

# šumava

ZAJÍMAVOSTI Z PŘÍRODY | ZE ŽIVOTA OBYVATEL | Z HISTORIE



ČTVRTLETNÍK SPRÁVY NÁRODNÍHO PARKU ŠUMAVA zima 2024 | 50 Kč

## 2024 *Rok tlejícího dřeva* v Národním parku Šumava

- | Jak dlouho se rozpadá dřevo stromů na Šumavě
- | Projekt Život pro mokřady jde do finále
- | Rok 2025 – rok návratů
- | Lyžařské vosky a Šumava?

**V příloze: Sběratelské kartičky a plakát pro malé čtenáře a "Šumavská mozková" včetně odpovědního lístku.**



# Slovo na úvod

## Vážení čtenáři

*v letošním roce „Tlejícího dřeva v Národním parku Šumava“ jsme se Vám snažili přinést řadu informací o tomto opomíjeném fenoménu, ale důležitém pro přirozený a zdravý vývoj lesů. Snad se nám podařilo alespoň částečně vzbudit Váš zájem a při svých procházkách nejen po národním parku si budete všimát a pozorovat vývoj v lese.*

*Nadcházející rok bude v Národním parku Šumava dominovat téma návratů. Chceme přiblížit druhy, které díky existenci chráněného území a hlavně návratu přirozených přírodních procesů mají možnost se zase na Šumavě zabydlet a obohatit ji. Řadě druhů se to daří.*

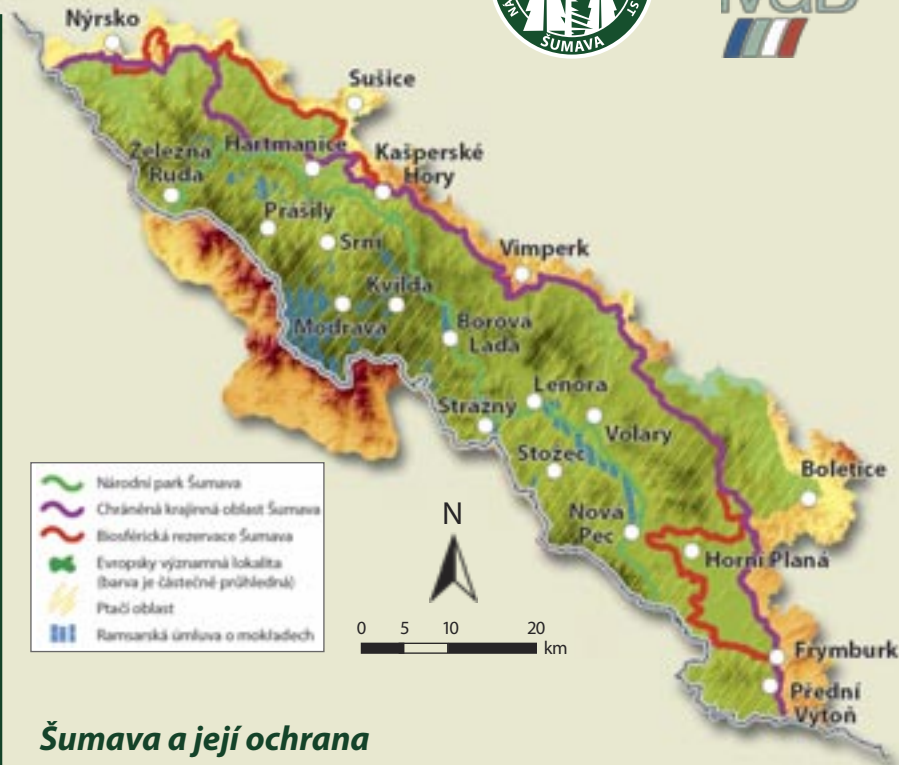
*V tomto zimním čísle se dočtete ještě některé informace k tématu tlejícího dřeva, ale přinášíme i jiná témata. Ne zrovna pozitivní je výzkum vlivu běžeckých vosků na obsah škodlivých látek splavovaných do potoků. Seznámíme Vás s novými daty o výzkumu populace tetřeva, či vlivu turistiky a lovu na aktivitu zvěře. Letos také končí významný projekt LIFE. Ten svými revitalizačními aktivitami obnovil velkou část šumavských mokřadů a vodních toků, které se tak vrátily ke svému přirozenému stavu.*

*Užijte si zimu snad s dostatkem sněhu a pohybujte se prosím jen po značených cestách bez rušení živočichů, kteří potřebují pro přežití zimy dostatek klidu. Na svých cestách mějte oči otevřené a kochejte se krásou zimní krajiny.*

**Děkujeme**

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 rašelinště

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.



**Vydavatel**  
Správa Národního parku Šumava,  
rezortní 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, Martina Kučerová, Lukáš Linhart, Václav Sklenář, Martin Starý, Josef Štemberk, Michal Valenta  
**Redaktor časopisu**  
Jiří Kadoch

**Fotografie**  
Na titulní straně: Zima na Modravském potoce. Foto: Štěpán Rosenkranz  
Na zadní straně: „Proměna šumavského lesa“. Autor Lucie Čadová, Nebilovy, Výtvarná soutěž Správy NP Šumava, soutěžní kategorie 14-16 let.

**Grafická úprava:** Václav Hrabá  
**Tisk:** Unipress, spol. 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 50 Kč, celoroční předplatné 180 Kč.

**Registrační číslo:** MK ČR E 7518  
**Uzávěrka čísla:** 15. 10. 2024  
**Datum vydání:** 10. 12. 2024

Nevyžádané rukopisy a fotografie se nevracejí.



04

## 04 Jak dlouho se rozpadá dřevo stromů na Šumavě

Jiná doba rozpadu je u smrku, jiná u jedle a jiná u buku. Ale záleží i na jejich umístění.



08

## 06 Říční dřevo přináší do potoků a řek život – a to, i když je mrtvé

Dnešní pohled na kmeny v potocích a řekách se mění.

## 08 Projekt Život pro mokřady jde do finále

Podářilo se revitalizovat 47 lokalit o ploše 2 100 ha. Odezva organismů byla okamžitá.

## 10 Tetřev hlušec – opeřený král Šumavy!

Populace tetřeva hlušce na Šumavě prosperuje. Z minimálních počtů v 90. letech se vyšplhala na současnou hodnotu 867 jedinců.



12

## 12 Vliv turistiky a lovu na aktivitu zvěře v Národním parku Bavorský les

Turistika má pozitivní vliv na spokojenost lidí, na volně žijící živočichy může mít negativní dopad.

## 14 Rok 2025 – rok návratů

Podrobně představíme návraty živočichů, rostlin, přírodních fenoménů...

## 16 CHKO Labské pískovce: Krajina, jejíž architektkou bylo Labe

Území, kde se snoubí krásná příroda s pestrou regionální historií i současnými lidskými vlivy.



18

## 18 Tatranský národní park - klenot slovenské přírody

Místo úchvatné vysokohorské přírody, hledání kompromisů mezi ochranou přírody, rozvojem turismu a soukromých vlastníků lesa.

## 20 Lyžařské vosky a Šumava?

Co vše se svými aktivitami vnášíme do přírody?

## 22 Příroda a (ne)bezpečnost

Co očekáváme od národních parků? Je to příroda, pocit svobody a nespoutanosti, výzvy a fyzično?



24

## 24 Strážce NP Šumava – kontrolor i parták

Co od strážce přírody Správy Národního parku Šumava můžeme očekávat?

## 26 Ambasadorům národního parku je 50 let!

Po náročných začátcích se strážci a strážkyně Národního parku Bavorský les stali nedílnou součástí regionu.

## 28 Stresuje Vás také tlející dřevo v lese?

Jak dopadl průzkum mezi návštěvníky Šumavy a Bavorského lesa na přítomnost tlejícího dřeva?

## 30 Alej smíření a bývalá Táflova Huť

Zimní výlet z Vimperku, brány centrální Šumavy, po Lesnické naučné stezce do Aleje Smíření.



32

## 32 Šumava před sto lety na snímcích Fotoateliéru Seidel XXXVI

Zasněžené Knížecí Pláně

## 34 Aktuality

# Jak dlouho se rozpadá dřevo stromů na Šumavě

Skupiny borůvčí dodnes obrůstají staré pařezy původního pralesa v Židovském lese.

**Analýzou velkých kmenů v pralesích zjistil tým Modré kočky z Brna, že k přechodu dřeva ze stádia „nahnílý“ do stádia „rozpadlý“ na Šumavě dochází u silných kmenů jehličnanů za zhruba 60 let, přičemž celková doba rozkladu trvá u smrku 81 a u jedle 91 let. U buku je to kolem 53 let. Tyto časové milníky odpovídají 90 % hodnotených kmenů, některé se rozpadají rychleji, jiné pomaleji. Na Šumavě můžeme ale najít i fragmenty kmenů, které nejsou plně exponované klimatickými podmínkami, např. jsou schované pod chůdovými kořeny nových stromů. Vydrží proto déle, klidně i 100 nebo 150 let.**

## Král smrků

Nejlépe zdokumentovaným a nejslavnějším kmenem, na kterém je možné sledovat rozpad dřeva, je Král smrků uvnitř Boubínského pralesa. Dřív k němu vedla pěšina a chodily se na něj dívat davы. Sešlapání kořenů a půdy kolem kořenů nejspíš způsobilo jeho odumření v roce 1969. Byl starý minimálně 440 let, pravděpodobně více. Průměr jeho kmene o pár centimetrů přesahoval 160 cm. Při vichřici v roce 1970 se zřítil a od té doby leží na terénu. Odumřel tedy před 55 lety a jeho kmen je dosud patrný až po špičku. Ano, horní a užší polovina kmene je rozpadlá tak, že některé její fragmenty chybí a už splynuly s půdou. Střední část kmene zničil vývrát jiného velkého smrku, který rostl v těsné blízkosti a byl vyvrácen vichřicí Emmou v roce 2008. Části bývalého Krále smrků jsou tak



Vývrát Krále smrků v Boubínském pralesi po více jak 50 letech od odumření.

rozmetány do okolí, ale pořad je lze najít, i když jsou ve velmi pokročilém stadiu rozkladu. Nejsilnější část kmene vykazuje známky silného prohnutí, rozhodně ale stále drží tvar. Rostou na něm mladé stromy, jejichž kořeny z něj čerpají živiny a společně s houbami celou odumřelou biomasu kmene postupně rozkládají. Pokud nedojde k žádnému mechanickému zásahu, je téměř jisté, že minimálně dalších deset let v tomto tvaru vydrží (v roce 2034 by to bylo 64 let od pádu).

## Dřevo a voda

To, co platí pro rozpad dřeva na Šumavě, nemusí fungovat jinde. Záleží na typu dřeva a hlavně na vlhkosti a přítomnosti organismů, které jsou schopné rozkládat celulózu. Někde v suché krajině nebo naopak tam, kde jsou kmeny ponořené pod hladinou, se nepochybně dřevo stromů rozpadá mnohem pomaleji. Na Šumavě jsou hlavními rozkladači mycelia hub a dřevožijný hmyz. Oba potřebují pro své působení vodu, takže míra zamokření tlejícího dřeva ukazuje i na míru rozpadu a nepřímo tak i na dobu, po kterou rozpad dřeva probíhá. Protože se na Šumavě les rozpadá na poměrně velkých plochách po celou dobu existence národního parku, můžeme docela dobře dokumentovat celý proces. A můžeme jej rozdělit na několik dobře určitelných stádií. Po prvním stádiu, které představuje tvrdé a čerstvě odumřelé dřevo, následují další čtyři stádia: druhé stádium rozpadu představuje tvrdé dřevo do zhruba 4 let po odumření. Má vlhkost 20-41 % s možnými jednotlivými výkyvy k 15 % a k 53 %. Takové dřevo je dosud kompaktní, ale může se už lámat. Následující třetí stádium rozpadu je tvořeno částečně rozloženým dřevem starým cca 5-10 let, s vlhkostí 42-68 %. V něm se část ležícího dřeva prolamuje, více jak 50 % souší má zlomy. Je velký rozdíl mezi vlhkostí dřeva bez kontaktu se zemí a při kontaktu se zemí. Další čtvrté stádium rozpadu definujeme měkkým dřevem, ale dosud kompaktním, starým 11-20 let, s vlhkostí 69-78 %. Většina kmenů je zčásti rozbo-



Rušení kmenů smrků v období od 18. do 20. století. Na snímku je vidět zbytky dřeva smrkových pařezů v Oslím lese u Stožce.

řená hnilobou. I v této kategorii platí, že rozpad u kmenů bez kontaktu se zemí je zpomalený, většina souší už je zlomená. Tomuto stádiu odpovídá 55 let odumřelé dřevo Krále smrků. Poslední, páté stádium, charakterizuje dřevo rozpadlé a dezintegrované, staré 21 a více let, s vlhkostí 80-84 %.

### Velmi staré pařezy

Mezi odumřelé dřevo musíme počítat i zbytky starých pařezů. Nebo bází souší – dnes už nejsme schopni vyhodnotit, čím byly před více jak sto lety. Z terénu totiž vystupují struktury zetlelého dřeva, často s jasným tvarem původní základny stromu, které tvoří rozdrobené dřevo. Že vydrží opravdu hodně dlouho je patrné ze scenérie lesa odumřelého po gradaci kůrovce. I po třiceti letech jsou báze souší stále kompaktní a vysoké i několik metrů. I na nich je možné pozorovat dobu rozpadu, minimálně ji lze odhadovat podle věku následného porostu. Takže najdeme-li velké zbytky rozetlelých pa-

řezů v lesním porostu, který má například 42 let, je zřejmé, že pařezy jsou minimálně stejně staré, nebo starší. Často ale narazíme na pařezy, jejichž stádium rozkladu je stejné, jako v onom čtyřicetiletém porostu, ale les okolo má stáří 188 let. Tak je tomu například v Oslím lese u Stožce. U některých lesních porostů víme (podle lesnických map), kdy byly smýceny, a zároveň víme, že od doby jejich smýcení v nich pravděpodobně žádná další těžba neproběhla. Taková místa se dala ještě v 90. letech najít v některých porostech na Modravských slatích. Zajímavým příkladem tak mohou být pařezy z Židovského lesa, kde byl původní prales vytěžen a přeměněn na pastvinu mezi roky 1820 a 1850. Ještě Antonín Klečka ve 30. letech 20. století, tedy necelé století po vytěžení stromů, popisoval sukcesí borůvek na rozpadajících se fragmentech těchto pařezů. Místa jsou zbytky zetlelého dřeva pod borůvkovými polštáři skryté dodnes. V takovém případě bychom rozpad dřeva smrkových pařezů mohli odha-



Století se rozpadající pařez po pralesním velikanu.

