objekt je propojený s databází a v ní je jeho podrobný strukturovaný popis. Na každé ploše také počítáme malé stromky a zapisujeme druhy bylinného patra a jejich pokryvnost.

Les budoucí

Celkem jsme za těch 10 let spočetli 341 114 jedinců zmlazení 25 různých dřevin. Nejčastěji se jich ale vyskytuje jen pět, jednoznačnou dominantou je smrk ztepilý (78 %), po něm následuje buk lesní (9 %), jeřáb ptačí (5 %), břízy (2 %) a javor klen (2 %). Zastou-

pení žádné z dalších dřevin nepřesahuje 1 %. Průměrná hustota malých stromků je 6 323 ks/ha (medián 3 060 ks/ha), což je dvanáctkrát víc než průměrná hustota živých vzrostlých stromů a téměř devětkrát víc než průměrná hustota živých vzrostlých stromů a souší celkem. Malé stromky jsme nenašli na necelých 4 % monitoračních ploch, přičemž plochy bez zmlazení jsou většinou v mokřinách a rašeliništích. Na 93 % ploch byla hustota zmlazení vyšší než 100 ks/ha, na 84 % ploch vyšší než 500 ks/ha a na více než 10 % ploch byla hustota zmlazení vyšší než 15 000

bezzásahovce

ks/ha. Úplně nejvyšší hustotu zmlazení jsme spočetli na severozápadním svahu vrchu Strážný v květnaté bučině, kde roste 106 760 malých stromků na hektar.

Les současný

Zaměřili jsme celkem 17 894 vzrostlých stromů, průměrná hustota stromového patra (živé stromy a souše dohromady) je 739 ks/ha (výčetní kruhová základna 34,2 m²/ha). Průměrná hustota živých stromů je 525 ks/ha, z toho 82 ks/ha jsou stromy s výčetním průměrem nad 30 cm. Do vzrostlého stromového patra počítáme všechny stromy, které mají ve výšce 1,3 m průměr 7 cm a více. Mnoho nedávno malých stromků překročilo tuto tloušťkovou metu a zařadilo se do stromového patra, čímž významně posílilo skóre ve prospěch živých stromů – živých stromů je 71 % a souší jen 29 %. Vítr a kůrovec druhovou skladbu lesa změnili jen nepatrně, smrk zůstává se 71 % dominantní dřevinou živého stromového patra. Po něm následuje buk lesní s 12 %, břízy se 7 % a borovice lesní s 5 %. Nejsilnější strom, který jsme při biomonitoringu změřili, byl buk, který měl ve výšce 1,3 m průměr 124 cm. Nejsilnější změřená jedle měla průměr 108 cm a smrk 105 cm. Zcela nejvyšší strom byl také buk (jiný než ten nejsilnější), kterému jsme naměřili 49,2 m.

Les tlející

Tlející dřevo zvyšuje druhovou pestrost, představuje životní prostor, potravní zdroj a substrát pro mnoho různých organismů, od hub, mechorostů a lišejníků, přes bezobratlé živočichy až k drobným a středním obratlovcům. Pro zmlazování lesa je důležité především dřevo v pokročilejším stadiu rozkladu. Veškeré tlející dřevo nyní pokrývá průměrně 5 % plochy monitorovaného území a vyskytuje se na něm více než 8 % všech malých stromků – většina z nich jsou smrky. V průměru se na plochách vyskytuje 92 m³/ha tlejícího dřeva. Devadesát procent představují ležící kmeny a deset procent pahýly souší a pařezy po těžbě s výškou nepřesahující 1,3 m. Největší podíl tlejícího dřeva představuje ne příliš překvapivě zase smrk (86 %), po něm následuje buk (2 %) a borovice lesní (1 %). Vzhledem k nedávným vichřicím, ke kterým počítám i Kyřil z roku 2007, je většina změněného tlejícího dřeva stále ještě v počátečním stadiu rozkladu (70 %).

Co roste pod tím?

Na všech plochách jsme zaznamenali celkem 436 druhů bylinného patra. Průměrně se na monitorační ploše nacházelo 13 druhů a nejvíce jsme zaznamenali 61 druhů rostlin. Pikantní je, že plocha



Je to práce snů, a to nejen když svítí slunce.

s nejvyšším počtem druhů se nachází v relativně vysoké nadmořské výšce 1 131 m n. m. v kyselé smrcině a druhovou bohatost jí propůjčuje šterková cesta, která prochází jejím okrajem. Nejčastější dominanty (pokryvnost nad 50 %) bylinného patra jsou brusnice borůvka (dominuje na 201 plochách), třtina chloupkatá (dominuje na 173 plochách) a metlička křivolaká (dominuje na 65 plochách). Naopak nejzácnější druhy, na které se nám na plochách podařilo narazit, byly drobná orchidej podmáčených a rašelinných smrcin bradáček srdčitý a druh okrajů rašelinných jezírek a vrchovištních šlenků blatnice bahenní.

Les, ve kterém vládne příroda

V roce 2007 se vedení Správy podařilo zdvihnout hozenou rukavičku a vyhlásit první velké šumavské bezzásahové území. Z katastrofou stíženého území se během několika dní stala oblast divočiny, kde vládne sama příroda. Po Kyřilovi přišla kůrovcová gradace, která samovolně odezněla, a pak ještě několik dalších menších vichřic a kůrovcových gradací. A mnoho nás jich určitě ještě čeká... Lesy, které v bezzásahovém území samovolně vznikají, jsou různověké, někde smíšené, i když většinou převážně smrkové. Rozhodně ale nejsou odolnější vůči vichřicím a vůči kůrovci. Z podstaty věci ani nemohou být, protože jak vítr, tak lýkožrouti jsou velmi dlouho nedílnou součástí přirozeného života lesů.

Pavla Čížková

Správa Národního parku Šumava
pavla.cizkova@npsumava.cz



V roce 2008 na středu jedné z monitoračních ploch na Malé Mokrůvce.



V roce 2018 na stejné monitorační ploše.

Požár, který v Českém Švýcarsku obnovil les



Hašení požáru u Havraní Skály v NP České Švýcarsko v roce 2006. Foto: Václav Sojka

Lidové rčení praví, že oheň je dobrým sluhou, ale špatným pánem. Úzce souvisí s oboustrannou zkušeností s ohněm i logickou snahou člověka dostat přírodní živly pod kontrolu. Oheň je dnes samozřejmě ihned hašen nejen v lidských sídlech a všude tam, kde může někoho ohrozit nebo způsobit hmotné škody, ovšem vytrvalým potlačováním požárů se téměř zapomnělo, jak zásadním přírodním činitelem oheň je.

Jak dokládají četné záznamy o lesních požárech v kronikách, pozůstatky požárů – hlásek i místopis, kdy se v Labských pískovcích opakovaně setkáváme s historickým pomístním názvem „Brand“, tedy „požářiště“, měli lidé z ohně náležitý respekt. Snaha předchozích generací udržet nad ohněm v lesích kontrolu je dobře patrná a byla i poměrně úspěšná. Lesní požáry ale nebyly nikdy zcela eliminovány a kromě přirozeně vzniklých ohňů, např. od blesku, požární statistiky prozrazují, že zdejší lesy za většinu požárů vděčí člověku. K nejhojnějším příčinám jejich vzniku patří rozdělení ohně v lese nebo odhození nedopalku. Většinu těchto případů se daří odhalit ještě v raných stádiích, přesto má České Švýcarsko již i jedinečnou zkušenost s požárem většího rozsahu, který v současné době umožňuje nahlédnout na celý přírodní proces, který dříve býval běžným jevem.

Oheň jako krajinotvorný činitel

Výzkumy naznačují, že ještě před osídlením zdejší oblasti ve 13. století nabývaly lesní požáry vzniklé z přirozených příčin vý-

znamnějšího rozsahu. Hořely především přirozené skalní bory, které jsou v letních obdobích velmi suché, a kde se kumuluje jehličnatý opad a suché větve. Požár byl na takových stanovištích a typech lesa součástí jejich obnovy, při kterém shořela naakumulovaná vrstva jehličí až na minerální půdu, a tím vznikl prostor pro novou generaci lesa, především pro obnovu pionýrských dřevin. A především borovice lesní je na opakující se požáry adaptována silnou kůrou, díky které pozemní požáry často přežívá, nebo alespoň před odumřením zajistí zdroj semen. Po požáru následovala rychlá obnova v podobě sekundární sukcese – přirozeného sledu zarůstání plochy druhy dle jejich ekologických nároků a měnících se přírodních podmínek. Tím vytvářel oheň v krajině mozaiku různých stádií lesa a byl jedním z činitelů, který zajišťoval vznik světlin a mezer v jinak tmavém a zapojeném lese. Současně vznikalo spektrum různých podmínek pro četné rostlinné i živočišné druhy. Společně s působením velkých kopytníků, kteří podporovali a vytvářeli les podobný lesostepi, napomáhaly požáry

k udržení vyšší biodiverzity, k průběžné obnově lesa a na něj vázaných společenstev.

Tento proces demonstroval zatím největší požár za dobu existence Národního parku České Švýcarsko, který vznikl v roce 2006 pod Havraní skálou u Jetřichovic. Než se jej podařilo uhasit, zasáhl plochu bezmála 18 hektarů. Z počátku byla tato událost vnímána pouze jako katastrofa. Na Havraní skále shořel skalní bor, tvořený borovicí lesní s ojediněle přimíšeným dubem a bukem. Stromy v centru požářiště byly zasaženy pozemním i korunovým požárem a neměly šanci poškození přežít. Dřeviny, které na požár nejsou adaptované podobně jako borovice silnou kůrou, například buk či borovice vejmutovka, postupně odumíraly i při menším poškození do jednoho až dvou let po požáru. Ale všechny dřeviny, které na ploše původně byly, zde zanechaly svá semena, která v následujících několika letech vzešla. První myšlenkou po požáru bylo plochu ihned zalesnit, tak jak se děje v hospodářských lesích, a snažit se o rekonstrukci přirozeného lesa. Ale naštěstí již brzy převážil fakt, že k požáru došlo v národním parku,





Bezprostředně po požáru v roce 2006 byla událost vnímána jako katastrofa. Foto: Václav Sojka



Po jedné dekádě se les samovolně obnovil bez toho, aby byl člověkem proveden výsev či vysazen jediný strom. Foto: Václav Sojka

kde je cílem umožnit pokud možno nerušený průběh spontánních procesů a využít plochu k jejich sledování. Požářiště tedy bylo ponecháno přirozené obnově lesa.

Les, který povstal z popela

V následujícím roce byl pozorován velmi rychlý a překvapivý sled změn zejména ve vegetaci. Už tři týdny po uhašení požáru se na ploše objevily první antrakofilní druhy hub (houby rostoucí na spáleništích) a o tři měsíce později zde bylo zaznamenáno již 13 druhů hub. Na plochu nastoupily i první mechoryty a kapradiny. Na jaře 2007 už byla plocha spá-



Již první rok po požáru bylo na spáleništi možné spatřit první semenáčky. Foto: Václav Sojka

leništi pokryta koberci mechů a ty poskytly vhodné podmínky pro uchycení a klíčení semen dřevin. Proto zde již v dubnu bylo možné spatřit první semenáčky břízy, borovice a ojedinele i buku lesního nebo javoru. Fáze bezlesí trvala jen krátce, na podzim zde již převládaly husté porosty pionýrských dřevin tvořené břízou s osikou a vrbou a hojně borovice. V následujících letech se vývoj vegetace zpomaloval, ale na ploše se stabilizoval hustý porost pionýrů, pod jejichž ochranou rostly i dlouhověké klimaxové dřeviny. Úžasným efektem sekundární sukcese po požáru bylo dosažení maximální možné hustoty osídlení plochy novými stromky, aniž by bylo třeba jediný zasadit, či plochu osít. [1]

Kromě prudké změny vegetace, do které patří i nástup bylinného patra, které bylo zcela odlišné od stavu před požárem, nastaly i další změny. Byla sledována výměna ptačích druhů, které plochu navštěvovaly, která odrážela nastalou ztrátu lesa a vznik lesa nového. Ubyly druhy jehličnatých lesů a objevily se druhy vázané na otevřená stanoviště. Společ-

ně s pokračující sukcesí přibývala početnost i druhová diverzita malých drobných savců. Navíc se zde vyskytly druhy, které spíše preferují nivy vodních toků a listnaté lesy na čedičových vyvělinách, což může indikovat příznivé změny v půdě, úživnosti a přítomnosti permanentní vlhkosti.