*Pod chůdovými kořeny smrků jsou často dodnes zbytky původních stromů.*



dovat na 150 až 200 let. I v lesích Blatného, Špičnicku či Velké Mokrůvky byly ještě na konci 20. století patrné struktury velmi starých pařezů jako pamětníků lesů vytěžených mezi roky 1820 až 1870.

Proces pomalého rozkladu smrkových kmenů tak významně zasahuje do struktury a života nově nastupujícího lesa. Ovlivňuje půdu, vegetaci a nakonec i schopnost přežití nových smrkových semenáčků po desítky let od odumření. Možná v řadě případů i daleko za hranici jednoho století.

**Pavel Hubený**

Správa Národního parku Šumava  
pavel.hubeny@npsumava.cz

# Říční dřevo přináší do potoků

## a to, i když je mrtvé



Velké smrkové kmety tvoří pevné dnové prahy v NPP Blanice.

**Lidé od vody ještě pamatují na ustanovení vodního zákona, že mrtvé dřevo ve vodním toku je „zvláště závažnou závadou“ a správce toku je povinen ho z koryta odstranit. V blízkosti lidských obydlí, staveb, mostů to dávalo smysl, ustanovení ale bylo zcela v protikladu s poznatky o roli dřeva v přirozených vodních tocích. Zde je dřevo součástí koryta, a jakmile se mrtvé kmety z koryt vytahají, tok se rozdivočí a odnáší vše co mu stojí v cestě. Jak tedy se suchými kládami, klacky a olámaným roštím ve vodě nakládat na Šumavě? Pomáhá řece mrtvé dřevo, nebo škodí?**

Na začátku je třeba říci, že není žádné univerzální řešení mrtvého dřeva ve vodě pro všechna místa. Jedna velikost oblečení také nepadne všem lidem. V úzkých místech mezi domy, pod mosty, nad mosty a u splavů nebo přelivů rybníků nemají suché klády co pohledávat. Je potřeba je hned vytáhnout nebo pevně přivázat (to může být levnější a rychlejší!). Každému je asi jasné, že nechceme, aby náš most byl zapříčen prkny a větvemi a voda to vzala horem. V městech a obcích musí být okolo vody čisto, žádné odplavitelné předměty, boudy, hromady klacků, hráně prken nebo sušící se dřevo. Cokoli odplavitelné je riziko! Nesušte fošny na zahradě u vody! Až bude propustek u kostela ucpán vašimi fošnami, věřte tomu,

že se najde někdo, kdo je pozná, a škody na majetku zaplatíte vy.

Na Šumavě ale máme většinu toků v lukách, pastvinách, lesích a močálech. Jak tam hledět na naplavený kmen nebo suchý strom sehnutý nad hladinu? Zase to záleží na okolí a okolnostech. Předně koryto toku může být úplně umělé, jako třeba náhon v Stožci, nebo Volarský potok pod Volary. Toto koryto je vodní stavbou, někomu patří a musí se o něj řádně starat, aby voda okolí neškodila. Naopak přírodní tok si může dělat „co chce“, a jak praví zákon, vlastníci okolních pozemků to „musí strpět“. Potok a voda v něm jaksi nikoho není\*, je vlastně sám sebe. Říkáme sice, že je to neživá příroda, ale je živý až až.

To je vlastně ta nejjednodušší možnost. Máme-li přírodní tok, notabene někde v mokřadech či opuštěných údolích, tam ať si příroda hospodaří po svém. Spadl strom - dobře, udělala se hrázka - dobře, přenesla řeka kmen kus dál, taky dobře. Zahrabala povodeň strom do dna - dobře, však zas za pár desítek či stovek let bude vyhrabán. A lidé mohou občas přijít (není-li vstup kvůli rušení plachých obyvatel zakázán), posedět na omlétém, vyhřátém padlém kmeni nad vodou, nebo si tam třeba fotit ledňáčky.

Hodně míst na Šumavě je ale stará kulturní krajina, někdy opuštěná, někde téměř vyliďněná, ale stále potřebuje naši péči. Sekat louky, držet cesty, vyžítat pangejty, obnovovat stromořadí. Tady, jak správně tušíte, ne-

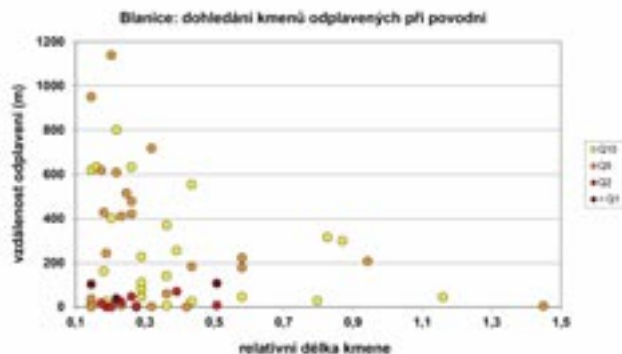
# a řek život

můžeme nechat říčku dělat s dřevem úplně, co jí napadne. Péči o koryto zacílenou rozumně jen na ochranu mostů, úzkých míst ve vesnicích nebo u vodních elektráren nazýváme selektivní management dřevní hmoty (podrobněji o něm v některém z příštích čísel). Není to nic složitějšího: tam, kde dřevo nevádí, se nechává, v rizikových místech se přiváže, zakotví nebo odstraní. Praktik ale hned zavěťří: jak poznám, jak daleko dřevo při povodni doplave? Neodnese ho veliká povodeň desítky kilometrů daleko? Vědci z Výzkumného ústavu vodohospodářského T. G. Masaryka proto několik let sledovali, jak daleko plavou klády na toku Blanice nad ŽS Spálenec (viz rámeček). Ukázalo se, že dřevo neplave v klikatém toku příliš daleko a zejména, že o hodně větší povodeň neznamena transport na výrazně větší vzdálenost. Potvrdilo to starší zahraniční výzkumy, šumavské olšové a vrbové kmeny či strovy zkrátka plavou stejně, jako všude jinde na světě.

## Jak daleko odnese povodeň kmeny?

(graf: Kožený, P., nepubl.)

Teorie o pohybu dřeva při povodni se potvrzuje na datech naměřených v terénu. V letech 2006-09 probíhalo podrobné měření vzdálenosti, na kterou přenesla Blanice v CHKO Šumava 209 suchých stromů či starších ležících zlomů a klád, z nichž každý kus byl individuálně označen. Délka sledovaných kusů je vyjádřena relativně jako násobek šířky koryta. Velikost zaznamenaných povodní je vyjádřena dobou opakování. Zatímco tzv. jednoletá povodeň ( $Q_1$ ) se statisticky vyskytuje průměrně každý rok, desetiletá povodeň je zaznamenána v průměru (nikoliv však pravidelně) jednou za deset let. Přibližně desetiletá povodeň prošla Blanici i letos v září 2024.



Co sledování ukázalo? V polootevřené nivě Blanice se zákrutivým tokem se silnou energií byly kusy dřeva při pětileté až desetileté povodni odplaveny nejčastěji do vzdálenosti do 600m. Při každoročních jarních nebo letních povodních (extremity  $Q_1$  či menší) pak nikoli dále než 100m. Jak dlouhé kusy plavaly? Nejčastěji do relativní délky 0,5 - čímž se myslí polovina šířky koryta, přibližně tedy na Blanici 3 m dlouhé. Delší kusy (byly označeny až do max. délky 20 m) rozvodněný tok transportoval jen výjimečně a pouze na krátkou vzdálenost. Větší povodně, kdy většína vody teče již mimo koryto nivou, nevedly k násobnému zvýšení transportu dřeva. To zůstává zachyceno v nivě, často i velmi daleko od koryta. Pokud správce toku velké suché stromy rozřeže na krátké kusy a ponechá v záplavovém území, zvýší tím množství snadno odplavitelného dřeva pro příští povodeň. Vyklízet nebo stabilizovat mobilní kusy dřeva je potřebné jen v kratších úsecích nad překážkou, ale také s ohledem na možné zpětné vzdutí kousek pod překážkou.



Měkčí letní dřevo je více okousáváno vodními živočichy než tvrdá léta.

A nebylo by stejně lepší raději - pro jistotu - vše z vody vytáhat a nechat kolem vody jen průseky, nebo pouze mladé a zdravé stromy? To bychom tomu dali. První by nám „poděkovali“ ledňáčci, kteří pro lov potřebují sedět nad vodou obvykle na suché větvi. Dále by zaplakaly ryby, jestli to tedy umí. Pod živým i mrtvým dřevem nacházejí úkryt před vydrami a volavkami a také zdroje potravy. Ponožené dřevo je totiž hotelem pro nejrůznější larvy hmyzu, blešivce (drobné koryše) a vodní plže, kteří představují potravu pro ryby. A co je pro lidi velmi důležité? Pařezy, kmeny, větve a klády drží u sklonitých toků břehy a hlavně dno stabilní. Tam, kde tato přírodní armatura chybí, začnou brzo potoky a říčky nést velkým množstvím štěrku a písku, jako to vidíme třeba dole na Světlé.

Dřevo je tak nejen úkryt a armatura, ale přímo i potrava. Když koncem zimy a na jaře schroustají blešivci, vodní šneci, larvy pošvatek a chrostíků všechno podzimní listí, poslední, co zbývá k snědku, je právě dřevo. Když vytáhnete z vody starý klacek, uvidíte, jak je drobnými kusadýlky a radulami okousaný dohledka. Léta v dřevu vystupují na povrch a měkčí letní dřevo je vyhlodané hlouběji. Je to hotová ozdoba na poličku.

Máte na zahradě potůček? Nakrmte ho několika klacky. Staráte se v lese o potoky? Nechte dřevo v korytě všude, kde je to možné. Před propustek instalujte dřevochyt, ze kterého splávi vytáhne snadno souprava s rukou. Jezdíte na vodu? Nenadávajte při přenášení, taháte loď přes konzervovanou potravu pro vodní živěnu. Jste rybáři? Ochraňujte všechno křoví a roští ve vodě, vydry a kormoráni vám nechají více ryb. Mrtvé dřevo totiž dává šumavským vodám více života, tak si ho važme.

**Ondřej Simon**

Česká zemědělská univerzita - FŽP

simon@fzp.czu.cz

**Pavel Kožený**

Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka

pavel.kozeny@vuv.cz

Příručka pro monitoring, management a využití dřevní hmoty ve vodních tocích. *Ministerstvo životního prostředí ČR*. 2012. 80 s. Kožený P., Sucharda M., Máchka Z., Kult A., Balvín P., Zapletal J., Simon O.: Význam a management dřevní hmoty v tocích. K tématu chystáme navazující články.

\*Každý potok, i ten nejmenší, ale má svého správce. To je nejčastěji příslušný podnik povodí (v našem kontextu Povodí Vltavy s. p.), v lesích u menších toků jsou to např. Lesy ČR s. p. a přímo v NP je to Správa NP Šumava. Pokud není stanoveno, kdo je správce, je správcem ten subjekt, do jehož většího toku se potůček vlévá. Pokud se chcete přesně podívat konkrétně na váš potok, lze vše nalézt volně na internetu v této databázi nazvané **Centrální evidence vodních toků**; <https://voda.gov.cz/?page=spravcovstvi-vodnich-toku-mapa>

# Projekt Život pro mokřady jde do finále

Obnovené luční prameniště na lokalitě Pod Skelnou, květen 2021. Foto: Pavel Semerád

**Narazili jste při vašem toulání Šumavou na potok, který si z předchozích let nepamatujete? Pak vězte, že může jít o potok, který se vrátil z odvodňovacího kanálu zpátky do své původní trasy. Někdy i po dlouhých 70 letech útrpného pobytu v podzemních trubkách. A nejspíše se tam vrátil díky projektu Život pro mokřady (LIFE for MIREs), který na Šumavě běží už šest let a letošního roku končí. Jdeme do finále, a to je dobrá příležitost se na chvíli zastavit, ohlédnout a rekapitulovat. Pojdme na to.**

## Voda bez hranic

Práce na obnově člověkem poškozených mokřadů a vodních toků probíhají na Šumavě již od konce 90 let. Získání LIFE projektu pro roky 2018-2024 znamenalo ale v tomto úsilí významný posun. Poprvé se problémy s vodou v krajině začaly v regionu řešit přeshraničně. Za tímto účelem spojily síly čtyři významné instituce – NP Šumava, NP Bavorský les, BUND Naturschutz v Bavorsku a Jihočeská Univerzita v Českých Budějovicích. Projekt Život pro mokřady tak umožnil realizovat nápravu vodního režimu na velkých plochách, na rozdíl od předchozích etap, kdy se postupovalo spíše malými krůčky po jednotlivých lokalitách.

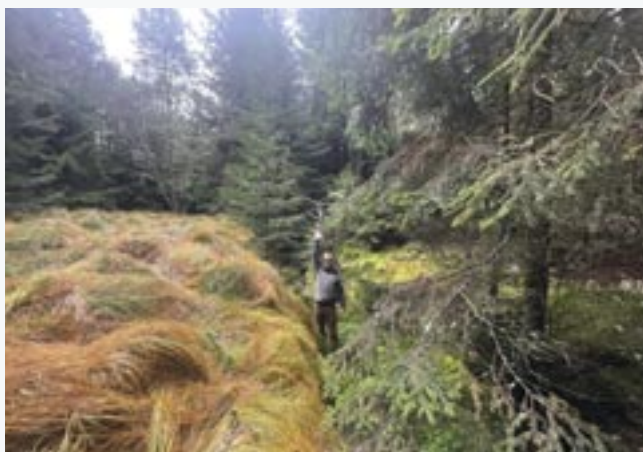
## Pryč s kanály

Pod pojmem revitalizace si lze představit leccos. V rámci šumavských revitalizací se vrací voda do krajiny v místech, odkud ji člověk v minulosti odvedl. Ruší se odvodňovací rýhy, obnovují se mokřady

a prameništím i potokům se vrací jejich přírodní podoba. Cílem je obnovit fungující vodní režim v krajině tak, aby z ní voda odtékala pomaleji a více se zadržovala v půdě.. Jde o jednorázová opatření, která mají zastavit degradaci a nastartovat přírodní vývoj biotopů.

## Co se podařilo

Díky LIFE projektu se mnohonásobně zvětšil rozsah revitalizovaných ploch. Během uplynulých šesti let se podařilo revitalizovat celkem 47 lokalit o celkové ploše 2 100 ha. Z toho je 43 lokalit na českém území a čtyři na německé straně. Shrnuto a podtrženo, to znamená zrušení 196 km odvodňovacích kanálů a obnovu 30 km přírodních potoků a 34 prameništ. Právě návraty horských potůčků do původních zvlněných koryt patřily mezi nejkrásnější okamžiky celého projektu. Také jsme na 14 hektarech mokřých a vlhkých luk pravidelným kosením obnovili vhodná tokaniště pro tetřívka. Minimálně na jedno z nich se tetřívci při jarním toku opakovaně vraceli.



Potok odtékající na dně hluboké erozní rýhy před revitalizací na lokalitě Rovina, říjen 2022. Foto: Lukáš Linhart



Tentýž potok na lokalitě Rovina záhy po revitalizaci, červen 2023. Foto: Lukáš Linhart



Rozmístění lokalit řešených v rámci projektu Život pro mokřady na území Šumavy.

Návrat mokřadů a potůčků na tolika místech už je v krajině docela znát. Díky LIFE projektu jsme mohli sledovat odpověď biotopů na prováděná opatření. Prakticky všechny naše sondy na měření hladiny podzemní vody, instalované na 15 místech, ukázaly její vzestup, a tedy i celkové zvodnění půdního profilu po revitalizaci. Na řadě míst stoupla podzemní voda až o několik desítek centimetrů. Na prameništích se dokonce vrátila zpátky k povrchu půdy, jak tomu bylo před odvodněním. Celkově se snížil rozsah kolísání podzemní vody. Speciální čidla potvrdila na řadě míst zvýšení relativní vlhkosti půdy. Zkrátka voda se vrátila do půdy, aby v ní mohla dlouhodobě setrvávat a vstupovat do pozoruhodných vazeb a procesů, od nichž se odvíjí život. V současné době se také počítá, nakolik mohou záplavová území kolem námi obnovených horských potoků a říček zmírnit ničivou sílu povodní.

Díky výparu ze zvodnělé půdy a mokřadní vegetace se lokálně projevil i chladicí efekt obnovených mokřadů. Pomocí termálních kamer jej zaznamenali kolegové z Jihočeské Univerzity. Další výzkumy ukáží, nakolik mohou tyto chladicí články zmírnit přehřívání krajiny v horkých a suchých obdobích, která jsou v posledních letech čím dál častější.

Dlouho na sebe nedaly čekat ani mokřadní či vodní organismy. Obnovené mokřady si oblíbily zvláště bekasiny, které je objevily velmi rychle. Stejně tak i jeřábi popelaví, kteří na jednom obnoveném mokřadu dokonce zahnízdili. Do okolí vrácených potůčků a tůňek v přehrazených kanálech se začaly ve velkém vracet vážky i jiný vodní hmyz. Ten zase přilákal řadu hmyzožravých ptáků. Nejvíce si



ovšem lebedili obojívelníci, zejména skokani hnědí a vzácně i čolek horský. Časovým rekordmanem jsou ovšem pstruzi, kteří umí obnovený potok objevit v řádu několika hodin. Zkrátka když se vrátí domov, vrátí se i jeho obyvatelé. A to je i jeden z hlavních principů našich vodních revitalizací.

### Nejsme v tom sami

Co je skvělé na programu LIFE? Dal nám možnost, aby se do revitalizačních i výukových činností zapojila velká spousta lidí. Ať jde o milovníky Šumavy, kteří jednoduše chtěli pomoci a zároveň více poznat šumavskou přírodu, nebo odborníky, se kterými jsme oboustranně sdíleli spoustu poznatků a vzájemně se inspirovali.

Velmi oblíbená byla dobrovolnická setkání označovaná jako „Dny pro rašelinště“. A pozor, nešlo jen o ledajakou propagační činnost na oko. Tato setkání byla velmi pracovní a každý při nich měl možnost obnově potoků a mokřadů přímo pomoci. Udělalo se hodně práce a bez dobrovolníků bychom si revitalizace ani nedovedli představit. Pracovali v lokalitách nedostupných pro techniku, pomáhali s nošením prken na stavbu hrázek či s roznášením rašeliníků a trsů vegetace do zrušených odvodňovacích kanálů, aby co nejrychleji zarostly. Zkrátka pomáhali tam, kde končila technika.

Během trvání projektu jsme provedli stovky žáků základních škol regionu a studentů odborných škol šumavskými mokřady a vysvětlovali jejich důležitost pro nás i pro přírodu. Na základě zkušeností z těchto setkání jsme sestavili mokřadní výukový program pro školy. Jeho součástí jsou videa, na která navazuje prezentace připravená pro



Na mnoha lokalitách pomáhali dobrovolníci a odvedli obrovský kus práce, lokalita Rybárna, červenec 2022. Foto: Lukáš Linhart

učitele. Stejně tak i obrazová učebnice Království vod a mokřadů, která poutavě ukazuje bohatství močálů i vodních toků, a to jakým způsobem fungují. Vznikla fotografická kniha Voda ztracená a vrácená i stejnojmenný film, jehož produkce byla doprovázena mnoha přednáškami. Práce s veřejností byla a je zkrátka naší radostí.

### Poděkování

Co říci na závěr? Děkujeme všem, jimž není osud vody ani šumavských mokřadů lhostejný. Všem, kteří pomáhají vracet vodu do krajiny. Ať již přímou podporou, účastí nebo svou vstřícností. Zvláštní poděkování patří každému z 1 800 dobrovolníků, kteří se do revitalizačních prací na Šumavě zapojili, a stejně tak i všem vlastníkům, kteří návrat vody na svých pozemcích umožnili.

**Ivana Bufková a Lukáš Linhart**  
Správa Národního parku Šumava  
iva.bufkova@npsumava.cz  
lukas.linhart@npsumava.cz

# Tetřev hlušec

opeřený král Šumavy!

Foto: Luděk Bufka

**Populace tetřeva si na Šumavě prošla turbulentním vývojem. Ještě v první polovině 40. let se tetřevovi dařilo velmi dobře. Po druhé světové válce však začala jeho početnost klesat, a to nejen na Šumavě, ale v celé Evropě. Úplného minima dosáhla na počátku 80. let. Se vznikem Národního parku Šumava začala pozvolně narůstat, a to především v nejzachovalejších porostech horských smrčín. Obecně se ve střední Evropě dochovalo jen několik málo izolovaných populací toho druhu. Mezi ty nejvýznamnější patří právě ta šumavská. Jak je to s početností tetřeva hlušce na Šumavě dnes?**

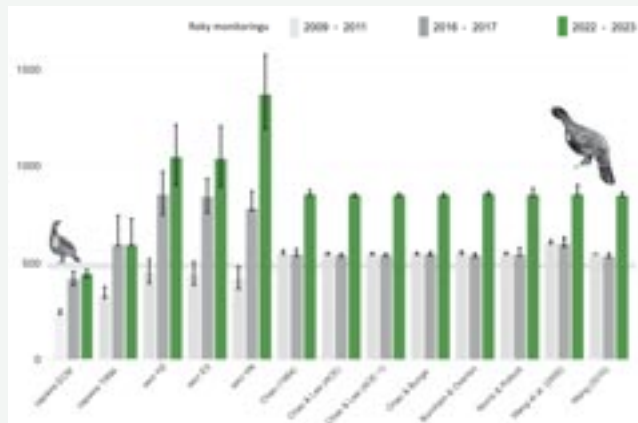


Sběr tetřevího trusu pro genetické analýzy. Foto: Stěpán Rosenkranz

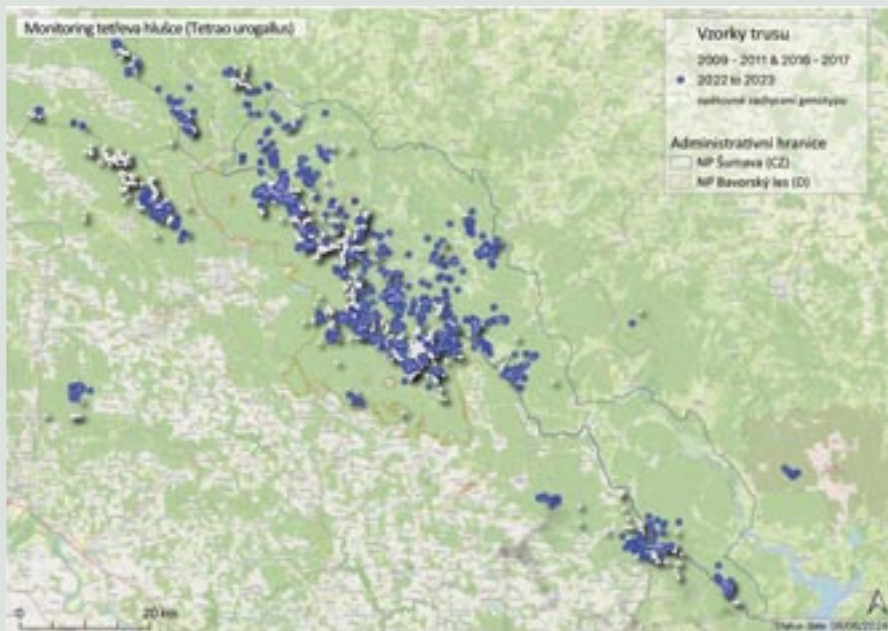
Důvody úbytku tetřeva hlušce nejsou zcela jasné. Nejvíce se diskutuje o narušení a ztrátě vhodných stanovišť, o intenzifikaci lesnictví a s tím spojených změnách ve struktuře lesa. Dalšími důvody byly velmi intenzivní lov, který byl na území ČR povolen až do roku 1978 a nárůst rušení v běžně přístupných hospodářských lesích. I přesto se na Šumavě dochovala poslední větší populace, která se vznikem národního parku čítala pouze kolem 100 jedinců a postupně mírně stoupala.

## Jak a kdo sleduje tetřeva na Šumavě?

Šumavská populace tetřeva hlušce je přeshraniční, větší část se nachází na české straně Šumavy, zbytek pak v Bavorsku a malá část i v Rakousku. Proto i monitoring tetřeva musí být přeshraničně koordinován. Správy NP Šumava a NP Bavorský les začaly společný monitoring pilotním projektem, který byl zorganizován mezi roky 2009-2011. Na základě výsledků pilotního projektu jsme se v dalších letech rozhodli provést monitoring vždy pouze v jedné zimní sezóně tak, aby byl zachycen skutečný stav populace v daném roce. Dru-



Odhad velikosti populace pro jednotlivé roky podle 13 různých modelů.



Současné nálezy tetřeva hlušce (modře) a nálezy z předchozích monitoringů (bílě).

hé kolo monitoringu proběhlo na přelomu roku 2016/2017 a současné výsledky pocházejí ze zimní sezony 2022/2023.

Monitoring probíhá především v zimních měsících. Jedná se totiž o neinvazivní sběr tetřevího trusu na sněhové pokrývce. Zaměstnanci parků procházejí příhodná stanoviště a systematicky hledají tetřeví trus. V případě nálezu trusu zaznamenávají jeho přesnou GPS pozici a umístí ho do sterilní nádoby. I přes velmi nepříznivou zimu, s minimální sněhovou pokrývkou, se v posledním monitoringu povedlo sesbírat 1 132 vzorků trusu! Velký dík patří všem, kteří se na monitoringu podíleli. Dále bylo vybráno 900 vzorků, které byly odeslány na genetické analýzy do specializované laboratoře. Na základě výsledků (93,4 % vzorku bylo úspěšně vyhodnoceno) jsme byli schopni odhadnout velikost populace a dozvědět se i další zajímavosti, např.: Jak velký je domovský okrsek, nebo na jaké vzdálenosti tetřev migruje.

### Kolik tetřevů tady vlastně máme?

K největšímu nárůstu populace došlo pravděpodobně po orkánu Kyrill. Monitoring z let 2009-2011 odhalil 556 jedinců, v roce 2017 to už bylo 605 jedinců. Aktuální výsledky monitoringů ze zimy 2022/2023 jsou velmi milým a pozitivním překvapením. Pomocí 13 modelů byla odhadnuta průměrná velikost tetřeví populace na 867 jedinců. Data potvrzují kontinuální nárůst populace. Jádru populace se sice nachází v centrální části národních parků, ale výsledky potvrzují i osidlování dalších příhodných stanovišť a tetřevy dnes najdeme i v místech, kde přežívali ještě v 70. letech 20. století. Jedná se především o území, kde vývoj lesa řídí sama příroda, a kde má tolik potřebný klid.

Minimální životaschopná velikost populace tetřeva hlušce je 470-500 jedinců, tato hodnota je nutná pro dlouhodobé přežití tak izolované populace, jakou je šumavská. Velmi pozitivní zprávou je, že v současnosti téměř všechny modelované odhady převyšují tuto hranici.

### Co jsme zjistili z genetiky?

Z 841 úspěšně analyzovaných vzorků se podařilo určit 378 unikátních genotypů (některé se opakovaly). Výsledky sloužily především k určení početnosti, ale ukázaly nám i další zajímavosti. Podle unikátního genetic-

kého kódu jsme zjistili, že minimálně 7 jedinců žilo na Šumavě již v roce 2017. Přežili tak minimálně 6 let! Pokud jsme nějakého jedince zachytili několikrát, bylo možno určit, v jak velké oblasti se pohybuje v zimě (akční rádius). Akční rádius kohoutů a slepic dohromady byl 0,47 km<sup>2</sup> (samci 0,52 km<sup>2</sup> a samice 0,35 km<sup>2</sup>). Další výsledky odhalily, že vícekrát zachycení jedinci se průměrně pohybují ve vzdálenosti 599 m. Výrazně více se pohybují kohouti. Maximální vzdálenost mezi dvěma nálezy byla 8 903 m, ale v předchozím monitoringu to bylo až 34 km.