Pořekadlo, že oheň je zlým pánem, ale dobrým sluhou, platí samozřejmě nadále. Je z celé řady důvodů krajně rizikové, aby požáry vznikaly a šířily se zcela nekontrolovaně. Na straně druhé celý výše popsáný „restart“ spáleného lesa názorně ukazuje, jak je současné vnímání problematiky ohně v lesích zredukovávané, zejména tam, kde produkční funkce hrají podružnou roli. Tam může být oheň pro společnost nástrojem pro dosažení cíle zvláště chráněných území, tedy nastartování silných spontánních přírodních procesů s výhodou minimálních finančních nákladů.

Dana Věbrová a Tomáš Salov
Správa Národního parku České Švýcarsko
t.salov@npccs.cz

[1] S využitím zdroje: Ochrana přírody 1/2011, kol. autorů: Havraní skála u Jetřichovic v Národním parku České Švýcarsko



Přeshraniční plocha pod Špičником - pohled na prostorově rozrůzněnou obnovu lesa.

Kůrovec výrazně zvyšuje prostorovou rozrůzněnost lesů, aneb jak kůrovec vymazal státní hranici z mapy

Lýkožrout smrkový – „kůrovec“ – je považován za jednoho z nejnebezpečnějších škůdců pro smrkové lesy v celé Euroasii. Největší škody způsobuje v hospodářských lesích s jednoduchou strukturou, většinou se jedná o smrkové monokultury na nepůvodních stanovištích v nižších nadmořských výškách. Důsledky můžeme v současnosti sledovat po celé České republice.

Úplně jiný obrázek můžeme vidět v chráněných oblastech, kde převládají přírodní podmínky a původní druhové složení. Kůrovec je zde přirozenou součástí dynamiky horského lesa, někdy je dokonce považován za klíčový druh pro jeho obnovu. Tyto ekosystémy jsou na řádění kůrovce připraveny. Před odumřením horního stromového patra si vytvářejí banku zmlazení, která je základem nové generace lesa. Otevření zápoje umožní rychlý přísun světla, což v kombinaci s velkým množstvím tlejícího dřeva, které po rozpadu mateřských stromů zůstává v porostech, podporuje mnoho lesních druhů. V neposlední řadě kůrovec určuje změnu struktury lesa,

tedy jeho budoucí vzhled. A právě na to jsme se podívali blíže.

Data z výzkumné plochy

Na úpatí Špičniku jsme založili přeshraniční, nadstandardně velkou, trvalou výzkumnou plochu (20 ha). Plocha leží částečně v NP Šumava a částečně v NP Bavorský les, v místech bývalé železné opony. V dané lokalitě došlo k odumření horního stromového patra vlivem gradace lýkožrouta smrkového před více jak 20 lety, mezi roky 1995 a 1996. Plocha mimo jiné slouží jako symbol dobré spolupráce mezi oběma NP a ukazuje, že pro přírodu zde žádné skutečné hranice neexistují. Hlav-

ním účelem je sledování dlouhodobého fungování a vývoje lesních ekosystémů. Ať už se jedná o prostorové rozmístění stromů, druhové složení, nebo o hustotu přirozené obnovy. Obecně budeme sledovat vývoj lesa v souvislosti s klimatickou změnou.

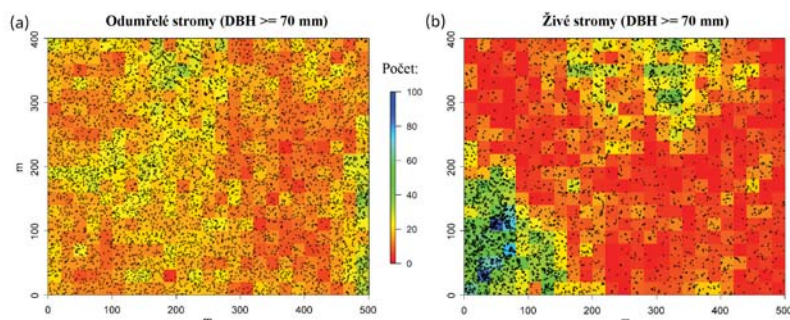
Již první výsledky jsou nesmírně zajímavé. Potvrdilo se, že 20 let po odumření horního stromového patra lesy úspěšně regenerují. Průměrně se zde vyskytuje 1 050 jedinců na ha (dospělých stromů před odumřením zde bylo 418). Jedná se o odrostlejší jedince, většina zmlazení (72 %) přesahuje výšku dvou metrů, u takto velkých jedinců se již neočekává výrazná

mortalita. V obnově dominuje smrk, který je doplněn jeřábem. V mnohem menších počtech jsme pak zaznamenali i další dřeviny – buk, břízu, jedli nebo olši šedou. Pionýrské druhy dřevin potřebují pro lepší uchycení semen narušení půdy, která způsobují například vývraty při větrných bouřích. Tato narušení nejsou typická pro kůrovcovou gradaci, proto se tyto druhy vyskytují sporadicky.

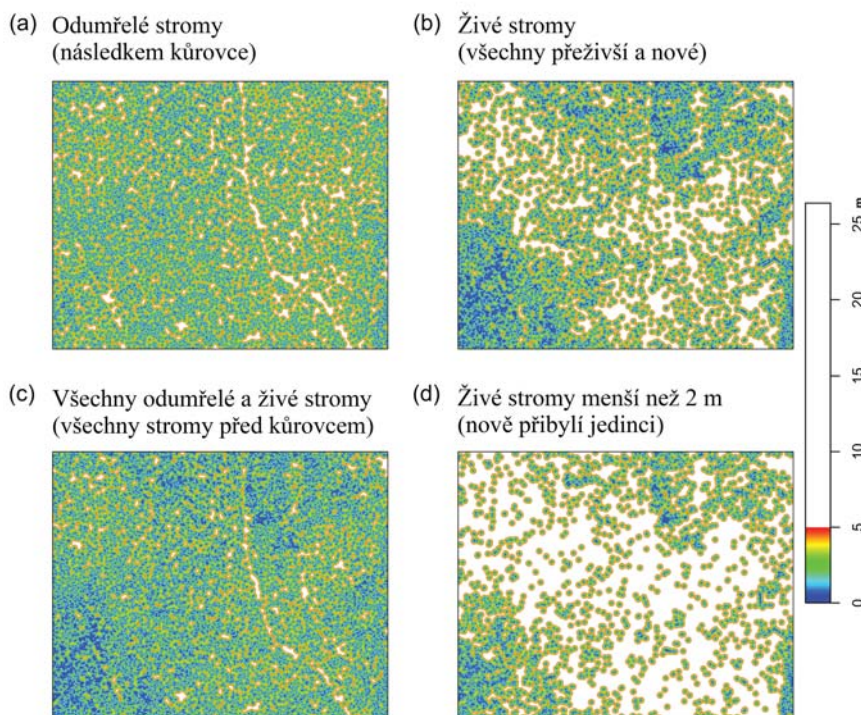
V rámci námi sledovaných 20 ha bylo rozmístění stromů před odumřením velmi různorodé (neporovnatelné s hospodářskými lesy, kde mají stromy stejné rozestupy). Tuto vysokou heterogenitu můžeme pozorovat na obr. 1a, kde lze vidět nahloučený výskyt odumřelých jedinců. Velkým překvapením pro nás bylo, že plošná heterogenita jedinců po disturbanci se ještě více zvětšila. Stromy jsou nově více nahloučeny jak na malém (řádově metry), tak i na středním (desítky metrů) a větším (stovky metrů) prostorovém měřítku. Tuto vysokou nepravidelnost a shlukovitost stromu zobrazuje obr. 1b. Vznikla tak výraznější mozaika ploch hustých, řídkých a bez dřevin.

Výhled do budoucna, kam zmizela státní hranice?

Zajímavé je také porovnání vzhledu lesa před (obr. 2a) a po kůrovcové disturbanci (obr. 2b - pravděpodobný vzhled budoucího lesa i s korunovým zápojem). Na obrázku 2 můžeme snadno porovnat zapojení korun předešlého a budoucího porostu. Bílá místa představují volný prostor bez stromů. Státní hranice mezi Německem a Českou republikou byla uměle udržována bez stromů, proto ji na zobrazení lesa před disturbancí (obr. 2a a 2c) můžeme jasně vidět jako bílou linii. S příchodem kůrovce se změnilo rozložení prostoru bez stromů. Kůvec nejen, že zvýšil rozrůzněnost lesa, ale vymazal nevědomky i státní hranici z mapy (obr. 2b a 2d).



Obr. 1: Prostorové rozložení odumřelých stromů (a) a živých stromů (b) o průměru ≥ 70 mm v rámci čtverců o rozměrech 20×20 m. Počet jedinců je znázorněn barvou čtverce.



Obr. 2: Barevná škála zobrazující vzdálenosti jednotlivých stromů, které jsou zobrazeny i s původními a budoucími korunami. Bílé oblasti znázorňují místa bez stromů. Bezlesá státní hranice mezi Německem a Českou republikou je znázorněna jako bílá křivka na obrázcích zobrazujících stav lesa před kůrovcem (a a c). Po kůrovci již vidět není (b a d).



Pohled z přeshraniční plochy směrem k hoře Luzný.

Závěr

Fakt, že nově vzniklá generace lesa má výrazně různorodější strukturu, má několik pozitivních dopadů pro přírodu. Zaprvé, velká prostorová variabilita nových stromů oddálí a zmírní budoucí kůrovcové gradace. Za druhé, prostorová variabilita stromů podporuje biologickou rozmanitost lesa. Mnoho druhů lesů, uvedených v červeném seznamu, vyžaduje otevřené plochy. A zatřetí, prostorový heterogenní les s otevřenými prostory má větší estetickou hodnotu.

Celý článek najdete na https://www.npsumava.cz/wp-content/uploads/2020/01/sg25_4_cervenka.pdf

Jaroslav Červenka
Správa Národního parku Šumava
jaroslav.cervenka@npsumava.cz

Houby šumavského bezlesí



Třepenitka pomněnková, Novohůrecké slatě. Foto: Martin Kříž

Významná, ale z větší části stále pořádně neprozkoumaná složka bioty – tak je možno hovořit o velkých houbách (makromycetech) v šumavském bezlesí. Se zajímavými druhy se lze setkat jak na přísně chráněných horských vrchovištích, tak na zdánlivě obyčejných pcháčovou loukách. Při jejich objevování jsou však mykologové limitováni krátkou sezónou jejich fruktifikace, jejíž dobu navíc nelze spolehlivě předpovědět. Představme si proto alespoň některé důležité, ze Šumavy známé druhy.

Rašeliniště a vrchoviště

Na otevřených vrchovištích a rašeliništích můžeme nalézt jednak druhy hub tvořící mykorhizní symbiózu se stromy, ale také druhy vázané na bezlesá stanoviště. K nejcennějším prvkům patří vzácná čihovitka blatní (*Ascocoryne turficola*), na Šumavě poprvé nalezená v roce 1996 na Modravských slatích. Jedná se o druh rostoucí na živém i odumírajícím rašeliníku nebo na zbytcích jiných rostlin, např. mokřadních ostřic, v nejvlhčích částech vrchovišť. Tento askomycet je ve své typické podobě snadno poznatelný – lilákově růžový spodek pružně rosolovité

plodnice vytváří se zelenavým theciem (svrchní stranou) zajímavou barevnou kombinací. Spolu s čihovítkou se na stejných lokalitách může vyskytovat rovněž vzácná kalichovka černohnědá (*Arrhenia oniscus*) – tmavá houba s nálevkovitým kloboukem a lupeny sbíhajícími na třeň. Další lupenatě houby z těchto biotopů, jako je např. kalichovka rašeliníková (*Arrhenia gerardiana*) či voskovka vroubkovaná (*Hygrocybe coccineocrenata*), jsou k nalezení i na rašeliništích v nižších polohách. To se týká i třepenitky pomněnkové (*Phaeonematoloma myosotis*), za čerstva hnědoolivově zbarvené lupenatě

houby s vysokým třením, která je na Šumavě známa kromě přechodových rašelinišť také z rašelinných lesů a blatkových borů. Nežrídka roste v přechodném biotopu mezi lesem a bezlesím (resp. v rozvolněných porostech). Černě zbarvený askomycet zploštělé kyjovitého tvaru jazourek srstnatý (*Trichoglossum hirsutum*) pak z hlediska ekologie představuje spojku mezi druhy rašeliništními a lučními (bez výskytu rašeliníku). Přesné určení tohoto druhu však vyžaduje mikroskopický rozbor, protože v rodu *Trichoglossum* je rozeznáváno šest druhů, pouhým okem navzájem neodlišitelných,

nemluvě o dalších podobných jazourcích z početnějšího rodu *Geoglossum*. Taktéž věckovýtusá hlízenka vodní (*Myriosclerotinia caricis-ampullaceae*) má mnoho barevně a tvarově obdobných příbuzných (plodnice mají vzhled malého hnědého pohárku), avšak dobře ji charakterizuje růst z podzemních částí lodyh ostřice zobánkaté na extrémně zamokřených rašeliništích a rašelinných loukách v polohách kolem 1 000 m n. m. Šumava je nejznámější oblastí jejího velmi vzácného výskytu u nás.

Louky, trávníky, pastviny

Houby s vysokou bioindikační a ochrannou hodnotou, které rostou na nehojených loukách a v trávnících, můžeme rozdělit především do těchto čtyř skupin: voskovky, houby kyjankovité, jazourkovité a podrod trávníčka (*Leptonia*) rodu závojenka (*Entoloma*). Kromě nich však existují specificky luční druhy hub i z jiných skupin, např. závojenky z dalších podrodů, voskovečky, čirůvečky nebo čirůvka černavá (*Pseudotracheloma metapodium*). Právě tato posledně zmíněná velmi vzácná houba byla na Šumavě objevena v roce 2018 při mykologickém setkání v osadě Dobrá. Lokalitou je přitom nijak nechráněná, zdánlivě obyčejná pcháčková louka, kterých je v blízkém i vzdálenějším okolí takřka bezpočet. Tento nálezní nicméně dobře dokumentuje nízkou prozkoumanost šumavských luk z hlediska výskytu významnějších lučních druhů hub, které jsou dosud nacházeny spíše jen náhodně – právě např. tam, kde si mykologové z vlastního zájmu zorganizují terénní akci. Podobně tomu bylo v roce 2004, kdy se podařilo najít krásně zbarvenou voskovku granátovou (*Hygrocybe punicea*) v mechatém trávníku v Nové Houžně u Lenory, a to jen díky tomu, že tam posádka vozu s mykology při cestě na podzimní setkání náhodou zastavila. Možným příkladem pro zlepšení tohoto stavu, kdy jsou data o mykobiote šumavských lučních ekosystémů jen nahodilá a z některých oblastí i úplně chybějící, je financovaný projekt mykologického monitoringu majícího za cíl vyhodnotit možnosti využití lučních hub jako speciálních bioindikátorů kvality obhospodařování lučních lokalit, který probíhal v letech 2017–2019 v Krkonošském NP. To by s sebou neslo především vytipování takových lučních porostů, které jsou výjimečné svým druhovým složením a bohatostí cévnatých rostlin. I z jiných našich horských celků je totiž známo, že cenné luční druhy hub mívají stanovištní koincidenci s některými vzácnými rostlinami – asi nejznámějším příkladem jsou lokality hořečku mnohotvárného českého (*Gentiana praecox* subsp. *bohemica*), ale může se to týkat třeba i zástupců čeledi vstavačovitých nebo i dalších rostlin. Zároveň je však faktem, že mykologicky bohaté louky nemusejí být vždy zcela shodné s botanicky cennými loukami, což dokládají výše uvedené příklady z osady Dobrá a Nová Houžně. Obecně se mykologicky plodné lokality vyznačují bohatým zastoupením mechů (zejména rodu *kostrbatec* – *Rhytidiadelphus*) a s oblibou se na nich také vyskytuje žlutě kvetoucí jestřábník chlupáček (*Hieracium pilosella*). Základním předpokladem pro udržení kvalitního lučního ekosystému je pravidelné tradiční obhospodařování bez používání anorganických hnojiv, na jejichž přítomnost v půdě jsou vzácné luční bioindikační druhy hub extrémně citlivé. Louky jsou zpravidla pravidelně kosené, anebo extenzivně spásané. V rámci České republiky však býváme bohužel svědky příliš početných stád krav na poměrně malém území. Pak dochází k nežádoucí eutrofizaci a vymizení citlivých druhů hub. Vhodnější může být pastva ovcí, popř. koní, množství zvířat by však nemělo být předimenzováno.

Martin Kříž

Národní muzeum, mykologické oddělení
mmartin.kriz@seznam.cz



Voskovka granátová, Rejstejn, pod bývalými Předními Paštěmi. Foto: Martin Kříž



Hlízenka vodní, Hrabčí Huť. Foto: Martin Kříž



Čirůvka černavá, Dobrá pod Stožcem. Foto: Jiří Janda



Jazourek srstnatý, PP Velké bahno. Foto: Martin Kříž

Dřevo plné vody

O lesích plných odumřelých smrků se často říká, že jsou pouští, že je v nich sucho a že vedou k vysušení krajiny. Opak je pravdou. Tyto lesy jsou plné vody! Jen to není na první pohled vidět.



Les se soušemi plnými vody. Foto: Pavel Hubený

Ležící kmeny jako vodní rezervoáry

Každý asi viděl při procházce v lese shnilé dřevo. Odumřelé dřevo obsazují houby, které aktivně udržují vodu ve dřevě, protože ji potřebují k životu. A tak zdánlivě vyprahlé a v horkém poledni teplé stříbrné kmeny souší, jsou vlastně vodními nádržkami, v nichž voda přečkává i nejparnější dny. A ve kterých žije spousta organismů, od plísni a hub, přes hmyz až po drobné obratlovce...

Nevěříte?

Desetileté měření na trvalých monitorovacích plochách v území, kde je les ponecháván přírodě prokázalo, že na jednom hektaru leží v průměru 83 m³ odumřelých kmenů různých dimenzí. Podrobnější analýza míry zamokření jejich vyhnílených částí ukázala, že významnou část jejich objemu tvoří voda. Téměř 50 m³ vody na jednom hektaru! Většina této vody je fixována v kmenech, které na

pohled vypadají jako kompaktní pevné klády. Část najdete ve zřetelně hniјících kmenech (někdy pod zdánlivě suchou tenkou a pevnou kůstou). Množství kmeny zadržené vody roste s mírou jejich rozkladu, tedy je ovlivněné dobou, která uplynula od jejich odumření. A také rozsahem kontaktu s vlhkou zemí. Pro příklad: V lese, ve kterém smrký odumřely před 5 až 10 lety, se podíl vody v ležícím dříví pohybuje od 33 % do 57 %, vlhkost

do 50 % má téměř polovina těchto kmenů. Tam, kde smrky odumřely před 20 až 25 lety, se obsah vody v ležícím dříví pohybuje od 40 do 79 %, přitom jen pětina takových kmenů má vlhkost pod 50 %. Mají-li tedy čerstvé odumřelé kmeny smrků podíl vody kolem 35 %, za dvacet pět let dosáhnou podílu vody kolem 80 %.

Kmeny brání odtoku vody

V území ponechaném bez zásahu 15-20 let po kůrovcové gradaci dnes leží průměrně 430 kmenů na jednom hektaru. Z nich zhruba třetina tvoří překážku odtoku povrchové vody. Tyto kmeny leží souběžně s vrstevnicemi a jsou celou svou plochou v kontaktu s půdou. Průměrná délka takového kmene je 4 m a průměrná výška je 33 cm. U třetiny těchto kmenů jsme zaznamenali efekt působící na změnu vegetace, a to tak, že umožňuje růst rašeliníků na kontaktu půdy s překážkou (kmenem). Efekt fixace povrchové vody je zde tedy dlouhodobý. U další třetiny jsme zaznamenali změnu vegetace na kontaktu kmenu s půdou ve prospěch stínomilných lesních druhů (ploník, svízel hercynský, bika lesní, plavuň pučivá, šťavel kyselý apod.). Více jak polovina ležících kmenů zpomalujících odtok tedy přímo ovlivňuje vegetaci ve svém těsném okolí a více jak třetina takto ležících kmenů evidentně působí jako retenční prvek, tj. v kontaktu překážky s půdou jsou vytvořeny drobné druhotné mokřadní ekosystémy doprovázené rašeliníkem.

Vlhký vzduch i v lese souší?

Pod zeleným smrkovým lesem je stín. A vlhko. Na první pohled se může zdát, že mezi soušemi není takový chládek. A pocito-

vě se nám zdá, že tam není ani vlhko. Ale i v tom nás naše smysly klamou. J. Kopáček při svém měření vlhkosti vzduchu v přízemní vrstvě u Plešného jezera zjistil, že v lese tvořeném soušemi je průměrně jen o 4 % sušší vzduch, než pod zeleným smrkovým lesem. Modelové mapování průměrné vlhkosti vzduchu podle meteorologických stanic na Šumavě i v Národním parku Bavorský les mezi roky 1980-2010 ukázalo, že lesy ponechané přírodním procesům nevykazují žádnou odchylku vlhkosti proti lesům s živými stromy.

Možná kroutíte hlavou. Zdá se to neuvěřitelné. Les plný mrtvých kmenů prostoupený sluncem, a tolik vody? Ano, zatímco jeden rezervoár vody v podobě živého smrku odumře, nahradí jej jiný. Odumřelý kmen. Voda v živém smrku má poněkud jinou podobu. Proudí nitrem dřeva vzhůru, aby se jí část odpařila, a zbytek obohacený živinami sestupuje ke kořenům. Je tedy vysávána z půdy a z nemalé části odpařena. V odumřelém dřevě voda postupně nabývá stále výraznějšího podílu na tlející hmotě a udržuje se v dávných kapilárách a nově vzniklých puklinách. Nakonec pod ochranou tenké povrchové vrstvy dřeva najdete mnohem vlhčí prostředí, než je v půdě pod ním. Tahle voda se odpařuje málo. Zůstává ve dřevě a udržuje při životě nejen houby, ale i mnoho dalších organismů, včetně nově klíčících smrků.

A startuje tak zrod nového lesa...



Kmen u Laka zadržující vodu. Foto: Pavel Hubený



Roháček jedlový. Foto: Pavla Čížková

Pavel Hubený
Správa Národního parku Šumava
pavel.hubeny@npsumava.cz

Kmen bránící odtoku vody - místo trvalého zamokření ukazuje trs rašeliníku. Foto: Pavel Hubený





Modrásek očkovaný (Phengaris teleius) z rubu.

Příběh modrásků totenových luk

Dotační tituly, pronájem pozemků, předávání informací a stav biotopů i v národním parku nemusí být vždy v souladu a ve prospěch ochrany přírody. Právě modrásci se svými totenovými loukami nám mohou ukázat slabinu vzniklou díky kompetencím a aplikováním nástrojů ochrany přírody, případně direktiv (např. některé dotační tituly na sečení luk).

Na rozdíl od druhů sušších luk a pastvin s mateřídouškou, které zde vzácně obývá modrásek černosvrtný (*Phengaris arion*) a modrásek černočerný (*Pseudophilotes baton*) a jejichž významné populace hostí právě NP a CHKO Šumava, nejde již o managementová opatření a péči, ale „jen“ o slabinu ve vazbě na přenos informací po trajektorii výskyt chráněných částí přírody – managementové opatření – nájemce, případně realizátor. Tento příběh je zatím příběhem pozitivním. Fungují zde opatření orgánu ochrany přírody (prostřednictvím pronájmu a managementu stanovišť) a nebezpečí spočívá v tom, že zde ještě nejsou zohledněny informace o časových vazbách a optimalizování struktury luk na výskyt např. hmyzu, potažmo modrásků. Pokud louky nebudou sečeny jednorázově, celoplošně nebo v časovém rozmezí od

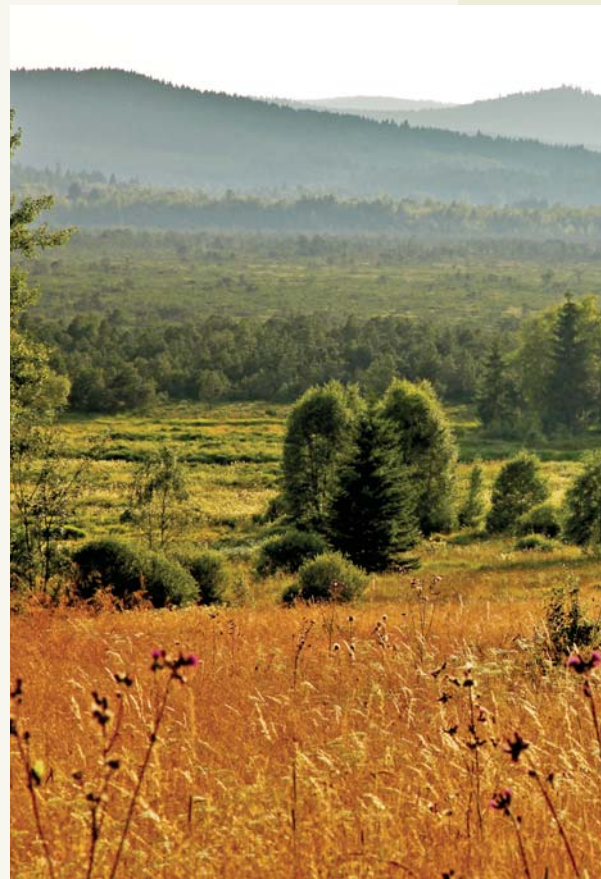
1. 7. do 20. 8., budou zde modrásci fungující jako „deštníkové druhy“ pro celý systém živočichů vázaných na tento typ luk a biotop stále fungovat, a to v rámci metapopulace. Neskutečná pestrost luk u Teplé Vltavy poblíž Chlumu u Volar a množství modráska očkovaného *Phengaris [Maculinea] teleius* ukazuje, že i kompromisy ve využití totenových luk a péči o ně k všeobecnému prospěchu existují.