### Tetřev potřebuje vhodný prostor, a také klid

Zdá se, že populace tetřeva hlušce na Šumavě prosperuje. Z minimálních počtů se od začátku 90. let vyšplhala až na současnou hodnotu 867 jedinců. Národní parky Šumava a Bavorský les jsou pro tetřeva záchranou, většina jádrového území výskytu tetřeva hlušce je ponechána samovolným procesům. Tyto přirozené se vyvíjející rozvolněné a různorodé horské lesy poskytují tetřevům ideální prostředí pro život. Tetřev je velmi citlivý na rušení, především v zimním období, době toku, hnízdění a vyvádění mláďat. Zvyšující se turistický tlak na území je jedním z faktorů, které ohrožují tetřeva hlušce. Ukazuje se, že omezení vstupu do některých oblastí v obou národních parcích tetřevovi pomohlo. Díky všem, kteří „klidová“ území respektují a přispívají tak k ochraně tetřeva na Šumavě – má to smysl!

**Jaroslav Červenka**

Správa Národního parku Šumava  
jaroslav.cervenka@npsumava.cz

Početnost jedinců tetřeva hlušce pro jednotlivé monitoringy a území.  
V závorce uveden interval spolehlivosti.

období	zkoumané území celkem	NP Šumava	NP Bavorský les
2009-2011	556 (544 - 616)	234 (216 - 323)	154 (141 - 218)
2016/2017	605 (583 - 654)	246 (244 - 251)	166 (162 - 302)
2022/2023	867 (826 - 933)		



Monitoring tetřeva na sněhové pokrývce. Foto: Stěpán Rosenkranz

# Vliv turistiky a lovu na aktivitu zvěře v Národním parku Bavorský les



Aktivita prasat divokých byla v NP Bavorský les v jiném projektu sledována i GPS obojky. Foto: Annabell Gsödl

**Pěší turistika a cykloturistika, jsou v posledních desetiletích stále oblíbenější. Tento trend je patrný i v Národním parku Bavorský les, který ročně navštíví 1,3 milionu návštěvníků. Zatímco turistika má pozitivní vliv na spokojenost lidí, na volně žijící živočichy může mít za určitých okolností negativní dopad.**

Reakce na outdoorové aktivity zahrnují například častější útěky, změnu příjmu potravy, zvýšenou hladinu stresu a vyhýbání se některým oblastem úplně nebo v hodinách, ve kterých tam lidé provozují své aktivity. Kromě toho jsou v Národním parku Bavorský les kvůli minimalizaci škod na územích sousedících s národním parkem a ochraně přirozené obnovy lesů regulovány počty prasete divokého a jelena evropského. Loví se v něm ale jen v okrajové managementové zóně, která zabírá necelých 25 procent parkové plochy. Aby se zvěř vyhnula rušení lovem, vykazuje podobné změny chování jako při rušení outdoorovými aktivitami. Přestože se mnoho divokých zvířat potýká s rušením způsobeným jak turismem, tak lovem, počet vědeckých studií o kombinovaných účincích těchto dvou zdrojů rušení je malý. Jedním z důvodů je skutečnost, že je často obtížné shromáždit podrobné informace o všech lidských aktivitách v dané oblasti. Zároveň také platí, že je náročné rozlišit účinků jednotlivých rušivých vlivů.

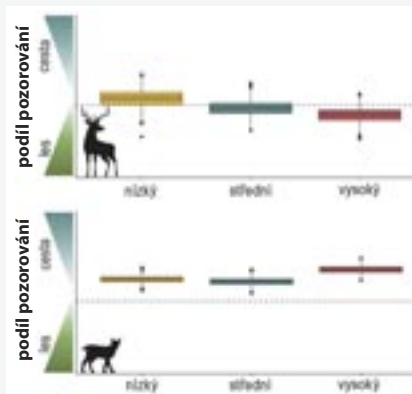
## Jak jsme vliv rušení zkoumali

K výzkumu rušivých vlivů jsme od listopadu 2020 do prosince 2021 na 61 náhodně vybraných místech na turistických cestách rozmístili fotopasti. Lokality byly od sebe vzdáleny minimálně jeden kilometr. Kromě toho jsme umístili fotopasti i v lese ve vzdálenosti 100 metrů od fotopasti na cestě. Tento způsob studie byl zvolen proto, aby bylo možné porovnat vliv lidských činností na výskyt a aktivitu divokých zvířat na turistických trasách a v lese. Lovecký tlak byl stanoven na základě ulovených kusů. Období sběru dat bylo rozděleno na období s nízkým (únor až květen), středním (červen až září) a vysokým (říjen až leden) loveckým tlakem.

## Rozdíl mezi sudokopytníky a šelmami

Analýza počtu záznamů z fotopastí na cestách a v lese ukázala, že jeleni, prasata a srnci jsou častěji aktivní v lese než na cestě. Počet pozorování všech tří druhů sudokopytníků se však na cestách zvýšil, když se snížil lovecký tlak v území s lovem v národním parku. Jelení zvěř byla dokonce v mě-

sících, kdy se nelovilo, zaznamenána na cestách častěji než v lese. Liška obecná a rys ostrovid byli naproti tomu v průběhu celého roku na cestách zaznamenáni mnohem častěji než v lese. Toto chování je pro šelmy typické, protože stezky jim usnadňují pohyb po jejich teritoriu.



### lovecký tlak v území s lovem

Jelen evropský byl zaznamenán častěji na fotopastech v lese, s výjimkou měsíců, kdy nebyl loven. Rysové byli celoročně pozorováni častěji na cestách.

## Denní aktivita

Analýza časové aktivity ukázala, že jelení zvěř byla na cestách aktivnější v noci, a to bez ohledu na intenzitu rušení. V lese reagovala jak na intenzitu turismu na cestách, tak na lovecký tlak, a byla během dne tím aktivnější, čím menší bylo rušení. S klesajícím loveckým tlakem a rostoucí vzdáleností od území s lovem byla jelení zvěř v lese výrazně aktivnější v denní době. Prasata divoká jsou lovena celoročně. Většinou byla aktivní v noci, a to jak na cestách, tak v lese, téměř bez ohledu na intenzitu rušení. Pouze při středním loveckém tlaku, tj. v letních měsících od června do září, byla prasata v lese ve dne aktivnější, když byly lidské aktivity na cestách nízké.



Návštěvníci národního parku mohou jeleny pozorovat ve zvířecích výběžích. Foto: Gregor Wolf

Srnčí zvěř byla bez ohledu na intenzitu lidské činnosti aktivní především přes den, s vrcholy v ranních a odpoledních hodinách. V Národním parku Bavorský les se srnčí zvěř od roku 2012 neloví a pravděpodobně se naučila, že člověk pro ni nepředstavuje zásadní hrozbu. Kromě toho se díky své denní aktivitě může vyhnout střetům s rysy, kteří v Národním parku Bavorský les loví hlavně v noci a živí se především srnčí zvěří. Při vysokém loveckém tlaku však srnčí zvěř reagovala na zvyšující se rušení a přesunula svou aktivitu do časových ranních a pozdních večerních hodin. Zvláště v území s lovem byla aktivnější za šera, a to jak na cestách, tak v lese.



K pohybu po národním parku rysové často využívají cesty. Foto: Christoph Moning



Srnky se v NP Bavorský les člověka bát nemusí. Foto: Janine Rietz

Lišky obecné byly na cestách aktivní hlavně v noci, zatímco v lese byly mnohem aktivnější přes den. Kromě toho byly také aktivnější ve dne, když se snížil lovecký tlak. Vzhledem k tomu, že rysové byli na fotopastech v lese zaznamenáni jen velmi zřídka, byla jejich časová aktivita analyzována pouze na základě údajů z fotopastí na cestách. Na nich byli aktivní hlavně v noci s malými rozdíly při různých intenzitách rušení. V létě (červen až září) se jejich aktivita nepatrně přesunula do dne.

## Lov zvířata ruší

Naše výsledky ukazují, že divoká zvířata se vyhýbají časům a oblastem spojeným s vyšším rušením lidmi. Na časovou aktivitu zvěře má zásadní vliv zejména intenzita lovu v území s lovem. Lovené druhy (jelen evropský a prase divoké) vykazovaly tím zřetelnější časové vyhýbání se lidské činnosti, čím byl lovecký tlak v území s lovem vyšší. I u srnce obecného a lišky obecné se projevilo větší časové vyhýbání se lidské činnosti, když byl lovecký tlak vysoký, přestože lov v národním parku pro ně nepředstavuje žádnou hrozbu. Srnčí zvěř a lišky jsou však loveny mimo hranice národního parku. Díky zkušenostem ze sousedních území se pravděpodobně naučily při častém rušení lovem (hlasité zvuky apod.) co nejvíce omezit riziko setkání s člověkem. Výsledky v praxi zdůrazňují význam velkých oblastí bez lovu, a především období bez lovu, aby bylo umožněno přirozené a nerušené chování divokých zvířat.

**Anne Peters**

Správa Národního parku Bavorský les  
Anne.Peters@npv-bw.bayern.de

# Rok 2025 – rok návratů

Správa NP Šumava již od roku 2016 vyhláší tematické roky. Začalo to oslavou 25 let NP Šumava, následovaly šelmy, ptáci, šumavské louky, voda, CHKO Šumava a tlející dřevo. Pro rok 2025 se chceme zaměřit na šumavské návraty.



Bělásek ovocný.  
Foto: Alois Pavličko



Kornatec velký. Foto: Pavla Čížková



Kočka divoká. Foto: Jiří Kadoch



Bobří hráz. Foto: Jiří Kadoch

## Šumavské návraty

Šumava spolu s Bavorským lesem prošla různorodým vývojem krajiny. Od pralesů, přes postupnou kolonizaci člověkem, až k obhospodařování téměř celého území. S tím se ale také měnily podmínky pro život všech jejích obyvatel, jak živočichů, tak i rostlin. Některé druhy se s tímto stavem byly schopné vyrovnat, řada druhů byla vytlačena až do reliktní populace a mnoho jich bylo vyhubeno úplně. Vyhlášením CHKO Šumava, následně i Národního parku Šumava a jeho bezzásahových zón se příroda vrací zpátky do své původní divoké podoby, a s tím mají šanci se navrátit, či znovu se rozšířit i původní druhy. Zároveň je snahou cíleným managementem luk, pastvin či jiných člověkem uměle odlesněných ploch zachovat, podpořit a navrátit v minulosti se zde vyskytující vzácné druhy a biotopy. Díky intenzivnímu zemědělství mají jinde v české krajině pramalou šanci na přežití.

## Dynamický systém ztrát a návratů

Pohnutá historie zdejšího lidského osídlení byla dějištěm mnoha odsunů i návratů. Nejprve byly vyhubeny velké šelmy – medvěd, vlk, rys. Místy intenzivní hospodaření člověka změnilo tvář krajiny. Došlo k odvodnění mnoha mokřadních biotopů, vytvoření systému meliorací, narovnání mnoha šumavských potůčků i větších řek. Zároveň byla postavena drobná vodní díla i údolní přehradky. Mnoho částí šumavské krajiny tak zmizelo bez návratu. Snížení intenzity přímého využívání krajiny člověkem však vedlo i k návratům v minu-



Rozchodník huňatý. Foto: Václav Hřebek

losti vyhubených druhů, biotopů a většinou či zcela zmizelých fenoménů. Tyto návraty byly často výsledkem lidské nečinnosti, v některých případech však došlo i na cílené návraty a vypouštění vymizelých druhů. Velkou devizou šumavské krajiny jsou návraty přírodních procesů a struktur dávno zapomenutých – vývraty, mrtvé stromy, nánosy sedimentů v tocích. Tyto přírodní fenomény byly mimo Šumavu zcela, nebo většinou ztraceny.

#### A co člověk?

Období čtyřiceti let nesvobody po odsunu Sudetských Němců znamenalo zásadní změnu ve využívání šumavské krajiny. Umožnilo návrat spontánních nerušených přírodních jevů. Zarůstání dosud maloplošně, ale místy intenzivně obhospodařované krajiny. Lidé se po Sametové revoluci a vyhlášení Národního parku Šumava do krajiny nevrátili v podobě a intenzitě, jaká zde byla před Druhou světovou válkou. Člověk je dnes více pozorovatelem, citlivým správcem, ochráncem přírody a návštěvníkem. Člověk tak z krajiny rozhodně nezmizel, nicméně jeho význam a dopady jeho činnosti se zásadně změnily.



Puštík bělavý.  
Foto: Pavla Čížková



Rys ostrovid. Foto: Jiří Kadoch

#### Myšlenka návratů

V rámci roku 2025 proto Správa Národního parku Šumava představí ucelený obrázek tohoto proměnlivého šumavského ekosystému. Nezaměříme se pouze na vybrané druhy či přírodní stanoviště. Podrobně představíme také návraty přírodních fenoménů, přírodních způsobů hospodaření či znovunavrácení přírodního prostředí ve své přirozené dynamice. Pokusíme se tak lépe popsat a pochopit Šumavu jako ohromný a dynamický celek jedinečné přírodní a kulturní hodnoty.

**Martin Starý**

Správa Národního parku Šumava  
martin.starý@npsumava.cz



*Páteří celých Labských pískovců je mnohakilometrový kaňon řeky Labe, hluboký místy přes 300 metrů.*

# CHKO Labské pískovce: Krajina, jejíž architektkou bylo Labe

***Téměř veškerá voda, až na drobné výjimky, se z Čech k Severnímu moři ubírá řekou Labe. Českou republiku opouští pískovcovou krajinou přesahující do Německa působivým, několik kilometrů dlouhým kaňonem. Ten je místy hluboký až 300 metrů. Lidé onu oblast po obou stěnách kaňonu pojmenovali Labské pískovce, či německy Elbsandsteingebirge. O ochranu přírodních fenoménů i rázu pískovcové krajiny se dnes dělí čtyři velkoplošná chráněná území, dvě na straně české a dvě v Sasku.***

Rozloha Labských pískovců přesahuje 700 čtverečních kilometrů. Pozoruhodná krajina tvořená fascinujícími pískovcovými útvary, hlubokými roklemi a stolovými horami ostře kontrastuje s kužely sopečného původu. Oplývá jedinečnou estetikou i přírodním bohatstvím. Zatímco na přelomu osmnáctého a devatenáctého století její estetiku plně ocenili romantičtí malíři, dočkaly se přírodní hodnoty zvýšené pozornosti až o půl druhého století později. V roce 1956 vznikla v sousedním Sasku Chráněná krajinná oblast Sächsische Schweiz, na české straně se krajina dočkala ochrany v roce 1972. Jádrové části chráněných krajinných oblastí byly ještě později zařazeny do vyšší kategorie ochrany, v roce 1990 byl zřízen národní park Saské Švýcarsko, o deset let později pak vznikl i národní park České Švýcarsko.