Pokud se Správě podaří využít znalosti i k managementu ploch, finančně podpořit vlastníky nebo přímo realizovat opatření, uvidí modrásky na Šumavě i generace našich dětí.

Alois Pavlíčko
AOPK ČR
alois.pavlicko@nature.cz



Nahoře: Ukázka strukturovaných luk na jedné z nejvýznamnějších lokalit modráska očkovaného *Phengaris teleius* v národním parku (Chlum u Volar).



Lokality modráška bahenního a očkovaného byly podpořené OPŽP k mozaikové seči.



Kopulující modrásek bahenní (Phengaris nausithous) na krvavci totenu.



Samec modráška očkovaného (P. teleius) má na líci převažující modré zabarvení, narozdíl od samice.



Dole: Nejvýznamnější lokality modráška očkovaného Phengaris teleius v národním parku jsou u Mrtvého luhu na Šumavě.

Totenová louka u rybníka Olšina je lokalitou obou modráseků (m. bahenní a očkovaný).



Obecné zásady pro optimalizaci managementových opatření

Propojení znalostí o výskytu a informovanosti orgánů státní správy, které rozhodují o využití území, potažmo ochraně stanovišť, druhů. Zamezit excesům negativně ovlivňujících existenci zvláště chráněných druhů (včetně ztráty stanoviště, vyhynutí druhu). Znalosti aktualizovat a využívat k praktické ochraně a k managementu ploch.

Základní zdroje informací při rozhodování o ploše mohou být:

- místní šetření (např. pro biologické hodnocení),
- rešerše dat (např. z náleзовé databáze AOPK ČR - ND OP, Biolib).

Nejvýznamnější faktory a zásahy, které mohou území a tudíž i stanoviště, druhy ovlivnit, patří v rozhodovacím procesu:

- výstavba a stavby obecně,
- zemědělské a lesnické hospodaření v krajině,
- údržba stanovišť (ve smyslu dotací, ochrany přírody),
- biologické ohodnocení kvality místa (na základě dat CHÚ a EVD).

Fascinující ptačí migrace

*Byla od pradávna opředená řadou tajemství, jež mnohá nejsou rozluštěna do dnes. Aristoteles ve svém díle *Historiai peri ta zoa* rozlišoval ptáky na stěhující se z hor do údolí, na odlétající do jiných šířek a na druhy stálé. Až do 18. století se udržel jeho názor, že vlaštovky zimují v bahně jezer. I věhlasný přírodovědec Carl Linné tomuto názoru věřil a ještě v roce 1845 vypsal Královská akademie věd ve Švédsku odměnu tomu, kdo v bahně vlaštovky objeví...*

Otázka vzniku tohoto fenoménu není do dnes zcela objasněna. Lze však říci, že se jedná o jev velmi starý. Nejpravděpodobnější příčinami jsou sezonalita klimatu a intraspecifická konkurence. Podle jedné z představ byl vznik a rozvoj migračního chování spjat s druhy hnízdícími na severu, jež musely v zimním období, při klimatické nepřízni, migrovat do jižnějších šířek. Většina současných prací však zastává zcela opačné stanovisko. A sice, že vznik migrace je spjat s druhy tropických a subtropických oblastí, odkud se ptáci rozšířili do vyšších zeměpisných šířek, zejména z důvodů silné vnitrodruhové konkurence. Tyto druhy se pak v zimním období navracují do svých prapůvodních areálů. Tato teorie je podpořena mnoha známými fakty, má však i několik vážných sporných bodů, kvůli čemuž se proti ní někteří specialisté vyhrávají.

Další představou je pomalé, postupné, šíření jedinců ze stálé populace. Při postupném rozšiřování areálu se část jedinců dostane do oblastí s pouze sezónní nabídkou potravy a ti založí tažnou část populace, kdy severská (tažná) část populace kopíruje při tahu na zimoviště trasu svého postupného šíření. Postupem času dojde k fixaci tahových tras a druhy je udržují i při vzniku nových bariér, které způsobí rozdělení původně celistvého areálu.

Migrační strategie druhů

Vzhledem ke klimatickým podmínkám v současných areálech (či jejich částech) vykazují ptáci celou řadu migračních strategií. Základním rozdělením je na druhy stálé, tažné a potulné. U tažných ptáků ještě rozlišujeme druhy migrující na krátkou vzdálenost



Při odchyty ptáků pro účely kroužkování se u nás nejčastěji používají japonské sítě. Jedná se o velmi šetrnou metodu. Foto: Jaroslav Závora

Odchyt ptáků v rákosových porostech. Foto: Jaroslav Závora

a dálkové migranty. A dále na druhy přísně tažné, které by u nás neměly sebemenší šanci přežít zimu a na druhy, u nichž část populace může zůstat – částečně tažní. Přechodnou skupinou mezi stálými a tažnými jsou ptáci tzv. potulní, přelétaví. Ti se pohybují v širší oblasti kolem hnízdiště (až 500 km), jejich posuny však nejsou vyhraněny k světovým stranám. Příkladem jsou některé semenožravé druhy, jako je zvonek zelený, stehlík obecný, ... ale i např. sýkora koňadra.

Mezi naše typické stálé druhy patří kupříkladu jeřábek lesní, tetřev hlušec, brhlík lesní či sýkora lužní. Je však nutné si uvědomit, že druhy, které jsou u nás stálé, mohou v severnějších částech areálů vykazovat migrační chování. Mezi částečně tažné druhy patří u nás např. kos černý, kdy původní lesní populace jsou převážně tažné a kosové žijící v obcích jsou stálí. Druhy migrující na krátkou vzdálenost zastupuje např. kavka obecná a dálkové migranty čáp bílý či vlaštovka obecná.



Pěnice pokřovní je tažný druh zimující ve východní Africe. Foto: Ivan Dudáček

Zvláštním typem usměrněného pohybu jsou irupce, známé zejména u severovýchodních druhů ptáků. Jejich příčinou bývá zejména nedostatek potravy v domovině (např. i v důsledku předchozího zvýšení početnosti) někdy kombinovaný i s klimatickou nepřízní. U nás lze irupce zaznamenat zejména u severovýchodních semenožravých či plodožravých druhů, jež se pak vyskytují často ve velkých počtech (ořešník kropenatý, brkoslav severní, ...). Méně často lze pozorovat tento jev i u káně rousné.

Tahové cesty

U našich populací převažuje jihozápadní a jižní směr podzimní migrace. Migranti na

krátkou vzdálenost nejčastěji zimují na Pyrenejském a Apeninském poloostrově, část jich zimuje v severní Africe, kam letí přes Gibraltar nebo jižní cestou přes Itálii a Sicílii. Ojedinelé některé naše druhy zimují v oblasti Balzánského poloostrova a Blízkého Východu (např. pěnice pokřovní) či Severního a Baltského moře (hohol severní). Početněji naše druhy táhnou v západním směru (např. čejka chocholatá, skřivan polní).

Dálková migranta také využívají jednu z tahových cest (jihozápadní přes Pyrenejský, jižní přes Apeninský a jihovýchodní přes Balzánský poloostrov). Volba tahové cesty závisí na poloze zimoviště, na evoluční historii druhu a cestách šíření.

Tahové rozhraní

Úzce souvisí s výše uvedeným a s existencí bariéry v tahových trasách. Z těchto důvodů dochází často k rozdělení tahových cest u jednotlivých druhů. Rozdílné cesty a zimoviště, můžou způsobit, že jednotlivé popula-

ce přilétají na hnízdiště v různou dobu, či že samice upřednostňují partnery s dialektem ze svého zimoviště. V důsledku toho může docházet k prohlubování rozdílů mezi jednotlivými populacemi a vyústit ve vzniku nového druhu. S fenoménem migračního rozhraní se setkáváme často u druhů střední a severní Evropy. Důvodem je fakt, že druhy obsadily tato území po ústupu ledovců jak z refugii ležících na Pyrenejském, tak i Balzánském poloostrově.

Zajímavost na konec

Při párování v přechodné zóně může docházet ke vzniku „smíšených manželství“. Takto vylíhlá mláďata si nesou smíšenou infor-



Pro výzkum tahových poměrů husy velké se užívá krčních límců. Tento způsob je velmi efektivní, neboť límce se nechají odečíst i bez zpětného odchytu ptáků. Foto: Jaroslav Závora

maci a táhnou jiným směrem než jejich rodiče. Tato mláďata jsou pravděpodobně většinou předurčena k záhubě. Nicméně od poloviny 20. století bylo zejména ve Velké Británii pozorováno častější zimování pěnic černohlavých, než tomu bylo dříve, kdy se jednalo o ojedinělá pozorování. Za pomoci kroužkování bylo zjištěno, že původem těchto ptáků je střední Evropa. Kdyby právě ve Velké Británii nebylo národním koníčkem zimní přikrmování ptáků, mláďata letící špatným směrem by nepřežila. Díky tomuto dnes v Anglii zimují desetitisíce pěnic černohlavých. Navíc díky odlišné fotoperiodě lišíci se od tradičních zimovišť, přilétají anglické pěnice do střední Evropy dříve a tvoří páry pouze mezi sebou, obsazují kvalitnější teritoria a mají vyšší míru hnízdní úspěšnosti. Přímo před našimi zraky dochází ke vzniku reprodukční bariéry od zbyvajících populací.

Tajemství ptačí migrace zřejmě nikdy zcela neodhalíme, jistě nás však bude nadále fascinovat, udivovat a možná i vzbuzovat skrytou závist... při pohledu na šiky táhnoucí oblohou.

Aleš Vondrka

Správa Národního parku Šumava
ales.vondrka@npsumava.cz

Jak se máš šumavský bobře?



Bobr jako "ekosystémový inženýr" při tvorbě krajiny. Foto: Radek Plíhal

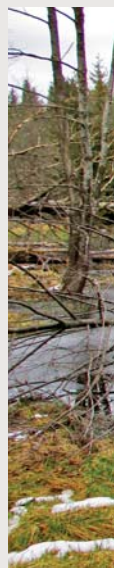
Na pokácení takové osiky pracuje bobr několik nocí. Foto: Vladimír Dvořák

Při putování po polské řece Černá Hanča jsme v roce 1999 přeplovuli velké jezero Wigry, napájené touto řekou. Pro Poláky je to místo zvláštního významu, protože v klášteře stejného jména jako jezero, působil papež Jan Pavel II. Pro českého zoologa je jezero významné tím, že odsud pochází bobří usazení na Moravě. Při putování po řece jsme mnohokrát stáli na bobřích hrázích, porovnávali se s velikostí ohromných hradů a uchvázeni poprvé sledovali, jak si tyto pracanti upravují říční krajinu ve svůj prospěch.

Bobří jsou tvůrci životního prostředí pro ostatní organismy

Bobří zcela naplňují odborný termín „ekosystémový inženýr“. Dokonce mne ani nenapadá lepší příklad pro vysvětlení tohoto sousloví. Tento statný hlodavec dokáže měnit krajinu tak, jak to žádný jiný savec s výjimkou člověka nedokáže. Pro-

tože nejsem správce toku nebo komunikace a jako vodák беру kmeny ve vodě jako zpeštění, mohu popisovat bobří působení z pohledu ostatních uživatelů vod a okolí. A s nimi se lehce shodnu, že pro ně je přínos obrovský. Zaplavené vodní plochy a bobří výmladkové lesní hospodářství na březích obývá celý zástup hmy-



zích druhů. Z nich by se slušelo vyzdvihnout největšího denního motýla v České republice bělopáska topolového. Ten si, stejně jako další druhy, užívá prosvětlování porostů osik a vrb na březích. Z opeřenců je častým spoluobyvatelem mělkých vod a navazujících mokřadů bahňák bekasina otavní nebo čírka obecná. Ze savců bychom v blízkosti nádrží potkali třeba netopýra vodního, hloďavce rejsce černého nebo stále vzácnějšího tchoře tmavého. Jako člověk mohu moudře pokývat hlavou a s významným „ale“, vyzdvihnout hospodářské zájmy. Víte ale, jaký je asi největší přínos bobřích inženýrů? Zadržují vodu v krajině. Něco, co dokážeme ocenit až v poslední době. A dělají to velmi efektivně. Odhady pro českou stranu Šumavy jdou do stovek milionů litrů zadržené vody, v dimenzích jedné malé přehrady. Navíc nádrže rozptýlené v říční krajině, včetně vytvořených mokřadů, umožňují plošně zasakování vody.