## **Matka Národního parku České Švýcarsko**

Chráněná krajinná oblast Labské pískovce se dnes rozkládá na ploše 243 km<sup>2</sup>, chrání tedy zhruba třetinu stejnojmenného geografického celku. Ve vyhlášovacím roce 1972 však její rozloha činila 324 km<sup>2</sup>. Ke zmenšení plochy došlo v souvislosti se vznikem Národního parku České Švýcarsko v roce 2000. V důsledku této změny režimu ochrany přírody chráněná krajinná oblast ztratila některé ikonické objekty, například Pravčickou bránu, soutěsky Kamenice u Hřenska, Růžovský vrch, Jetřichovické stěny s oblíbenými vyhlídkami a řadu dalších. Rozhodně však nelze říci, že by byla degradována na jakési ochranné pásmo národního parku, byť tuto funkci rovněž plní.

Vlastní výkon správy chráněného území je přenesen na Správu Národního parku

České Švýcarsko, podobně, jako tomu je v případě Šumavy. Pro CHKO Labské pískovce tento stav platí od novelizace zákona o ochraně přírody a krajiny z roku 2017. Do té doby byla oblast zařazena do systému území spravovaných Agenturou ochrany přírody a krajiny České republiky.

## **Připomínka dávného moře**

V celé chráněné krajinné oblasti Labské pískovce nacházíme pestrou škálu fenoménů požívajících nad rámec běžné ochrany i zvýšené péče, ať už ve více než dvou desítkách maloplošných chráněných území, či v územích zařazených do celoevropského systému Natura 2000. Geologický základ krajiny byl položen ve druhohorách. Pískovcové formace se vyvíjely od usazenin na tehdejším mořském dně, přes pozdější vlivy, například třetihorní vulkanismus, až do sou-

časné podoby, jejímž architektem jsou erozní procesy. Výsledkem je mimořádně pestrý krajinný reliéf, nabízející různorodá přírodní stanoviště v rozpětí nadmořských výšek od sto deseti až po více než sedm set metrů. Oblast je také viditelně spjata s lidskými činnostmi, od středověké kolonizace přes postupnou industrializaci až do moderní doby.

### Pestrý životní prostor i malebná krajina

Pokud jde o krajinné dominanty, musí při pohledu na linii obzoru snad každého jako první zaujmout nezaměnitelný tvar nejvyšší pískovcové stolové hory v Česku. Děčínský Sněžník dosahuje nadmořské výšky 723 m a rozloha jeho vrcholové tabule činí skoro čtvereční kilometr. V roce 1864 zde byla vystavěna věž, původně určena především pro účely geodetických měření. V pozdější době převládlo její využívání pro stále více se rozvíjející turistiku.

Nepřehlédnutelnou osou celého území je kaňon Labe. Jedná se o nejmohutnější pískovcový kaňon v Evropě, který dosahuje hloubky až 300 metrů, což z něj činí v evropském měřítku unikát. Východní strana kaňonu byla v roce 2010 vyhlášena národní přírodní rezervací, ve které nacházíme zejména acidofilní bučiny, suťové lesy a bory, které poskytují životní prostor vzácným druhům rostlin a živočichů. K nim patří zejména sokol stěhovavý, čáp černý nebo množství netopýřích druhů, nacházejících útočiště v četných podzemních prostorách. Z rostlin lze zmínit například rojovník bahenní nebo udatnu lesní.

Mimořádné přírodní hodnoty je i vlastní tok řeky Labe. Navzdory veškerým úpravám a stavbám, které se v její blízkosti nacházejí, od historických úprav usnadňujících lodní dopravu, přes souběžné vedení železnice či mezinárodní silnice dnem kaňonu, zůstal jejímu toku zachován přirozený charakter. Na říční dynamice jsou závislé například rozsáhlé biotopy štěrkopískových náplavů, hostících mimo jiné drobnokvět pobřežní. Řeka představuje i významný migrační koridor, podél kterého se šíří třeba bobr evropský, díky reintrodukčnímu programu ale také dříve zcela běžný losos obecný. Není třeba zastírat, že tento úsek toku požívající celoevropskou ochranu v rámci soustavy Natura 2000 je potenciálně ohrožen diskutabilním stavebním záměrem plavebního stupně pod Děčínem.

### Mezi turistickými ohnisky a téměř zapomenutými místy

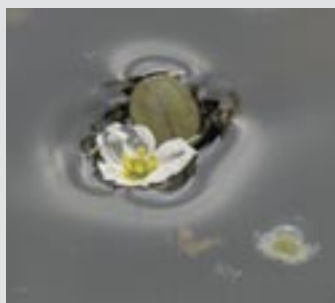
Z pohledu turistického využívání k neznámějším místům nepochybně patří skalní města v okolí Tisé. Tiské stěny jsou doslova labyrintem skal vysokých až sedmdesát metrů. Vzhledem k historii turistického využívání nese řada skalních útvarů jméno, podobně, jako tomu je například v Adršpašsko-Teplických skalách na Broumovsku. Jedná se i o oblíbenou lezeckou oblast. Daným okolnostem v konečném důsledku odpovídá i vysoká sezónní a víkendová návštěvnost.



Nejnápadnějším projevem lidové architektury Labských pískovců jsou podstávkové domy.



Skalní město v Tisé patří k nejnavštěvovanějším cílům v CHKO Labské pískovce vůbec.



Žabníček vzplývavý. Vzácný obyvatel Labských pískovců, který se v Česku přirozeně vyskytuje na pouze dvou zdejších lokalitách.



Nepřehlédnutelnou krajinnou dominantou CHKO Labské pískovce je stolová hora Děčínský Sněžník.

Řada maloplošných chráněných území naopak zůstává spíše stranou rekreačních zájmů veřejnosti, byť se může jednat o místa se skutečně unikátní přírodní výbavou. Takovým příkladem bezesporu je rozlohou malá přírodní památka nesoucí jméno Rybník u Králova mlýna. Lokalita, kterou správa národního parku před nedávnem opečovala rekonstrukcí hráze rybníka, hostí jeden ze dvou přirozených výskytů žabníčku vzplývavého v České republice. Druhá lokalita se rovněž nachází v CHKO Labské pískovce.

### Harmonie krajiny a lidové architektury

Po boku přírodních pozoruhodností ke krajině Labských pískovců neoddelitelně patří také evropsky unikátní lidová architektura, která se manifestuje především podstávkovými domy, tedy stavbami kombinujícími roubené s hrázděnými konstrukčními prvky. Toto slinutí západního a východního stavebního slohu se v Evropě vyskytuje pouze v oblasti sahající od Horní Lužice přes Labské pískovce a Lužické hory až po Litoměřicko v Českém středohoří.

Chráněné krajinné oblasti jsou nositelem poslání, spočívajícího v kombinaci ochrany přírody s úsilím o uchování harmonického vzhledu kulturní krajiny. Nejinak tomu je v případě CHKO Labské pískovce, fascinujícího území, kde se snoubí krásná příroda s pestrou regionální historií i současnými lidskými vlivy. Spolu s ostatními velkoplošnými chráněnými územími, jak na české straně, tak i v sousedním Sasku, se podílí na ochraně jedinečného přírodního celku Labských pískovců, v turistickém světě známého také pod pojmem Českosaské Švýcarsko.

**Tomáš Salov**

tiskový mluvčí, Správa NP České Švýcarsko  
t.salov@npcs.cz

# Tatranský národní park

## klenot slovenské přírody



TANAP se Štrbským plesem z dálky.

**Nejstarší národní park bývalého Československa je místem úchvatné vysokohorské přírody, ale i místem hledání kompromisů a dlouhodobých cílů mezi ochranou přírody, udržitelným rozvojem turismu a soukromých vlastníků lesů. Na jaře roku 2024 měla exkurze lesníků ze Šumavy možnost toto území osobně poznat, napřímo diskutovat a vyměňovat zkušenosti se svými kolegy ze Slovenska.**

### Národní park se symbolem svobody Slováků

Tatranský národní park (TANAP) byl založen 1. ledna 1949. Nachází se na severovýchodním Slovensku a smyslem jeho vyhlášení byla ochrana především horských a vysokohorských přírodních fenoménů. Mezi ně řadíme například nad horní hranicí lesa rostoucí společenstva vysokohorských trávníků. Příkladem může být ikonická protěž alpská, která je, jak její druhové jméno napovídá, doma i v Alpách. Žijí zde také tatrantsí endemité, které přirozeně nenajdeme nikde jinde na světě. Je to např. kamzík horský tatrantský či svišť tatrantský. Vedle Tatranského národního parku byl na polské straně hranice pět let po vyhlášení TANAPu vyhlášen Tatrzanski Park Narodowy. Obě chráněná území jsou od roku 1993 biosférickou rezervací UNESCO. Nejvyšším vrcholem parku je Gerlachovský štít (2 654 m n. m.), ale nachází se zde mnoho dalších významných vrcholů. Hora Kriváň (2 494 m n. m.) je považována za jeden z národních symbolů svobodného Slovenska a byla tak vyobrazena v minulosti ve státním znaku Slovenské socialistické republiky místo tra-

dičně využívaného symbolu dvojramenného kříže.

### Ochrana přírody

Plocha TANAP je 73 800 ha. Do roku 1989 zde bylo několik maloplošných chráněných území. Ve východní části představuje TANAP souvislý věnec maloplošných chráněných území. V západních Tatrách tato maloplošně chráněná území nebyla. Západní Tatry nebyly původně součástí TANAPu, byly v ochranném pásmu. Problémem je, že TANAP v současné době nemá schválenou zonaci. Druhová ochrana tak do určité míry nahrazuje zonaci. Návrh nové zonace po novele slovenského zákona o ochraně přírody z roku 2022 byla připravena, nicméně stále se jí nepodařilo projednat. Jako hlavní princip návrhu byly použity kvalitativní znaky geobiocenóz dle prof. Zlatníka. Jednalo se zejména o znak původnosti a stupeň přirozenosti. Zároveň byly vzaty v potaz i další charakteristiky, jako např. R-index, charakterizující náhodnost rozmístění stromů, či vertikální – Shannonův index. Průnikem několika těchto úrovní informací vznikla mapa přirozenosti porostů, která území klasifikuje

do 5 kategorií: pralesy – 100 let bez zásahu; přírodní, částečné pralesy – ty jsou v TANAPu nejvíce zastoupené; dále primární kosodřevina, přeměněná kosodřevina a managementové lesy. Výsledkem je návrh s cca. 58% podílem bezzásahovosti. Důležitou komplikací dlouhodobé strategie ochrany národního parku je v Tatrách vlastnická struktura. Historická forma společenstevního soukromého vlastnictví tzn. „urbáry“ představují v TANAPu většinu nestátních pozemků. Nestátní pozemky pak zaujímají 42 % území národního parku. V rámci těchto pozemků je přirozeně velmi složité hledat podporu pro bezzásahový režim. Přesto se to v TANAPu s pomocí státních dotací a výkupů dřeva a jednotlivých stromů „nastojato“ i zde daří dojednat. Příkladem takovýchto dohod je i část Tiché doliny, kterou jsme v doprovodu dlouholetých pracovníků Správy TANAP a bývalých štátných lesů TANAP měli možnost navštívit. Velmi zajímavý byl výklad a popis událostí v této dolině po velké větrné bouři z 19. listopadu 2004. Tehdejší větrná bouře s rychlostí větru až 230 km/hod způsobila polom na ploše více než 12 tis. ha. Zajímavé je, že masiv Vysokých Ta-



ty jsou datovány ještě před založení národního parku. Nicméně již v roce 1953 byla založena Výzkumná stanice TANAP, která funguje až do dnešních dní. V rámci exkurze jsme měli možnost navštívit výzkumnou plochu přímo v terénu. Vedoucí výzkumné stanice pan doc. ing. Peter Fleischer, Ph.D nás doprovázel přímo v terénu. Terénní stanice byla založena po velké, výše popsané větrné bouři z roku 2004. Po tomto velkém polomu panovala obava ze zhoršení povětrnostních podmínek a z případného následného negativního vlivu na turismus a lázeňství v oblasti. Terénní výzkumná stanice se zaměřila především na měření emitace a deponie uhlíku. Stanici zaměřenou na uhlík založil mezinárodní team. Les uhlík nejen přijímá, ale i vydává. V globálu je proces vyrovnaný, nicméně po rozpadu lesa se bilance obrátí. V současné době je bilance uhlíku již v plusu. Mrtvé dřevo představovalo maximální emitace 10 % v roce 2018. Zajímavé je, že měření ukázalo, že se uhlík z tlejícího dřeva do ovzduší neemituje přímo, ale ukládá se v půdě, ze které se nevymývá. Ponechávání tlejícího dřeva je tedy významné i z tohoto hlediska.

#### A co medvědi?

Dle ing. Juríka, vedoucího Ochranného obvodu Podbánské, který nás Tichou dolinou

doprovázel, žije v oblasti 20 – 30 medvědů. Někteří autoři uvádějí číslo až 40 medvědů, kterému však pan Jurík nevěří. Proběhla zde telemetrie medvěda. Byl nasazen obojek. Medvědice na podzim sešla do nižších poloh, ale na zimu se vrátila. Existují i jiná telemetrická sledování z Polska, kdy medvědi cestovali na velmi velké vzdálenosti - přes celé Slovensko až do Maďarska. Podle jeho názoru současný problém s medvědy na Slovensku významně ovlivnila změna zemědělského hospodaření. Dříve byla toto velká bramborářská oblast. Brambory pro medvědy nebyly atraktivní. V poslední době ale brambory nahradila kukuřice, na které se medvědi pasou a migrují za ní do nižších oblastí. Mladí nezkušení medvědi bez teritorií scházejí do nížin, nebojí se člověka, živí se na kukuřici a způsobují problémy. Zde, v oblasti Západních Tater, jsou dle jeho vyjádření starší teritoriální medvědi, se kterými nejsou problémy.

#### Co jsme si odvezli domů?

Neodvezli jsme si žádného medvěda, přestože nám jej v nadsázce nabízela obsluha první čerpací stanice, na které jsme zastavili. Odvezli jsme si především silné zážitky a podnětné informace. Toto naprosto unikátní území si jednoznačně zaslouží silnou pozornost, finanční prostředky a podporu. Jedná se zejména o stálou finanční, ale i politickou podporu ze strany státu. Časté změny vedení neprospívají žádné organizaci. To platí dvojnásob pro organizaci ochrany přírody takového mezinárodního významu. TANAP je proto přirozeně pod obrovským tlakem nejružnějších developerů horských středisek, zájmů soukromých vlastníků půdy, a tak podobně. Stálá a vytrvalá podpora je tak základním předpokladem pro její dobré fungování. Velmi děkujeme za možnost návštěvy tohoto nádherného národního parku, kterému do budoucna přejeme hodně úspěchů při zajišťování nelehkých úkolů ochrany přírody.



Terénní výzkumná stanice TANAP.

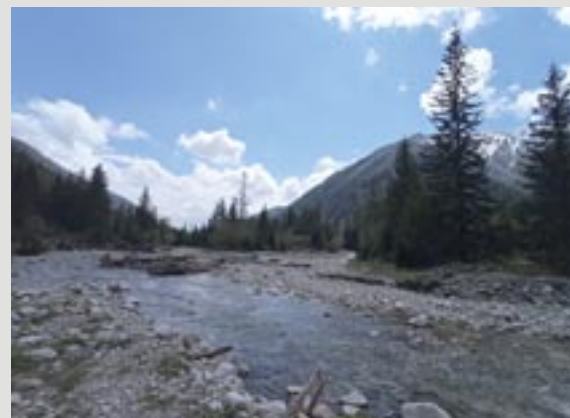
ter způsobil tzv. přepadové větry, kdy byly polomy často lokálně velmi inzenzivní. Mezi velmi poškozené části patřila mimo jiné i Tichá dolina, v rámci které byl polom zpracován pouze okrajově a těžba byla postupně zastavena. Po dvaceti letech od této obrovské disturbance zde můžeme názorně pozorovat sílu přírodních procesů a přirozené obnovy. Vizuelně nejsou v současné době následky polomu a následné gradace kůrovců znatelné.

#### Výzkum

Monitoring a výzkum má na Správě TANAP dlouhou tradici. První výzkumné projek-



Cestou jsme našli medvědí trus.



Tichá dolina.

**Martin Starý**

Správa Národního parku Šumava  
martin.starý@npsumava.cz

# Lyžařské vosky a Šumava?

*Sportovní aktivity mohou někdy škodit přírodě. Typická ukázka je využívání fluorovaných vosků, které zlepšují skluz lyží, ale přinášejí i do chráněných území velmi nebezpečné chemikálie. Lyžaři o tomto problému nemusí vědět, a ačkoliv se blýská na lepší časy, neboť výrobci je přestávají vyrábět, pro ochranu hor by bylo vhodné všechny tyto vosky nahradit za bezpečnější varianty bez fluoru.*

*Vosky zlepšují jízdní vlastnosti, ale zanechávají jedovatou stopu.*

## Fluorované vosky

V poslední době se rozvinula debata o obsahu tzv. perfluorovaných a polyfluorovaných sloučenin v lyžařských voscích. Tyto látky, tzv. PFAS (z angl. Perfluoroalkyl and Polyfluoroalkyl Substances), tvoří skupinu tisíců synteticky vytvořených látek a mají jedinečné vlastnosti, které byly využívány například právě i v lyžařských voscích. O konkrétních PFAS používaných při výrobě vosků existuje jen omezené množství informací, což je způsobeno nejen složitostí jejich analýzy, ale i neochotou výrobců tyto údaje zveřejnit. Nicméně jejich používání ve voscích lze datovat už od 70. let 20. stol. a ma-

sivní použití nastalo pravděpodobně v letech 90. Jednou z vlastností těchto látek je extrémní vodoodpudivost. Toho se právě využívalo v případě lyžařských vosků, neboť jejich přítomnost ve vosku výrazně zlepšila klouzavost povrchu lyží po sněhu. Nicméně lyžařské vosky nejsou jedinými produkty, kde se tyto látky používají. Vodoodpudivosti se využívá často v impregnačních outdoorových oděvů. Jejich další vlastnosti, jako například odpuzování tuků, výborná pěnovitost a velká chemická stálost zapříčinily, že PFAS našly uplatnění v řadě dalších lidských činností a produktů jako jsou impregnace nábytku, potravinové obaly nebo hasičské

pěny. Problém ovšem nastal, když se na začátku 21. století ukázalo, že tyto látky jsou extrémně toxické. Spolu s faktem, že jsou v přírodě v podstatě nerozložitelné, nastává situace, kdy si desítky let vnášíme do životního prostředí skupinu tzv. „věčných chemikálií“. Paradoxní v případě použití v lyžařských voscích je to, že vstup do prostředí nastává už v chráněných oblastech, kde se lyžuje. Nyní přichází legislativa Evropské unie, která tyto látky jen velmi pozvolna omezuje – naštěstí velcí výrobci lyžařských vosků jejich výrobu omezili a Mezinárodní lyžařská federace (FIS) ve spolupráci s Mezinárodní biatlonovou unií (IBU) je pro профе-

sionální závodníky od roku 2023/2024 zakázaly. To se ovšem netýká amatérských lyžařů, kteří často netuší, jaké toxické látky mají doma, vystavují se jim při voskování lyží a zavázejí tyto extrémní kontaminanty do hor, kde začíná chemická stopa těchto látek. Nutno podotknout, že lyžaři v tom nejsou sami. Jak bylo zmíněno výše, existuje řada využití pro tyto látky, kdy uživatelé ani netuší, že PFAS se vyskytují ve výrobcích, jako jsou třeba i dětské bundy. Výrobci nemají žádnou povinnost toto sdělovat a vlastně v případě vosků byla situace obrácená, neboť tím, že zlepšovaly zásadně vlastnosti lyží, výrobci přítomnost fluoru přímo deklarovaly. Tyto vosky také patřily mezi dražší alternativy, a proto je pochopitelné, že ne každý se s nimi bude chtít rozloučit. Zejména pro tyto sportovce doporučujeme dočíst zbytek tohoto článku s nadějí, že změní názor.

## Výskyt fluorovaných sloučenin na Šumavě i jinde

Proto jsme v loňském roce ve spolupráci se studenty Ústavu pro životní prostředí Přírodovědecké fakulty UK provedli několik testovacích odběrů sněhu z českých hor, včetně Šumavy, a tento sníh pocházející i z lyžařských tratí jsme analyzovali z hlediska přítomnosti látek PFAS. Výsledky ukázaly, že ačkoliv obsah v okolním sněhu je místy v podstatě nulový, koncentrace v běžkařských stopách na Šumavě, například z oblasti Radvanovického vrchu, dosáhly až 26 nanogramů na litr (voda po roztátí sněhu). Evropská norma, která je v současnosti platná, nastavuje limit na pitnou vodu na 100 ng/l. Nicméně Evropská agentura pro bezpečnost potravin (EFSA) vydala jiné hodnoty, a to tzv. doporučený maximální týdenní limit pro příjem těchto látek, který pro průměrného člověka vážícího 70 kg tvoří pouze 308 ng na týden. Po jeho přepočtu dojdeme k číslu 22 ng/l pro čtyři zástupce PFAS v pitné vodě.

*Problematika kontaminace hor věcnými chemikáliemi je v současnosti zkoumána v rámci projektu financovaného TAČR z programu Prostředí pro život č. SS07010336.*



*Největší koncentrace chemikálií je na startu a v místech mazání lyží. Odtud se při táni vyplaví do půdy a vodních toků.*

Pokud uvážíme, že všechny vědecké studie ukazují, že všechny látky typu PFAS jsou obdobně nebezpečné, tato voda pocházející z národního parku už by pro pitné účely nebyla vhodná. Jak bylo zmíněno, tyto látky jsou v podstatě nerozložitelné, dále se šíří prostředím a bohužel se významně akumuluje v organismech. Není proto překvapivé, že byly rovněž nalezeny PFAS i v rybách z Lipenské nádrže. Námí publikovaná studie ukázala, že koncentrace v rybách z Vltavy a dále z Labe při průtoku Českou republikou se zvyšuje, a podle již zmíněného limitu Evropské agentury pro bezpečnost potravin pouze již několik gramů masa z těchto ryb často dosahuje maximálního doporučeného týdenního příjmu. Na dolním toku, kdy voda opouští Českou republiku, je situace samozřejmě nejhorší, nic-

méně kontaminace látkami PFAS začíná už v horách, včetně Šumavy.

Lyžaři, u kterých lze předpokládat, že mají hory rádi, je takto nevědomky kontaminují. Nicméně kontaminují rovněž sebe, neboť výzkum ukázal, že lidé, kteří se profesionálně zabývají voskováním lyží, mají zvýšené koncentrace PFAS v krvi. Zde je vhodné pokusit se ukázat, že tyto látky pravděpodobně mají podíl, nebo přímo způsobují onemocnění štítné žlázy, rakoviny varlat a ledvin, hypertenzi v těhotenství, zvýšený obsah cholesterolu, ulcerózní kolitidu a zřejmě i další onemocnění.

## Jaké je řešení, aneb jak prospět horám?

Stejně jako to udělaly lyžařské federace. Jediným správným krokem je úplné omezení používání těchto látek. Amatérští lyžaři mají doma zásoby vosků, které by bylo vhodné vyřadit a nahradit novými bezfluorovými vosky. Fluorové vosky by potom měly být správně zlikvidovány jako nebezpečný toxický odpad, neboť jejich efektivní likvidace nastává až při teplotách okolo 1 000 °C. Alternativou je likvidace odpadu v zařízeních pro energetické využití odpadu (tzv. ZEVO), kterým se nesprávně říká „spalovny odpadu“. Rozhodně by neměly tyto vosky skončit v popelnici v oblastech ČR, kde se odpad pouze stále skládá.

### Tomáš Cajthaml

Ústav pro životní prostředí, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova  
Jaroslav Semerád  
Mikrobiologický ústav AVČR, v.v.i.  
cajthaml@biomed.cas.cz



# Příroda a (ne)bezpečnost



*V národních parcích se stromy samy obnovují, rostou a také umírají. Dávejme na to pozor!*

**Co očekáváme od národních parků? Otázka, která napadá každého, kdo o národních parcích přemýšlí nebo je navštívuje. Je to příroda, pocit svobody a nespoutanosti, výzvy a fyzično. Obvykle tedy něco zcela jiného než znamená běžný život střeoevropského člověka. Většina z nás se těší, že se na chvíli odpoutá od stereotypu každodenních povinností. Ano, i proto jsou národní parky. Vždycky je však nutné dávat pozor! To, co je neobvyklé, tajemné a převážně neznámé, skrývá také nebezpečí. Jaká nebezpečí tedy číhají na každého, kdo překročí hranice všedních dnů a vejde na území Národního parku Šumava?**

## **Šelmy – samá voda!**

Někoho možná napadne, nebo dokonce sní o tom, že se potká s divokými šelmami. Ten pocit vzrušení a mrazení v zádech při pomýšlení na setkání s vlkem nebo rysem uprostřed pralesa je úžasný. Mnozí z nás ve skrytu duše doufají, že se jim to podaří a zažijí ten okamžik stát tvář v tvář bytosti, které nespoutanost, divokost a svoboda, na rozdíl od nás lidí, zůstala a je zásadní podmínkou pro její přežití. Někteří lidé se v souvislosti se šelmami možná také obávají o svůj život a zdraví. Ve skutečnosti je pravděpodobnost setkání s nimi velmi malá a nebezpečí ohrožení života z jejich strany mizivé. Na Šumavu zavítá každým rokem okolo 2,5 mil. návštěvníků. Kolik

z nich potkalo, anebo jen zahlédlo divokého rysa či vlka? Když odhadnu, že nikdo, nebudu daleko od pravdy. Je to totiž naopak. Největším nepřítelem přírody a volně žijících zvířat je člověk. Živočich, který si myslí, že všechno zvládne, vždy musí být po jeho, všem pomůže a každého zachrání. Ve skutečnosti je tento přístup největším nebezpečím pro přírodu i jeho samotného. Šelmy, jako by to věděly, se člověku všemožně vyhýbají. Přirozený instinkt, který většině lidí již bohužel schází, divokým zvířatům velí, být svobodný, nezávislý, odolný a vyhnout se silnějšímu a nebezpečnějšímu. Tedy i člověku. Šumavské šelmy si škrtněte. To ony mají nás na seznamu nebezpečí.

## **Stromy ano!**

Co bychom si do seznamu nebezpečí měli zaznamenat před návštěvou Šumavy my lidé? Jsou to stromy. Ano, ty mírumilovné bytosti vyrábějící kyslík, poutající oxid uhličitý, poskytující stín a vláhu. Bytosti, které bychom jako projev ztráty svých instinktů stále raději nekáceli a jenom je sázeli. Ony o to však, stejně jako každý nezávislý a žijící přírodní objekt, nestojí. To jen člověk pozbyvše svých pudů se je snaží zachránit. Ony to nepotřebují, potřebují jen prostor k životu a růstu. V národním parku ho mají. Přirozeně se tu obnovují, rostou a také umírají. Věkem, větrem, hmyzem, houbami a v některých částech také motorovou pilou. Vše je přirozené. Smrt je součástí života

a člověk jako živočich potřebuje stromy živé i mrtvé. V běžném lese a v některých částech národních parků proto, aby mohl být živ, měl přírodní surovinu, zdroj energie. V jádrových částech národních parků proto, aby je mohl pozorovat, učit se a nechat přírodu být přírodou. A to je nebezpečné! Tedy nebezpečné je si to nepřipustit a chovat se v národním parku jako ve městě, nebo jako živočich bez pudu sebezáchovy.