Příchod bobra na Šumavu

Bobři se na Šumavě poprvé usadili v roce 2005, jen pár metrů od státní hranice s Německem, a to v Alžbětíně u Železných Rud. Jejich předchůdci v minulosti také putovali přes Šumavu do Čech, ale nebylo jich tolik, aby našli partnera a založili rodinu. Šumavská populace pochází z potomků zvířat vysazených v Bavorsku a Rakousku. Na českou stranu došli po svých, překonáním rozvodí Dunaj – Labe. Populace se rozrůstala pomalu. V roce 2009 jsme evidovali 9 bobřích teritorií. V roce 2012 jich bylo 16 a v roce 2015 již 40.

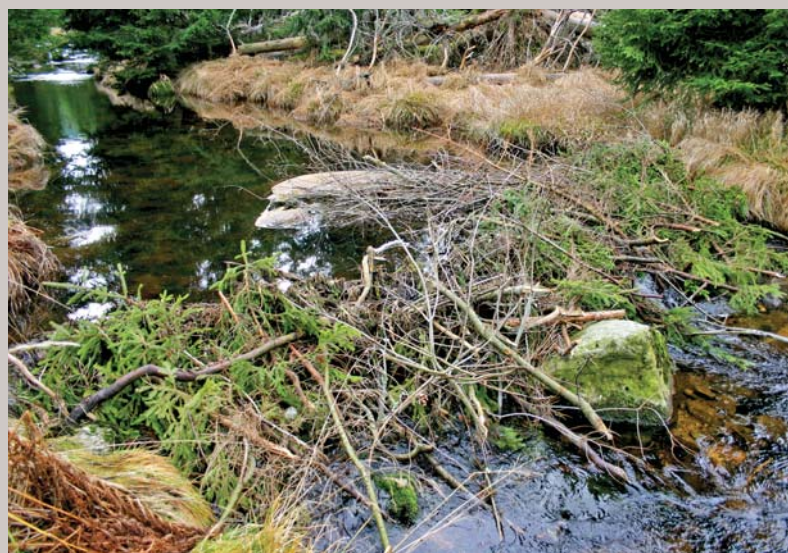
Současný stav populace

Po čtyřleté pauze provedli pracovníci Správy Národního parku Šumava nové sčítání bobřího lidu. Výsledky ukázaly, že bobříci obsadili většinu území Šumavy, včetně pro ně již z hlediska dostupnosti potravy méně výhodných oblastí. Jednu z vysloveně průkopnických misí podniká například v současnosti jedna rodinka v blízkosti Blatenské slatě na Modravských Pláních. Zpracované údaje odhalily řadu zajímavostí. Na podzim roku 2019 obývali bobři 83 jistých a 12 pravděpodobných rodinných teritorií. Zaevidováno bylo 72 čísel popisných hradů nebo nor, proběhla kolaudace 468 hrází, bobři se klouzali přesně po 108 skluzavkách a konzumovali větvičky z 50 zásobáren. V kontextu nadpisu tohoto článku tak můžeme říci, že se bobřům na Šumavě daří dobře. Ve srovnání se stavem na začátku sledované pětiletky se jejich stavy v území Národního parku a Chráněné krajinné oblasti Šumava zdvojnásobily.

Bobří výmladkové hospodářství je ideálním biotopem pro velké množství organismů. Foto: Vladimír Dvořák



Délka této nádrže činí přes 300 metrů, hloubka přesahuje místy 1,5 metru. Foto: Vladimír Dvořák



Na Modravsku používají bobři ke stavbě hrází všechny dostupný materiál, včetně smrkových větví. Foto: Vladimír Dvořák

Pečlivý čtenář si zcela jistě neodpustí poznámku „Kolik jich tedy vlastně je?“. Spočítat teritoria bobřích rodin je možné analýzou shluků okusů, výskytu obydlí a řady dalších doplňujících faktorů. Určení přesného počtu jedinců je ale plošně díky skrytému způsobu života prakticky nemožné. Kdo ale přesné číslo potřebuje, zde je návod: bobři žijí v rodinách podobného složení jako lidé. Počet členů domácnosti závisí na příjmech, tj. jestli rodiče dokázali zabrat teritorium nejlépe s výživnou dřevinou, kterou je topol osika nebo vrba. Počet členů v domácnosti je spíše větší než malé množství. No a výsledek se již pak jen vynásobí množstvím teritorií. Až budete mít výsledek, porovnejte ho třeba s množstvím lidí žijících na Šumavě včetně návštěvníků. A také si ho prosím nechte pro sebe, pro některé lidi je těchto pár bobřů stále příliš mnoho.

Vladimír Dvořák

Správa Národního parku Šumava
vladimir.dvorak@npsumava.cz

Národní park Grand Canyon

Na severu státu Arizona v USA je slavný Národní park Grand Canyon, byl založený v únoru 1919 a jeho hlavní přírodní zajímavostí je Velký kaňon vytvářený řekou Colorado. Délka kaňonu je 446 km a šířka je od 1 až po 29 km, hloubka kaňonu dosahuje až 1,6 km. Vodní erozí řekou Colorado, údajně během 6 milionů let, vznikl jeden z nejzachovalejších geologických průřezů na planetě, na dně kaňonu je odkryta geologická vrstva, stará přibližně 2 miliardy let. Řeka Colorado rozděluje národní park na dvě části, označovány jižní hrana (South Rim) a severní hrana (North Rim). Přestože Grand Canyon není ani nejdelším ani nejhlubším kaňonem na světě, tak je nejznámějším kaňonem světa a jeho rozměry jsou kolosální. Článek pojednává o návštěvě tohoto přírodního divu z jeho jižní hrany.

Cestování po parku

V srpnu 2018 jsme cestovali na motocyklech po silnici Route 66 z Los Angeles do Chicaga. Cesta vede osmi státy USA a jedním z nich je Arizona, kde je blízko trasy právě Národní park Grand Canyon. Do parku jsme přijeli od města Tusayan. Na hranici parku jsou poplatkové vstupní brány, otevřené 24 hodin denně po celý rok (jižní hrana). Vstupenka platí na dobu 1-7 dní, za automobil byla cena 35 dolarů (včetně všech osob uvnitř), za motocykl 30 dolarů, pro pěšího či cyklistu 20 dolarů. Do parku je možné během 7 dní vyjždět a vracet se, většina turistů zde stráví jeden den, převážně navštěvují jižní hrana. Návštěvníci v parku mohou využívat informační střediska, zázemí vesniček, kyvadlovou autobusovou dopravu (shuttly), parkoviště a hlavně mnoho vyhlídkových míst do kaňonu. Kromě oblíbených vyhlídek návštěvníci obdivují kaňon objednanými přelety helikoptérou z Las Vegas, nebo z prosklené vyhlídky nad kaňonem ve tvaru podkovy (ta se nazývá Skywalk a provozují ji indiáni kmene Hualapaiů). Aktivní návštěvníci splouvají na raftech řeku Colorado s mnoha přejezdy. Nebo si návštěvníci užívají sestupy z hrany dolů k řece a zpět, nebo projdou údolím z jedné hrany na protilehlou hrana kaňonu. Tomuto treku se říká *rim to rim* (rekord přechodu údolí je 3 hodiny a 6 minut). My jsme navštívili jižní hrana, podél které vede směrem na východ asfaltová silnice č. 64 Desert View Drive dlouhá 40 km, kde lze jezdit vlastním motorovým vozidlem a navštívit množství vyhlídek do kaňonu

(např. Mather Point, Grandview Point, Lipan Point, Navajo Point). Na konci této silnice je vyhlídkové místo s 21 metrů vysokou kamennou věží Watchtower z roku 1932, jejíž stavba byla inspirována indiánskou kulturou. Nedaleko stojí muzeum místní indiánské historie a kultury (např. kmenů Navajo a Hopi).

Vyšší polohy Národního parku mají v zimě dostatek sněhu, hlavně severní hrana, která je návštěvníkům přes zimu uzavřena, jižní hrana je otevřena celoročně. Kaňon údajně vznikl okolo 6 milionů



Vyhlídkové místo přímo u silnice č. 64. Foto: Karel Malík



Porost borovice těžké, ohořelé dříví po požáru. Foto: Karel Malík

let, ale o jeho skutečném stáří se vědci neustále dohadují. V roce 1979 byl Grand Canyon zapsán do seznamu světového dědictví UNESCO.

Grand Canyon je dlouhý 446 km s největší hloubkou 1,6 km. Pro zajímavost, ještě hlubším kaňonem je Colca Canyon v Peru s maximální hloubkou 3,2 km. A největším kaňonem světa je Grand Canyon River Brahmaputra, ten je dlouhý 504 km s průměrnou hloubkou 2,2 km.



Foto se strážkyní národního parku.
Foto: Josef Krýcha

Vyhlídky Shoshone Point

Podle internetového průvodce a také na dotaz v informačním středisku (Grand Canyon Visitor Center) nám byla doporučena jedna z nejlepších vyhlídek jižní hrany kaňonu s názvem Shoshone Point. Vyhlička není přímo u silnice, jde se k ní 20 minut pěšky, proto není turisticky příliš navštěvovaná. Na hraně kaňonu je větší kamenný viklan a opravdu výborný výhled na kaňon. Vyhlička je v nad-

mořské výšce 2 200 m n. m. a dole řeka Colorado teče v nadmořské výšce cca 800 m n. m., úžasné převýšení cca 1 400 m. Skalní stěny kaňonu tvoří vrstvy vápence a pískovce, horniny vytváří velmi pestrou škálu barev. K uvedeným vyhlídkám jsme šli lesním porostem, kde je hlavní dřevinou borovice těžká (*Pinus ponderosa*), staré borovice mají mohutné kmeny a jejich silná borka v určité míře odolá lesním požárům. Viděli jsme po lese zbytky ohořelého dříví z řízených požárů, které cíleně provádějí správci parku. Oheň je tu součástí ekosystémů po tisíce let, prý stimuluje klíčení určitých dřevin, odhaluje minerální vrstvy půdy a ničí některé škůdce.

Prohlédnout si Grand Canyon na vlastní oči je zážitek, jeho gigantické rozměry lze jen těžko vystihnout na videu nebo fotografii. Návštěvu Národního parku Grand Canyon vřele doporučuji.



Vstupní brána do Národního parku.
Foto: Karel Malík

Velmi starý jalovec v lesním porostu.
Foto: Karel Malík



Karel Malík
Správa Národního parku Šumava
karel.malik@npsumava.cz

Popeláři, draslaři a flusaři

Potaš, draslo, flus, lesní sůl, krušec, salajka. Názvy již často málo srozumitelné a označující jedinou věc: Uhlíčitan draselný. Neobejdou se bez něj sklárny, mýdlárny ani výrobci textilu a zpracovatelé kůží. Je nutný dnes jako před lety, změnil se jen zdroj. Nyní se vyrábí chemicky nebo z přírodních usazenin, ale stovky let ho lidé loužili z dřevěného popela.



Dnešní podoba kdysi obývané šumavské Flusárny - místa, kde se vyráběl "flus" potřebný k tavení skla.

Popeláři jedou

Dřevo tvoří řádka organických látek, voda a malé, téměř nepatrné množství anorganické složky. Jsou to různé soli a jednou z nich je zmíněný uhličitan draselný. Právě tu z něj vydobývali draslaři. Potaš obsahují rostliny v různé míře a řada z nich jí má mnohem více než dřevo. Je to třeba sláma, kapradiny, řada bylin. Vzhledem ke snadné dostupnosti se ale získávala většinou z dřevěného popela. Spotřeba byla obrovská: Na kilogram vyžíhané potaše zhruba tuna dřeva. V principu je totiž nutné odstranit všechny ostatní složky dřeva, aby zbyla pouze ona lesní sůl.

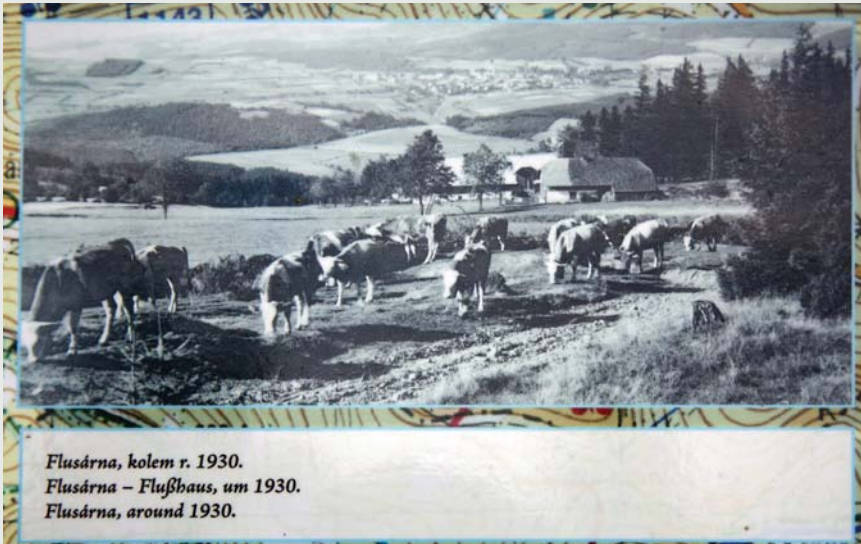
Prvním krokem je tedy přeměna dřeva na popel, což odstraní zejména vodu, ale také mnoho spalitelných látek. Popel si vyráběli

draslaři sami, přednostně z listnatého dřeva. Neobvyklé nebylo ani pálení vybraných stromů nastojato, kdy oheň založili ve ztrouchnivém kmeni. S postupným úbytkem dostupných stromů a silící ochranou lesů jejich majitelé, začali popel vykupovat od domácích.

Další výrobní kroky už byly komplikovanější a soustředily se do výroben – drasláren neboli flusáren. Nebylo výjimkou, že sklářské hutě – jeden z hlavních odběratelů potaše – si ji vyráběly nebo alespoň přepalovaly samy a měly na to vlastní provozy i odborníky. V tomto ohledu se draslářství liší od pálení dřevěného uhlí nebo kolomaznictví, kde výroba z velké části probíhala v lese a ve velmi jednoduchých podmínkách.



Trochu historie z panelu na šumavské Flusárně.



Flusárna, kolem r. 1930.
Flusárna – Flußhaus, um 1930.
Flusárna, around 1930.



S koncem výroby "flusu" byla krajina zemědělsky využívána.

Dokladem dřívější přítomnosti člověka jsou dnes opravené kříže.

Varna potaše čili flusárna

Mírně navlhčený popel draslaří nasypali a uhnuli do zvláštních sudů se spodním odtokem a filtračním dnem. Dno bylo sestaveno z prkének nebo jej tvořilo děrované síto zasypané hoblinami či křížem kladenou slámou. To umožnilo protékání vody (přesněji řečeno výluhu z popela se snadno rozpustným uhličitánem draselným), ale bránilo propadávání popela a nečistot. Druhým krokem bylo prolévání popela vodou, nejlépe měkkou, dešťovou – říční voda mohla obsahovat složky zbarvující sklo. Prolévání mělo několik fází (nejdříve vodou studenou a později ohřátou, často se rekuperovalo teplo z odpařovacích pecí) a zkušený draslař podle barvy určoval, kterou část výluhu zachytávat ke zpracování a kterou použít pro další prolití popela. Popelný výluh potom přecedili, což odstranilo hrubé nečistoty a nejdříve prudce a později mírně zahřivali. Tím se roztok jednak zbavil vody, jednak bylo možné sesbírat méně rozpustné soli (síran draselný, kuchyňskou sůl). V posledku se hmota nakonec vždycky z velké části nalepila na stěny odpařovacího hrnce nebo pánve a bylo nutné ji z nádoby vytlout. Kusy surové potaše, tedy flusu se shromažďovaly a poslední proces – žihání neboli kalcinace – přišel na řadu až při dostatku tohoto polotovaru, který obsahuje ještě velký podíl různých nečistot.

Žihání probíhalo ve zvláštních pecích, které umožnily pohodlný přístup kvůli prohrabávání kusů flusu, poskytovaly stejnoměrný žár a nedošlo ke kontaminaci suroviny popelem. Ty nejmodernější měly topeniště po stranách žihací komory, promyšlený odvod kouře i páry. Žiháním ztratila potaš další vodu a organické nečistoty shořely. Ve chvíli, kdy šedo zelená nebo černavá surovina měla po zchladnutí šedobílou barvu, bylo hotovo. Tedy ne úplně – žihaná potaš velmi snadno přijímá vzdušnou

vlhkost a znehodnocuje se, bylo tedy nutné ji naložit do velmi těsných sudů. Hlavní odběratelé, tedy sklárny, si někdy potaš ještě dočišťovaly rozpuštěním ve vodě a opětovným žiháním. Tím bylo možné dosáhnout vysoké kvality vstupní suroviny i výsledného skla. O významu potaše svědčí i to, že se hojně pašovala přes hranice.

Mýdlo z popela a konec flusářů v Čechách

Skláři však nebyli jedinými spotřebiteli. Značné množství potaše využívaly domácnosti na výrobu tekutého draselného mýdla. Výroba probíhala zásadně venku a po větru od domu, protože samotné přípravě mýdla předcházela procedura značně páchnoucí, totiž vyvážení tuku z loje a kostí. Soda a hašené vápno zreagují na mydlářský louh (hydroxid draselný), který s tukem reaguje za vzniku mýdla. Jde o zajímavý paradox života a řemesel, že právě nečistoty –

popel a tuk – dají vzniknout univerzálnímu čisticímu. Občas se na praní používal i samotný popelný výluh připravovaný v domácnostech. Kromě toho je potaš nezbytná při činění kůží, bělení prádla a řadě dalších.

Lesní výroba potaše v zásadě skončila v 19. století, s nástupem průmyslových cukrovarů a lihovarů. Jejich výrobní zbytky – výpalky a melasa – jsou totiž jedinečným zdrojem drasla. Kromě toho se rozvíjela výroba potaše z minerálních solí těžených na území Německa, které dokonale pokryly evropskou spotřebu. Poslední přežívající flusárny s domácí výrobou pro místní spotřebu už ani nepoužívaly poslední stupeň čištění, kalcinaci, protože nebyla s ohledem na využití pro domácí výrobu mýdla potřeba.

Renata Placková

Správa Národního parku Šumava
renata.plackova@npsumava.cz



Soliterní třešeň je na Flusárně pozůstatkem minulého osídlení.

Ekonomické přínosy Národní

Pro zrušení Národního parku Šumava by ve veřejném referendu hlasovalo 3,1 % místních obyvatel. Naopak za jeho zachování by se postavilo 93,5 %. Aspoň to nám řekly výsledky nejrozsáhlejšího monitoringu návštěvnosti realizovaného v letech 2017-2019 v NP Šumava. Není bez zajímavosti, že v obdobném hlasování v Národním parku Bavorský les by se pro setrvání tamního území pod značkou národní park vyjádřilo „pouhých“ 85,5 % místních obyvatel a pro zrušení parku by naopak hlasovalo 8,6 %. Co je důvodem pro takové názory a nahlížení na existenci národních parků na česko-bavorském pomezí? Jisté je, že zde hraje roli více faktorů, od samotného věku respondentů, jejich vzdělání a profesního zaměření až po vzdálenost bydliště od území NP či přímo v něm. Pokud má člověk ekonomické příjmy z činnosti vykonávané nebo provozované díky národnímu parku, tak k němu bude mít jistě i kladnější postoj. Regionálně ekonomické přínosy Národního parku Šumava bychom Vám rádi představili na následujících řádcích.



Vlka jako symbol divoké a nespoutané přírody považuje za samozřejmou součást šumavské přírody 93,8 % oslovených návštěvníků. Foto: Pavel Bečka

Nevděčná role ochrany přírody

Ekonomické přínosy ochrany přírody jsou obecně zřejmé. Klasickým příkladem ze světa je, že pokud v Africe ukážete slona tisícům turistů, tak i Váš zisk je vyšší než prodej slonoviny z upytlačeného slona! A navíc slon se dožívá podobného věku jako člověk, takže jde víceméně o udržitelnou aktivitu cestovního ruchu! A ještě udržitelnější by to bylo například u žraloka malohlavého, neboť poslední výzkumy ukázaly, že se může dožít i více než 400 let! Srovnatelným příkladem na Šumavě by byl Baierweckův návrh na splavnění divokého toku Vydry pomocí dynamitu. Naštěstí se projekt na konci 18. století nerealizoval (údajně kvůli finanční náročnosti), jinak by dnes tolik obdivované divoké ko-

ryto řeky Vydry mezi Antýglem a Čeňkovou Pilou bylo „pouhým“ kamenným říčním korytem. A všimli jste si na Chalupské slati, že těžba rašeliny skončila těsně před tolik obdivovaným jezírkem? Tehdy to nebylo samozřejmě zásluhou ochrany přírody, ale spíš zásahem „vyšší moci“, že nedošlo k odvodnění rašelinného jezírka a dodnes ho proto mohlo navštívit již miliony návštěvníků Šumavy.

Ochrana přírody má jako hlavní úkol udržet nebo zlepšit současný stav přírody. Správa Národního parku Šumava tuto roli vykonává na území NP (a CHKO) Šumava. Mohlo by se tedy zdát, že ekonomické přínosy národního parku nejsou pro Správu důležité, ale výpočet ekonomických přínosů chráněných území pro

region má obrovskou váhu. Pomáhají zlepšovat akceptaci národního parku u místních obyvatel i návštěvníků, u různých aktérů z oblasti politiky i cestovního ruchu. Pomáhají pochopit řízení i rozhodnutí správy NP Šumava, neboť leckdy krátkodobý zisk jednotlivce je nahrazen dlouhodobým uchováním stavu přírody a krajiny, která tvoří hlavní cíl a motivaci pro návštěvníky území.

Ekonomické přínosy na Šumavě

Ekonomické přínosy návštěvníků se zjišťují na základě jejich výdajů při pobytu v chráněném území. Denní výdaje byly stanoveny na základě výsledků průzkumu od června 2018 do května 2019. Jednotlivé výdaje v různých kategoriích výdajů

ho parku Šumava

Tabulka 1: Přehled denních výdajů návštěvníků a čisté roční tržby podle typů návštěvníků v národních parcích Šumava a Bavorský les.

Typ návštěvníků	Průměrné čisté denní výdaje v NP Šumava	Roční čistý obrát v NP Šumava	Průměrné čisté denní výdaje v NP Bavorský les	Roční čistý obrát v NP Bavorský les
Nocující	685,8 Kč	864 304 401 Kč	69,3 Euro	38 191 515 Kč
Jednodenní	292,8 Kč	86 776 165 Kč	15,4 Euro	5 083 744 Kč
Místní obyvatelé/chalupáři	168,1 Kč	62 235 431 Kč	7,0 Euro	3 139 886 Kč
Celkem	-	1 013 312 997 Kč	-	46 415 145 Euro

mají různou sazbu daně z přidané hodnoty, a proto byly propočítány čisté výdaje podle aktuálních sazeb daně z přidané hodnoty. Výše denních výdajů byla přiřazena jednotlivým typům návštěvníků (viz Tab. 1). Z pohledu návštěvnícké struktury se na tvorbě ekonomických dopadů podílela především skupina nocujících hostů, jejíž podíl na jednotlivých ekonomických ukazatelích tvořil více než 80 %. V průměru zůstali nocující v regionu Národního parku Šumava 4,3 noci. Celkové čisté roční tržby všech návštěvníků činily 1,013 miliardy Kč. Výdaje návštěvníků zároveň přispěly k tvorbě nebo zachování 549 pracovních míst v regionu Národního parku Šumava.

Výše uvedené výpočty bylo možné provést pouze se znalostí celkového počtu návštěvníků NP Šumava. V rámci monitoringu návštěvnosti probíhalo sčítání celkového počtu návštěvníků a tak mohla být stanovena celková návštěvnost Národního parku Šumava na 1 840 000 návštěvníků za rok (viz Tab. 2).

Ekonomické přínosy v Bavorském lese

Projekt monitoringu návštěvnosti byl mezinárodním projektem Správy Národního parku Šumava a Správy Národního parku Bavorský les a byl realizován v obou sousedících národních parcích víceméně jako zrcadlový projekt. Tento společný projekt byl spolufinancován z Programu přeshraniční spolupráce Česká republika – Svobodný stát Bavorsko, Cíl 2014 - 2020.

Celkový počet návštěvníků v Národním parku Bavorský les byl 1,36 mil. za rok (2018).



Největší výdaje mají pochopitelně nocující návštěvníci v regionu národního parku. Foto: Josef Štemberk

Tabulka 2: Počty jednotlivých typů návštěvníků, resp. návštěv, v národních parcích Šumava a Bavorský les v roce 2018.

Typ návštěvníků	Celkový počet návštěvníků v NP Šumava	Celkový počet návštěv v NP Bavorský les
Nocující	1 174 025	563 995
Jednodenní	340 297	327 376
Místní obyvatelé/chalupáři	323 282	469 996
Celkem	1 837 605	1 361 367

Průměrné čisté denní výdaje návštěvníků jsou uvedeny v předchozí tabulce, a zatímco jednodenní návštěvníci a hosté z řad místních obyvatel mají srovnatelné výdaje na obou stranách hranice, tak výdaje ubytovaných hostů jsou na německé straně více než dvojnásobné. I přes nižší celkový počet návštěvníků v NP Bavorský les, daný především menší rozlohou jejich národního parku, mají čistý roční obrát vyšší, totiž cca 46,42 mil. Euro. Navíc zde máme údaje už od roku 2007, a proto můžeme konstatovat, že za deset let došlo k nárůstu výdajů u všech typů návštěvníků o cca 50 %, kromě skupiny místních obyvatel a chalupářů, u kterých se výdaje téměř nezměnily. Celkový obrát se za uvedené období také zdvojnásobil. K uváděným důvodům patří celkový nárůst cen, změna struktury ubytovacích zařízení směrem ke kvalitnějším (a tedy dražším) a nárůst poplatků za vstup, kde výraznou roli sehrálo otevření stezky korunami stromů od roku 2011.