## Přírodní děje, rozmanitost a síla

V souvislosti s naplňováním dlouhodobých cílů ochrany přírody se na kterémkoliv místě národního parku setkáte se stromy v mnoha podobách. V porovnání s běžným lesem však v mnohem větší míře s odumřelými stromy nebo se stromy, které jsou napadené hmyzem, houbami, nakloněné působením sněhu nebo větru. Bez nich by národní park nebyl národním parkem a nerušený průběh přírodních dějů přírodním dějem. Také druhová rozmanitost spojená s poškozenými stromy a tlejícím dřevem by byla nízká a cíle národního parku nenaplněné. Lidé na přítomnost stromů a možnost jejich pádu často nemyslí. Pocit svobody, uvol-



Glukým kmenům a ostrým větvím je lepší se vyhnout.

nění a vzdálenost od všedních problémů v nich vyvolává dojem bezstarostnosti. Není na místě! V národním parku pozorujeme, nerušíme, užijeme si jeho výjimečnosti, ale respektujeme jeho sílu. Sílu a nepředvídatelnost přírodních dějů, které chrání. Síla a energie stromu, který stojí a kypí životem, je velká. Přitahuje nás a láká. Stejně velká je však i když strom odumře, tlí a padá. Energie života se mění na energii hmoty a jejímu mechanickému působení je nutné se vyhnout. V národním parku Šumava je několik milionů souší a jsou všude. V bezzásahových územích je jich výrazně více, v místech kde se zasahuje o něco méně. Správa snižuje nebezpečí spojená s možným pádem stromů okolo turistických tras tak, že každý rok odstraní v bezprostřední blízkosti těchto cest zhruba jednotky tisíc nebezpečných stromů. To jsou přibližně jen promile, tedy pouhé tisíce celkového počtu stojících odumřelých stromů.

## Na rysa si hraje doma

Nejsou to jen stojící a nahodile padající stromy, jsou to i stromy ležící. Jejich tlející kmeny jsou kluzké a větve neuhnou. Kráčet po ležícím kmeni jako rys je romantické. Nohy bez drápů se smýkají a na rozdíl od rysa se člověk na zemi, nebo napíchnutý na větev ocitne ani neví jak. S rostoucím počtem ležících kmenů, které se rozkládají životem mnoha organismů, přibývá i plocha, kde se vyskytují. Na každém hektaru lesa v NPŠ je v průměru přes 50 rozkládajících se kmenů nebo jejich částí, které zvyšují druhovou rozmanitost, špatně se však překračují, kloužou a jejich větve jsou velmi pevné. Kmeny s ostrými větvemi jsou zejména v bezzásahových územích. Ležící kmeny a pahýly jsou v určité míře také v částech, kde se zasahuje. Dávejte na ně pozor!



Okolo značených cest je nebezpečí nižší...



...přesto je potřeba dbát své osobní bezpečnosti.

## Národní park = větší obezřetnost

Les, stává-li se přírodnější, přirozenější, ekologicky stabilnější a divočejší, je také méně a méně bezpečný. Takové jsou i lesy v Národním parku Šumava. Nebezpečí s lesem spojená respektuje také zákon o lesích, který dovoluje vstup do lesa na vlastní nebezpečí. Zákon o ochraně přírody ukládá občanům povinnost dbát své osobní bezpečnosti a přizpůsobit své jednání nebezpečím v přírodě obvyklým. Respektujeme sebe přírodu i ostatní. Buďme si vědomi toho, že strom může spadnout kdykoliv, za jakéhokoliv počasí a kdekoliv i na cestě a v její blízkosti. Lhostejno zda je suchý nebo živý. Na rozdíl od vztekliny nebo zánětu mozkových blan očkování proti pádu stromu nebo hlouposti ještě není na světě. Pozorujeme přírodu národního parku, předvídejme a vezměme si příklad ze zvířat. Mohou-li se vyhnout nebezpečí, zmizí dřív, než se přiblíží. V přírodě vítězí fyzická síla a chytrost. Přiznejme si svou roli, buďme pokorní a společně sami na sebe. Pomůže nám to přežít ve zdraví nejen návštěvu národního parku.



Vstup do národního parku je vždy jen na vlastní nebezpečí.

**Jan Kozel**

Správa Národního parku Šumava  
jan.kozel@npsumava.cz

# Strážce NP Šumava



## Kontrolor i parták

**Strážci jsou nedílnou součástí Národního parku Šumava po celou dobu jeho existence. A jeho důležitou součástí budou i v budoucnu. Jejich roli totiž nic nenahradí, ani umělá inteligence.**

Když vám dávají pokutu za nějaký prohřešek, byli byste radši, aby na Šumavě nebyli. Když si ale v terénu nevíte rady, jejich přítomnost zase uvítáte. Ano, přítomnost strážce přírody Správy Národního parku Šumava je podle situace rozporuplná, ale nutná.

Aktuálně na Šumavě působí 27 profesionálních strážců. Jsou zaměstnanci Správy Národního parku Šumava a jejich pracovní náplň je vcelku široká. Od dohledu na dodržování Zákona o ochraně přírody č. 114, až po zprůchodňování turistických tras, které zapadají třeba vyvrácenými stromy. Z podstaty své práce tráví strážce většinu pracovní doby v terénu, v nádherné přírodě, kterou Šumava nabízí, v úzkém kontaktu s návštěvníky, kteří právě za přírodou na Šumavu jezdí.

### Práce strážce – práce snů?

Zní to jako práce snů. Tuto práci si přitom idealizují mnozí žadatelé, kteří se přihlašují

*V oblasti Královského Hvozdu často probíhají společné hlídky strážců NP Šumava a Policie ČR.  
Foto: Štěpán Rosenkranz*

na vypsaná výběrová řízení na tuto pozici. Jenže, každá mince má dvě strany. Ta méně přívětivá podoba strážce je právě ona restriktivní stránka. Těžko se bude usmívat návštěvník, který se svým vozem vjel za zákazovou značku na účelovou komunikaci, nebo skialpinista, který vjede přímo do ná-

ruče strážce při sjezdu z Plesné, kde je domov tetřeva hlušce, a proto je zde vyhlášen území s omezeným vstupem.

Práce strážce je psychicky náročná. Navíc každý strážce musí dokonale znát tu část Šumavy, ve které se pohybuje. Musí umět jednat s lidmi, musí být slušný a přiměřeně





navýšit počet strážců. S ohledem na rozlohu území by profesionálních členů strážní služby mělo být nejméně 50.

### Školení jako základ

Strážci se totiž musí přizpůsobit novým trendům v oblasti turistického ruchu. Do předí se totiž opět dostává volný pohyb v divočině mimo turisticky vyznačené trasy, nebo tzv. overturismus, tedy velmi vysoká návštěvnost zatěžující konkrétní lokalitu. Stále častěji se strážci setkávají také s vyznačací nočního pobytu v přírodě spojeného s nocováním. Bohužel se k tomu přidává i rozdělování ohňů mimo místa k tomu určená, což zásadně zvyšuje požární riziko v území.

Strážci Národního parku Šumava se musí také pravidelně doškolovat v nejrůznějších oblastech. Nejen, že musejí znát zákon o ochraně přírody, ale musí umět odpovědět i na dotazy směřující k šumavské přírodě, vývoji v bezzásahových územích. Samozřejmě je správné poskytnutí první pomoci, ve které musejí být členové strážní služby proškolení pravidelně. A protože máme zkušenosti i s fyzickými útoky, je nutné proškolení strážce i v umění sebeobraně.



Strážci provádí i drobné opravy turistické infrastruktury. Foto: Jan Dvořák

především turisticky vytížené části roku, jako jsou například letní prázdniny, svátky, prodloužené víkendy. Těmto našim dobrovolným aktivním kolegům patří velké díky.

### Junior ranger

Velice důležité je, jako v každém oboru, vychovávat si nové nástupce. Proto byl v roce 2003 na Správě pro děti od 15 let založen program Junior ranger. Klád si za cíl připravit nové nástupce do náročného povolání strážce přírody. Od roku 2012 provozuje Správa kroužek pro děti a mládež, ve věku 7 – 16 let v Sušici. Cílem je do budoucna otevřít kroužek i v jiné lokalitě. Děti se zaměřují na environmentální problematiku a spolu s tím se učí i všemožným dovednostem, které jsou nezbytné při pobytu v přírodě. Kroužek probíhá ve dvou formách. První forma se koná každý pátek v průběhu školního roku. Další formou je víkendový kroužek, který se koná jednou za měsíc, a poté pět dní v kuse o prázdninách. Děti se do kroužku rády vrací a jsou často členy i několik let, což nám dělá velkou radost.



Do každodenní práce strážce patří komunikace a informování návštěvníků. Foto: Jan Schafhauser

empatický i ve vypjatých situacích, kdy mu návštěvník třeba sprostě nadává.

K tomu se ještě přidává problém s nízkým počtem strážců. Sedmadvacet lidí musí svojí přítomností zabezpečit bezmála 1 700 km<sup>2</sup> území... To i při nejlepší vůli není možné, a proto budoucnost strážní služby na Šumavě se bude odvíjet od jejich počtu.

Hlavní budoucí prioritou ve strážní službě totiž je zabezpečení střežení celého území národního parku i chráněné krajinné oblasti se zvláštním zaměřením na klidová území i území s omezeným vstupem v národním parku a národní přírodní rezervace v CHKO. Aby tato činnost mohla být efektivní, musí se

### Dobrovolní strážci

Nedílnou součástí profesionální strážní služby jsou také dobrovolní strážci. S těmi se v budoucnosti také počítá, dokonce bude potřeba jejich stavy navýšit. V současné době se jedná přibližně o 9 aktivních dobrovolných strážců a 5 zpravodajů. V optimálním případě by v budoucnu tuto dobrovolnou aktivitu, kterou každý vykonává ve svém volném čase, bylo hodno navýšit na alespoň 20 dobrovolných aktivních členů. Dobrovolní strážci musejí splnit podmínky, které zákon pro ustanovení členem stráže stanovuje, tedy stejně jako strážci profesionální. Za využití dobrovolných kolegů je možné zvládat



Mezi strážci jsou také krásné ženy a... no chlapi. Foto: Štěpán Rosenkranz

**Jan Dvořák a Vít Chlada**  
Správa Národního parku Šumava  
jan.dvorak@npsumava.cz  
chlada@npsumava.cz

# Ambasadorům národního parku je 50 let!



Informování návštěvníků patřilo od začátku k úkolům strážce národního parku. Foto: Archiv NP Bavorský les

**Po náročných začátcích se strážci a strážkyně Národního parku Bavorský les stali nedílnou součástí regionu. Dnešních 28 pracovníků stráže národního parku jsou ambasadoři nově vznikající lesní divočiny, prostředníci mezi člověkem a přírodou. A právě na letošní rok připadá další dosažený milník, 50. výročí jejich existence. Je proto čas na bilancování.**

Už v roce 1970, kdy byl založený Národní park Bavorský les, bylo jasné, že se z něj stane turistický magnet. První německý národní park chtělo navštívit stále více hostů. Na správu chráněného území to vyvolalo otázky o vztahu mezi návštěvníky a přírodou. Brzy se ukázalo, že návštěvnícký management a informování návštěvníků nelze zajistit pouze pomocí němých cedulí. Chtělo to osobní kontakt, přímé oslovování návštěvníků. Bylo zapotřebí lidí. Lidí, kteří dohlížejí na to, aby všichni dodržovali pravidla chráněného území. Lidí, kteří poskytují informace a vzdělávají návštěvníky přímo v terénu.

Z tohoto důvodu byla v roce 1974 ustanovena stálá stráž ochrany přírody. Zpočátku do „pořádkové služby“ patřili pouze dva bývalí lesníci. Brzy se k nim však přidali další kolegové. Zprvu to neměli vůbec jednoduché. Mluvílo se o nich jako placených výletníků. Místní obyvatelé reptali nad nucenou kontrolou a státním dohledem. Postupem času se však změnil nejen název na „stráž národního parku“, ale rostla i akceptace stráže, do které byly v roce 1989 poprvé přijaty i ženy. Od roku 1997, kdy došlo k prvnímu rozšíření národního parku, je stráž národního parku ukotvena i právně, což bylo v Německu novum.

## **Od tetřevů, ochrany rašelinišť, účasti na veletrzích až po turistické portály**

Ale co vlastně strážce dělá? Návštěvníci se na to často ptají. A odpověď na ni opravdu není jednoduchá. Vždyť strážce národního parku je něco jako zbraň chráněného území, takříkajíc univerzální švýcarský nůž. Informování návštěvníků v terénu, dohled nad dodržováním pravidel nebo provázení skupin divokým lesem – tyto úkoly si s pracovníky stráže národního parku každý rychle spojí. Pole jejich působnosti je však mnohem širší.

Od přelomu tisíciletí se strážci a strážkyně stále více zapojují do projektů ochrany

přírody, výzkumu a monitoringu. Od mapování hnízdních dutin a obnovy rašelinišť až po péči o fotopasti a pomoc při monitoringu populace tetřeva hlušce. Jako ambasadoři divoké přírody nepracují pouze v regionu, ale příležitostně se účastní i nadregionálních veletrhů a akcí – obvykle ve spolupráci s partnery národního parku z oblasti cestovního ruchu. A protože nikdo v Německu nemá tolik zkušeností jako stráž Národního parku Bavorský les, jsou strážci a strážkyně v neustálém dialogu s chráněnými územími zblízka i zdaleka. Pomáhali již například školit kolegy z Jamajky, Salvadoru nebo Albánie. A samozřejmě existuje i přímá linka do České republiky: již mnoho let probíhá spolupráce s kolegy z Národního parku Šumava, která zahrnuje i společné přeshraniční hlídky.