Veškeré výsledky monitoringu návštěvnosti jsou přehledně shrnuty v závěrečné zprávě projektu „Přeshraniční socioeko-



Jednodenní návštěvníci utratí v NP Šumava v průměru 165 Kč za stravování. Foto: Josef Štemberk

mický monitoring v národních parcích Šumava a Bavorský les v letech 2017-2019“, která je zveřejněna na internetových stránkách Správy NP Šumava www.npsumava.cz.

Aktuálně na Šumavě

V současné době je hojně diskutované téma dopadů koronavirové pandemie a následných nutných opatření, která byla a jsou vyhlášována na ochranu zdraví i životů nás všech. Z počátku se zdálo být vítězem příroda, když lidé zůstali doma a ponechali jí nerušený vývoj a především klid. To ovšem trvalo jen pouhých několik měsíců na jaře 2020. Od června se lidé do přírody a tedy i do Národního parku Šumava vrátili, protože příro-

da uzdravuje a v tomto případě je především bezpečná. Předmětem našeho výzkumu je nadále sledování počtu návštěvníků v Národním parku Šumava a jak se měnil oproti „normálním“ letům budeme vyhodnocovat. Do letoška jsme také měli pouhý kvalifikovaný odhad o asi desetiprocentním zastoupení zahraničních návštěvníků z celkového počtu příchozích či přijíždějících a i tento údaj jsme se rozhodli zpřesnit, i když v letošním roce došlo k viditelnému úbytku v přeshraniční mobilitě nejen na Šumavě. Nájezdy našich turistů do české přírody (a především do té chráněné) o prázdninách oproti dovolené u moře také výrazně navýšily počty cyklistů a zároveň se urychlil nástup elektrokol. Rozdíl v chování a využívání území Národního parku Šumava ze strany různých druhů kolářů jsme rovněž po celé léto zkoumali a o výsledcích výzkumu Vás rádi budeme v nejbližší době informovat.

Josef Štemberk

Správa Národního parku Šumava
josef.stemberk@npsumava.cz



Více než 75 % návštěvníků přijíždí do národního parku osobním autem. Foto: Josef Štemberk

Text a foto Martin Kult

Památný klen na Horní Sněžné

Putování za památnými stromy v CHKO Šumava



Památný javor roste u cesty mezi loukami v zaniklé obci Horní Sněžná, jihovýchodně od Volar, u žluté turistické trasy vedoucí z Pěkné do Dolní Sněžné.

Památný klen na Sněžné je významným krajinným prvkem v místě zaniklé obce Horní Sněžná. Bývalá obec Horní Sněžná, německy zvaná Ober Schneedorf, je zaniklá osada asi 5 km jihovýchodním směrem od Volar u NPP Prameniště Blanice, mezi vrcholy Křemenné a Doupné hory. První zmínky o osadě s hostincem a školou jsou z roku 1654. Ve 20. století tvořilo osadu 30 domů, k roku 1910 se 146 obyvateli. V roce 1950 při stejném počtu domů už pouhých 7 obyvatel. Z bývalé obce se do dnešních dnů dochovaly dva křížky. Jeden velký kamenný z roku 1888 a druhý menší, kovový na kamenném podstavci z roku 1882. Na pár dalších místech jsou patrné už jen zbytky bývalých domů a statků, zplanělé ovocné stromy a zbytky kamenných teras. Za zmínku určitě stojí, že do osady Horní Sněžná umístil spisovatel Eduard Bass rodiště hlavních postav v románu Cirkus Humberto.

Javor klen byl vyhlášen za památný strom v roce 1990, dosahuje výšky 26 m, kmen o obvodu 459 cm je tvořen jakoby dvěma srostlými kmeny, na nichž odlupčivá borka, typická pro kleny, vytváří mnohobarevnou mozaiku. Mohutné kosterní větve se větví v pěknou, symetrickou korunu. Památný klen tvoří spolu s nově obnovenou dřevěnou kapličkou, dalo by se říct, jakousi kompoziční symbiózu v krajině. Je to případ, kdy je strom

Pohled na památný javor od severovýchodu.



Javor s nově opravenou kapličkou.

nepostradatelně spjat s architektonickým objektem v krajině, tvoří jeho kulisu a zvyšuje jeho estetickou hodnotu. Jak je vidět na případu tohoto památného kleny, stromy bývají unikátní a významné nejen svým mimořádným ekologickým významem nebo dendrologickým potenciálem, ale i dalšími svými funkcemi, vlastnostmi a charakteristikami v oblasti kulturně historické, společenské, krajinářské nebo geografické. A právě i v těchto nejširších souvislostech je pojat nově připravovaný projekt „Management a péče o památné a významné stromy v NP a CHKO Šumava“, který se bude týkat, jak už název napovídá, nejen památných, ale i význam-



Třešeň připomínající bývalé osídlení.

ných stromů v CHKO a NP Šumava. Významné stromy oproti památným stromům, které podléhají přísnější ochraně, jsou chráněny pouze před poškozením a ničením, stejně jako ostatní dřeviny rostoucí mimo les. Podobně tomu tak je s jejich označováním. Na rozdíl od památných stromů, u kterých je povinnost evidence a označování dána zákonem, u významných stromů toto neplatí. Zde záleží především na aktivních občanech, obcích, spolcích a tak podobně. Určitou výjimku tvoří významné stromy rostoucí na pozemcích ve správě Lesů České republiky s. p. a u Vojenských lesů a statků České republiky, s. p. Tyto subjekty své významné stromy evidují a označují. Identifikace a hodnocení významných stromů tak bude jednou z aktivit nově vznikajícího projektu.

„Stabilizace památných stromů v CHKO Šumava“ (číslo projektu: CZ.05.4.27/0.0/0.0/15_009/0004187).

Informace k projektu:

Stabilizace památných stromů v CHKO Šumava

Číslo projektu:

CZ.05.4.27/0.0/0.0/15_009/0004187

Zdroj financování:

Evropská unie - Evropský fond pro regionální rozvoj v rámci Operačního programu životního prostředí



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Operační program Životní prostředí

Ministerstvo životního prostředí

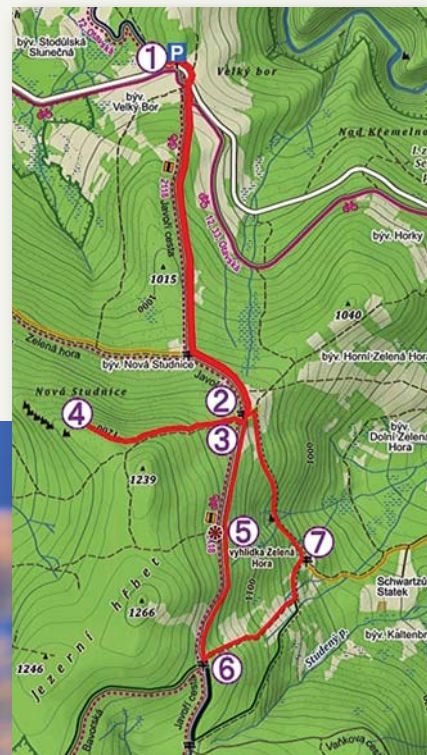
Martin Kult

Správa Národního parku Šumava
martin.kult@npsumava.cz



Z Velkého Boru na Zelenou Horu

Podzimní šumavskou přírodou s nádhernými výhledy



Mapka trasy s trasovými body (vytvořeno na podkladu mapy z webu Mapy.cz).



Podzimní ráno na Velkém Boru.

Velký Bor

Ještě na začátku 20. století tady stála osada, která čítala přes 500 obyvatel. Byla i významnou křižovatkou dvou cest – z osady Stodůlky do Zelené Hory a ze Srní do Prášíl. Dnes lze ještě na některých místech v lese najít zarůstající základy z některých takřka sedmdesáti dřívějších domů. Zachoval se jen pomník obětem 1. světové války odhalený v roce 1931 s obnovenou pamětní deskou padlých. O podrobnostech, včetně dobových fotografií, se lze dozvědět z historického alba Šumavy v podobě roze-

vřené knihy, které na tomto místě instalovala Správa NPŠ. Asi 50 metrů odsud na kraji lesa najdete odpočinkové místo (stůl s lavičkami) s nádhernou vyhlídkou na rozsáhlý nezalesněný svah, který spadá do lesního porostu nad kaňonem řeky Křemelné, nad nímž dominuje vrchol stejnojmenné hory (1125 m n. m.). Na vzdáleném obzoru lze na západě vidět hrad Kašperk a celý hřeben Huťské hory s planinou, kde stávala osada Zhůří. Impozantní atmosféru v barvách podzimu tady zažijete při východu nebo při západu slunce. Parkoviště pro několik aut je

přímo u silnice ze Srní do Prášíl a zvolíme jej jako výchozí místo našeho výslapu (1).

Pod Jezerním hřbetem

Z Velkého Boru doslova vyšlápeme (převýšení 220 m na 2,5 km) přes rozcestí u bývalé osady Nová Studnice po modré turistické značce tzv. Javoří cestou (asfaltová silnička) na rozcestí „Pod Jezerním hřbetem.“ (2) Žlutá TZ od Nové Studnice zde odbočuje dolů na Zelenohorské Chalupy. Pokračujeme po modré TZ necelých 100 m, kde vede kolmo vzhůru lesní cesta (3). Mů-



Vyhlička „Zelená hora“

žeme se tady rozhodnout, zda pokračovat dál k vyhlídce „Zelená Hora“ (5) nebo si trasu prodloužit o cca 2,5 km a vydat se na severozápadní výběžek Jezerního hřbetu a zpět. Cesta stoupá 800 m lesem na rozcestí, z něhož pokračovat vpravo lesním průsekem, který po 300 m končí na mýtině s několika skalkami (4). Otvírá se odtud široký rozhled od jihozápadu k severovýchodu na bližším i vzdálenějším horizontu (Poledník, Prá-šilské jezero, Velký Javor, Pancíř, Prášily, hrad Kašperk, Kašperské Hory, Zhůří). Do druhé poloviny trasy bude pravděpodobně od roku 2021 zasahovat

Svah nad bývalou osadou Zelenohorské Chalupy.



Výhled západním směrem ze severozápadního výběžku Jezerního hřbetu.



navržené klidové území. Bude pak nutné dodržet zákaz vstupu a na mýtinu s výhledem dojít po jeho vnější hranici.

Bývalá Zelená Hora

Ještě dnes se můžeme setkat s pozůstatky zaniklé osady Zelená Hora, která vznikla v 18. století. Chalupy jejích dvou částí - Horní Zelená Hora a Dolní Zelená Hora (známá též jako Zelenohorské Chalupy) byly roztroušeny v příkrém svahu nad Vchynicko – Tetovským plavebním kanálem, takže těžba dřeva a plavení dříví živilo většinu usedlíků. Historii Zelené Hory s fotografiemi, stejně jako na Velkém Boru, dokládá přímo na místě historické album Šumavy. Nejpůsobivější jsou krásné výhledy zejména z vyhlídky „Zelená Hora“ (5) a při sestupu z rozcestí s Bavorskou cestou (6) na bývalé Zelenohorské Chalupy (7).

Varianta trasy a doprava do výchozího místa

Celková délka pěší trasy z Velkého Boru je 9 km, s odbočkou k Jezernímu hřbetu 11,5 km. Na podzimní výlet z Velkého Boru

nelze využít veřejnou dopravu (zelené autobusy provozují na trase Srní – Prášily pouze v období letních prázdnin). Pokud nemáte možnost vlastní dopravy, lze zvolit jako výchozí místo obec Srní, kam je pravidelné autobusové spojení ze Sušice. Pak je nutno Velký Bor vynechat a na rozcestí „Pod Jezerním hřbetem“ (2) dojít ze Srní po žluté TZ přes Zelenohorské Chalupy (7). Přes ně se rovněž vrátit. Pěší trasa se tím prodlouží o 2 km, počítat s velkým výškovým rozdílem je třeba i při této variantě.

František Janout
janout.frantisek@seznam.cz

Šumava před sto lety

na snímcích Fotoateliéru Seidel XIX.

Museum Fotoateliér Seidel v Českém Krumlově ukrývá ve svém fotografickém archivu na 140 000 snímků z období před 100 lety. Legendární „kronikář Šumavy“ fotograf Josef Seidel a jeho syn František zachytili na svých snímcích dávnou tvář šumavské přírody a krajiny. Postupně Vám ji představujeme...



Stögrova Hut. Foto: Josef Seidel, asi 1923

Dokumentace lesních kalamit

Josef a později jeho syn František Seidel byli fotografujícími svědky hned několika lesních katastrof. K poznání, že fotografie je použitelná jako rychlá a přesná dokumentace událostí, nemuseli autoři snímků směřovat dlouho. Pokud se něco na fotografii nehýbalo, aby se při dlouhé expozici obraz nerozmazal, mohli být dokumentaristy již učitelé Josefa Seidela počátkem druhé poloviny 19. století. Bylo tomu tak při požárech, povodních, ale i v případě lesních polomů vzniklých následkem silných větrů. Bylo důležité informovat fotografa rychle, aby se mohl s fotografickou technikou dostat co nejdříve na místo polomu. Telegraficky zasláná zpráva mohla zastihnout Josefa Seidela mož-

ná již druhý den po odeslání. Jak rychle se pak na místo kalamity dostal, již bylo otázkou dopravního spojení a sportovního výkonu dvojice fotograf a lesnický průvodce.

Lesníci, nebo lesní dělníci bývali prvními společníky návštěvníků Šumavy, teprve později je nahradili němí „průvodci“ v podobě dobře značených cest. Pro dobrý záběr fotografa bývala pomoc znalého lesníka nezbytná. V případě dokumentace škod, zejména rozsáhlých kalamit, byl doprovod nutný i z důvodu bezpečné cesty. Josef Seidel byl na Šumavě znám mezi hajnými, lesními dělníky, správci, majiteli pil a v restauracích a nocležnách. A právě fotografe lesních zaměstnanců (a jejich rodin) z různých šumav-

ských polesí jsou častou součástí dochovaného fotoarchivu a svědčí o blízkém vztahu fotografa k jejich práci a životu.

V podobě několika desítek snímků proslavil Fotoateliér Seidel těžbu dřeva v lese, při jeho obtížné dopravě a jeho zpracování u řemeslníků doma či v dílnách. Nejznámější jsou fotografie dopravy dřeva z alba pro (asi) světovou výstavu objednané schwarzenberským panstvím na přelomu 19. a 20. století. Dělníky zpracovávající kmeny po polomu fotografoval podle pozdějších popisků na pohlednicích v okolí Železné Rudy. Kouřem z hořících ohňů na pasece u Stögrovy Huti ozdobil retušer další fotografii, později vydávanou na pohlednicích.

Hleďte zmizelou podobu šumavské krajiny v databance starých fotografií na www.seidel.cz a v Museu Fotoateliér Seidel v Českém Krumlově.



Unikátní panoramatický snímek z neznámého místa na Šumavě. Foto: Josef Seidel, nedatováno



Arnoštovská úzkorozchodná železnice.
Foto: Josef Seidel, okolo 1920



Polom u Zlaté Koruny.
Foto: František Seidel, 28. 8. 1931



Jeden z pětadvaceti snímků polomu na neznámém místě. Foto: Josef Seidel, nedatováno

Dopravu kalamitního dřeva zachytil Josef Seidel na snímcích vláčku na úzkorozchodné trati u Arnoštova. Tato železnice byla vybudována při odstraňování následků dvou kalami, které se odehrály pod Knížecím stolcem v letech 1917 a 1918. Tehdy padlo za přímou oběť prudkému víchru 150 000 m³ dřeva a v následných dvou letech: „přistoupilo ještě 40 000 m³, takže celé polomové množství dříví možno odhadnouti na 190 000 m³.“ (Hugo Trnka, Lesnická práce 1925).

Později ve třicátých letech s Leicou a kinofilmem zdokumentoval František Seidel sklad polenového dřeva u Dlouhé Vsi na Otavě. Na několika desítkách fotografií zachytil velké množství dřeva plaveného z povodí Křemelné a Vydry. Velkou pozornost v tvorbě obou Seidelů si zasluhují širokoúhlé panoramatické snímky. Známé jsou například snímky českokrumlovského náměstí, ale tragédii velkého polomu zachytil nejspíše Josef Seidel na čtyřech očíslovaných panoramatických snímcích pořízených na dosud neidentifikovaném místě Šumavy. Další záběry pořízené zřejmě na stejném místě byly už fotografované na běžný formát. Soubor pětadvaceti snímků z tohoto místa dokumentuje polámané smrkové i bukové porosty, vývraty i paseky po zpracované těžbě. Na ležících kmenech, případně nedaleko nich pózuji lesníci jako měřítko následků větrné bouře.

Další série záběrů Františka Seidela ukazuje polomy nedaleko železniční trati u Vyššího Brodu a tamní hydroelektrárny firmy Spiro. Železniční stanice s čitelným nápisem a v lese viditelné potrubí ke spodní části elektrárny (na různých snímcích) jsou jasným identifikátorem jinak neoznačeného fotografického materiálu. Tehdy stromy spadaly i na železniční trať, jak ukazují další snímky. V době fotografování už byla trať uklizená a fotograf mohl dojet i vlakem.

Téměř před devadesáti lety 20. 8. 1931 fotografoval František Seidel opět s Leicou a kinofilmem zkázu lesních porostů vzniklou po velkém větru u Zlaté Koruny. Celkem 21 fotografií ukazuje vyvrácené a polámané stromy opět s figuranty jako „měřítkem“. Tentokrát jsou to nejspíš dívky z nedalekých stavení, stromy padaly okolo lesních cest i na samém okraji lesa s viditelnými domy za lukami.

Jak je vidět na zveřejněných fotografiích, pro budoucnost zachytili otec a syn Seidelové nejen snímky měst a vesnic na Šumavě, ale i následky silných větrů na lesních porostech. Byli pohotovými reportéry událostí, které hluboce zasáhly tehdejší lesní hospodářství, stejně jako se opakují dnes. Je vidět, že neštěstí chodí po lidech i po horách. Můžeme si jen přát, aby škod bylo co nejméně a fotograf mohl dokumentovat především radost z rostoucího lesa. Třeba trochu divoce, ale rostoucího.



„Tanec“ dřevařů mezi kmeny někde pod Roklanem, patří k často vydávaným snímkům na pohlednicích. Foto: Josef Seidel, 1915 - 1920



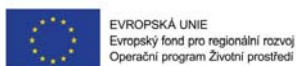
Sklad dřeva v Dlouhé Vsi u Sušice.
Foto: František Seidel, 1934

Zdena Mrázková, Petr Hudičák
Museum Fotoatelier Seidel, Český Krumlov
hudicak@seidel.cz

Areál bývalé roty Stožec se vrací přírodě

V roce 2020 byly odstraněny nepotřebné objekty v areálu bývalé roty pohraniční stráže ve Stožci v rámci projektu „Podpora chráněných druhů a přírodních biotopů v areálu bývalé roty Stožec“, reg. číslo CZ.05.4.27/0.0/0.0/17_078/0009152, který byl spolufinancován Evropskou unií – Evropským fondem pro regionální rozvoj v rámci Operačního programu Životní prostředí.

Cílem projektu bylo rozšíření prostoru pro výskyt přírodních biotopů, zabránění degradace cenných biotopů soustavy Natura 2000 na území EVL Šumava a podpora rozšíření zvláště chráněných druhů. V rámci realizace projektu bylo do vhodných míst dosazeno 50 ks jeřábu ptačího pro bobuložravé druhy ptáků. Pro úspěšné nastartování sukcese uvolněného prostoru směrem ke smilkovým trávníkům byl dodán zdroj semen z předem vytipovaných smilkových trávníků.



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Operační program Životní prostředí

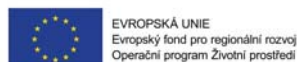
Ministerstvo životního prostředí



Areál bývalé vojenské střelnice Dešenice v novém

V letošním roce došlo k odstranění objektů v areálu bývalé vojenské střelnice v obci Dešenice v rámci projektu „Podpora ochrany přírodního prostředí a krajinného rázu v areálu bývalé vojenské střelnice, reg. číslo CZ.05.4.27/0.0/0.0/19_120/0010333, akceptační číslo 00542032. Tento projekt byl spolufinancován Evropskou unií – Evropským fondem pro regionální rozvoj v rámci Operačního programu Životní prostředí a Státním fondem životního prostředí České republiky na základě rozhodnutí ministra životního prostředí.

Projekt je přínosem nejen z hlediska ochrany přírodního prostředí, ale také z hlediska ochrany krajinného rázu. Cílem projektu bylo vytvořit prostor pro samovolné rozšíření přírodních společenstev – prioritního naturového biotopu 91EO* - smíšené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy, včetně biotopu ptáků Ptačí oblasti Šumava.



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Operační program Životní prostředí

Ministerstvo životního prostředí



STÁTNÍ FOND
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

www.sfzp.cz, www.mzp.cz



Webové stránky okresu Freyung-Grafenau v češtině

„S novou českou jazykovou verzí domovské stránky prezentují okres v naší sousední zemi otevřeným a dynamickým způsobem. Jako okresní správa zaměřená na služby chtějí českým občanům nabídnout širokou škálu možností, informací a interakce. Návštěvníci stránek na webu najdou spoustu informací o okrese, jeho zařízeních a jejich zaměření, historii, politice, kultuře, cestovním ruchu, ekonomice a dalších tématech.“ **redakce**



Národní park Bavorský les Nový divoký les



Ředitel Správy Národního parku Bavorský les Franz Leibl a nadšený fotograf, vedoucí okrsku národního

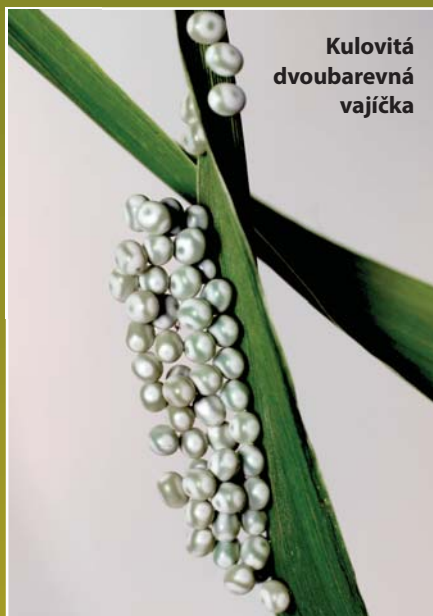
parku ve Finsterau Rainer Simonis, jsou autory nové knihy o Národním parku Bavorský les. Kniha vyšla u kolegů v Bavorsku v němčině, a protože představuje i část problematiky na české straně, vydala ji

Správa Národního parku Šumava i v českém jazyce. Kniha je plná poutavých fotografií a krátkých popisných textů a jistě potěší všechny příznivce, kteří se alespoň trochu zabývají přírodou.

Česká verze je k dostání na informačních střediscích i na e-shopu Správy Národního parku Šumava za cenu 299 Kč. **redakce**

Bourovec trávový

Noční motýl, vyskytuje se na vlhčích stanovištích s travním porostem. Barevné chlupaté housenky se živí různými druhy travin, kuklí se ve vřetenovitém kokonu připředeném na stéblo trav nebo rákosu. Motýli mají zakrnělý sosák a neprijímají potravu. Samička je okrově žlutá, menší sameček je zbarven do červenohněda. V klidové poloze mají střechovitě složená křídla.



Kulovitá
dvoubarevná
vajíčka



První potravou vylíhlých housenek
je jejich vaječný obal



Třetí svlékání



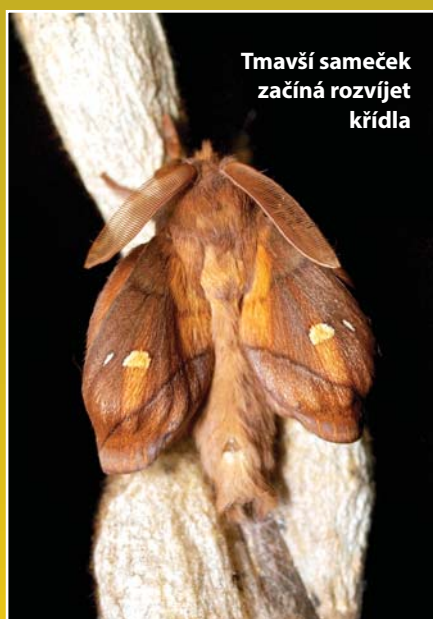
Začíná spřádat
kokon



Hotový
kokon



Motýl
naleptává
kokon
a prodírá
se ven



Tmavší sameček
začíná rozvíjet
křídla



Samička
a sameček s plně
rozvinutými křídly



ISSN 0862-5166



9 770862 516001 03

www.npsumava.cz