Poměrně nová je digitální oblast strážní služby. Je to proto, že mnoho návštěvníků dnes získává informace na turistických portálech, v outdoorových aplikacích a na sociálních sítích ještě před návštěvou národního parku. Bohužel ne všechny obsah, který uživatelé zveřejňují, jde ruku v ruce s pravidly chráněného území, a proto má stráž i digitálního strážce. Spolu s pracovníky oddělení návštěvnického managementu tráví spoustu času na internetu. Cílem digitálního strážce je, aby bylo co nejvíce online informací v souladu s pravidly národního parku. Zkušenosti totiž ukazují, že návštěvníci ochotně pomáhají chránit přírodu, pokud jsou řádně informováni. Když bych to měl shrnout, rozsah úkolů stráže je obrovský – od ochrany divoké přírody až po správu obsahu informací!

V posledních letech se však nerozšířil jen rozsah úkolů stráže, ale přibýlo i nových výzev. Například v posledních letech došlo opět k nárůstu počtu přestupků – zejména během vrcholné fáze covidové pandemie. Někteří návštěvníci jsou stále agresivnější. Zatím se jedná o ojedinělé případy, ale jejich nárůst lze pozorovat. I z tohoto důvodu se strážci a strážkyně neustále dále vzdělávají – nejen v tématech ochrany přírody, ale také například v deeskalačních technikách.



Nejeden dnešní člen stráže NP Bavorský les chodí do junior rangerů. Foto: Steffen Krieger



O volná pracovní místa u stráže národního parku je velký zájem. Foto: Daniela Blöching



Znak stráže Národního parku Bavorský les. Foto: Daniela Blöching

## „Dáváte národnímu parku tvář“

„Chtěl bych vám za tuto cennou práci upřímně poděkovat,“ řekl Christian Barth, vedoucí úřadu Bavorského státního ministerstva životního prostředí a ochrany spotřebitele, na slavnostním ceremoniálu u příležitosti 50. výročí stráže národního parku v Neuschönau. Přítomným strážcům a strážkyním řekl: „Dáváte správě národního parku tvář v terénu, jste srdcem a rukama parku. Pomáháte posílit ochranu životního prostředí, přírody a druhů. Jste prostředníky mezi lidmi a přírodou.“ Ursula Schusterová, ředitelka Národního parku Bavorský les, nemohla než souhlasit. „Strážci a strážkyně jsou neopodstatněnou součástí správy národního parku a představují pro nás všechny neocenitelnou pomoc.“

## Příští generace slaví 20. narozeniny

Současně s 50. výročí stráže národního parku se letos slaví další narozeniny: 20. výročí založení Sdružení mladých strážců (Junior-Ranger-Verein). Strážci a strážkyně se od konce 90. let 20. století těší takové oblibě, že je dívky a chlápci v regionu chtějí následovat. V roce 1998 správa poprvé nabídla vícedenní program pro školáky z obou okresů národního



Strážkyně Kristin Biebl zaznamenává zvířecí stopu. Foto: Gert Krautbauer

ho parku, který se od té doby koná každoročně o svatodušních a letních prázdninách. Zúčastnilo se ho již více než 3 000 mladých fanoušků přírody. Jde o skutečně úspěšný projekt.

Aby se děti mohly i po skončení týdenního rangerského kurzu dále účastnit aktivit v národním parku, bylo v roce 2004 založeno samostatné Sdružení mladých strážců, v té době v Evropě zcela unikátní. Mladí členové sdružení nadále úzce spolupracují se stráží národního parku, pomáhají s projekty na ochranu přírody a druhů i na informačních stáncích a zažívají nejrůznější vzrušující aktivity v divokém lese. A díky všem těmto mladým nováčkům se rozhodně nemusíme obávat o dalších 50 let činnosti stráže národního parku v Národním parku Bavorský les.

**Gregor Wolf**

Správa Národního parku Bavorský les  
pavel.becka@npsumava.cz

# Stresuje Vás také tlející dřevo v lese?

Dle průzkumu je téměř polovina návštěvníků stresovaná z pohledu na velké plochy s odumřelým stromovým patrem. Platí to i pro tento suchý, ale nádherně bující les na svazích Luzného? Foto: Thies Hinrichsen

**Když v 90. let 20. století začaly vznikat v Národním parku Šumava (o něco dříve v NP Bavorský les) plochy mrtvého dřeva v důsledku působení kůrovce, tak to byl pro návštěvníky docela šok. Síla přírody ovšem překvapila i odborníky. Ti se s tím vypořádali na základě výsledků mnoha vědeckých výzkumů a monitoringu, který ve zkratce potvrdil: Přírodní smrkové lesy se takto v minulosti vyvíjely a v případě ponechání to platí i dnes. „Nové“ lesní krajiny ovlivňují i návštěvnícký zážitek z přírody. V letech 2018/2019 proběhl v rámci přeshraničního socioekonomického monitoringu v národních parcích Šumava a Bavorský les průzkum vnímání ploch mrtvého dřeva. Abychom zjistili aktuální názory na tento fenomén typický pro přírodní lesy, tak jsme se v průběhu hlavní sezóny v rámci roku tlejícího dřeva dotazovali návštěvníků národního parku opět. Následující řádky ve zkratce představují některá zajímavá zjištění i trendy, a to i v porovnání s Bavorským lesem.**

## Stresovaných a smutných návštěvníků ubývá

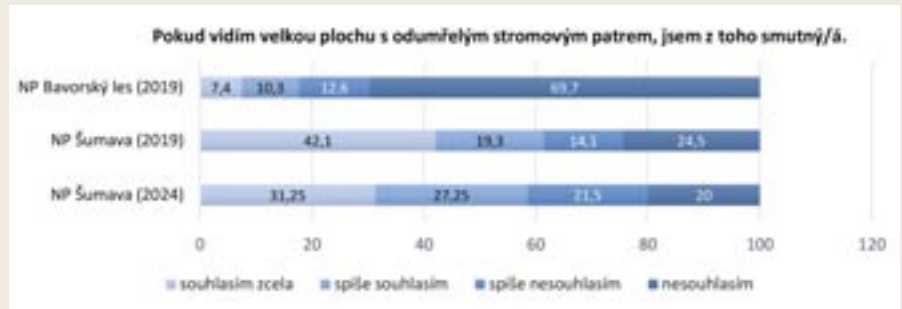
Pohled na velké plochy s odumřelým stromovým patrem stresuje alespoň do nějaké míry skoro 45 % dotazovaných (v roce 2018 jich bylo 50 %). Smutných jich je z tohoto pohledu méně než 60 % (60,5 % v roce 2018). Přičemž takto se vyjadřovalo o něco více žen než mužů, což pravděpodobně souvisí s jejich hlubším emočním založením. Výraznější rozdíly byly pozorovatelné při rozdělení dle věku a vzdělání. Lidé nad 48 let a s nižším vzděláním pociťují stres v průměru o 10 % častěji a smutek přiznávají ještě častěji, než osoby mladší a s vysokoškolským vzděláním. Za důvod možno označit dlouhodobější zkušenost se vzrostlým zeleným lesem, který se nejčastěji

uvádí jako opak suchých stromů a naopak nezvyk vidat a navštěvovat lesy v čase jejich probíhající proměny. Vzdělání může hrát

roli z důvodu využívání více informačních zdrojů a znalosti aktuálních poznatků z příslušných oborů přírodních věd.



Graf 1: Procentuální porovnání odpovědí návštěvníků ohledně stresu z velké plochy s odumřelým stromovým patrem.



Graf 2: Procentuální porovnání odpovědí návštěvníků ohledně smutku z velké plochy s odumřelým stromovým patrem.

měrně často měnit, aniž by navenek docházelo k jakékoliv legislativní změně, neboť může jít o rozhodnutí managementu péče (v tomto případě o jejím vynechání). Oproti výzkumu v roce 2019 i přesto o více než 15 % dotázaných by souhlasilo se zvětšením této bezzásahové plochy, tj. celkem 47,75 %. Naopak pro její zmenšení bylo 11 % osob (zejména starších a s nižším stupněm vzdělání) a zbytek je pro zachování její současné rozlohy, i když to neznamená, že její velikost vždy správně znají.

### Vnímání tlejícího dřeva v Národním parku Bavorský les

Je zajímavé porovnat údaje z dotazování návštěvníků na téma vnímání tlejícího dřeva v sousedním Národním parku Bavorský les, který má za sebou o 21 let delší vývoj přírodních lesů i péče o ně. V současnosti jsou k dispozici sice pouze data z výzkumu v roce 2019, který probíhal na obou stranách hranice současně, ale vzhledem k nepřilíš velké změně v NP Šumava za uplynulých 5 let jde o srovnání vypovídající. Národní park Bavorský les byl založen v roce 1970 a vytyčený cíl plochy 75 % bez lidských zásahů byl dosažen v roce 2022, tj. o pět let dříve než bylo původně plánováno.

Stres z pohledu na velkou plochu s odumřelým stromovým patrem pociťuje pouhých 7,9 % a smutných je z toho 17,7 %, což jsou hodnoty podstatně nižší než u nás. Zatímco v NP Šumava souhlasilo s tím, že na plochách s odumřelým stromovým patrem došlo ke ztrátě jedinečné přírody 42 % dotázaných, tak v Bavorsku pouhých 9,1 %. Oproti našim 28,75 % návštěvníků, kteří dnes navštěvují území, kde se nachází mnoho mrtvých stromů, méně než dříve staví pouhých 4,5 %.

Na vysvětlenou si dovoluji malý dodatek. Zatímco celá oblast Šumavy má pro české občany tradičně velký význam jako rekreační destinace, tak na bavorské straně vyhledávají návštěvníci tuto oblast mnohem více kvůli existenci samotného národního parku. Výzkum ukázal, že tam přijíždí kvůli národnímu parku (a bez tohoto statusu by pravděpodobně jeli někam jinam) téměř 60 % návštěvníků, zatímco na Šumavě je to 21,7 %. Další poznatky vyplývající z dotazování návštěvníků v obou národních parcích v posledních asi pěti letech i zcela aktuálních vám budeme nadále představovat.

**Josef Štemberk**

Správa Národního parku Šumava  
josef.stemberk@npsumava.cz

### Tlející dřevo je pro les důležitě

Více než polovina dotázaných nesouhlasí s tím, že na plochách s odumřelým stromovým patrem došlo ke ztrátě jedinečné přírody. (To odpovídá vědeckým poznatkům, neboť tato fáze se považuje za přirozenou součást přírodního vývoje lesních ekosystémů.) U tohoto výroku naopak více žen bylo stejného názoru, zatímco starší respondenti ještě výrazněji vyjadřují souhlas se ztrátou přírody. Čím vyšší dosažené vzdělání respondentů, tím častěji nesouhlas s uvedeným výrokiem. Pouhých 7 % tvrdí, že navštěvuje území, kde se nachází mnoho mrtvých stromů, dnes rozhodně méně než dříve. Skoro polovina dotázaných s tím rozhodně nesouhlasí.

Celých 95 % dotázaných souhlasí s tím, že odumřelé dřevo je důležité pro přežití vzácných druhů ptáků, hmyzu a hub a hraje důležitou roli pro celkovou biologickou rozmanitost. Přesto 30 % lidí by souhlasilo s tím, aby se odumřelé stromy v národním parku hospodářsky zhodnotily.

V současnosti představuje plocha ponechaná samovolnému vývoji asi 43 % celého národního parku. Velký rozptýl uváděného rozsahu této plochy ze strany návštěvníků svědčí spíše o tipování, než znalosti tohoto velice ostře sledovaného údaje z pohledu péče o území národního parku. Na jejich obhajobu je nutné uvést, že tento údaj se může po-



Informační stánky Národního parku Šumava stály v průběhu hlavní sezóny na různých místech a odborníci návštěvníkům vysvětlovali především význam tlejícího dřeva pro přírodu. Foto: J. Štemberk

# Alej smíření a bývalá Táflova Huť



Lesnická naučná stezka Boubínem.

## Zimní výlet z Vimperku, brány centrální Šumavy, po Lesnické naučné stezce do Aleje Smíření.

### Z Vimperku na Lesnickou naučnou stezku

Výchozí místo Vimperk skýtá dobré možnosti parkování, autobusového a vlakového spojení i občerstvení v několika restauracích. Turisté žijící ve Vimperku mohou trasu absolvovat třeba jako půldenní výlet. Podle toho si lze zvolit i start trasy. Jako optimální je železniční stanice, kde lze také zaparkovat (1) nebo autobusové nádraží (9). Odtud je třeba dojít na začátek Lesnické naučné stezky Boubínem, která začíná za Pravětínem (5). Celková délka trasy je 13,5 km a lze se na ní napojit

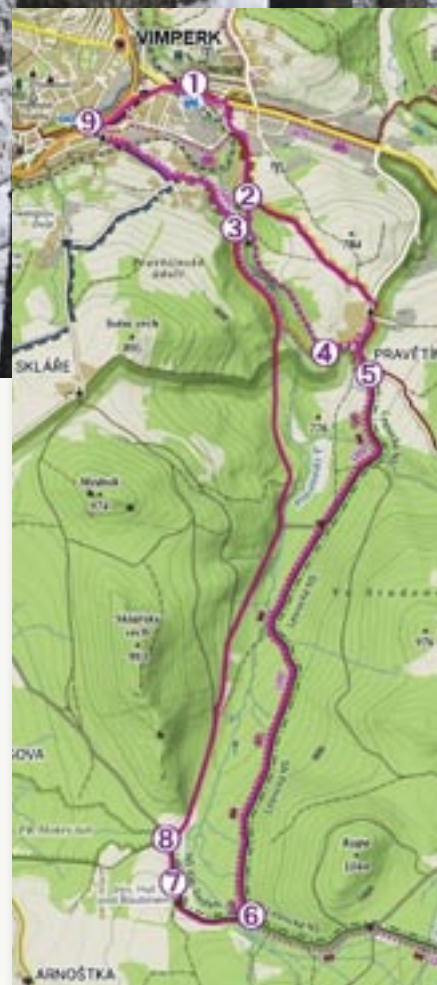
odkudkoli z Vimperku. Za příznivých sněhových podmínek se, zhruba od míst nad oblokem železniční trati z Vimperku do Volar, mohou lyžaři, kteří nepreferují jen upravené stopy, vydat na běžkách. Trasa vede převážně po lesních silničkách, které bývají v zimě kvůli přístupu lesníků nepravidelně pluhovány, takže ve vhodném zimním obutí by neměl být problém ji projít pěšky.

### Pravětínský potok

K začátku Lesnické naučné stezky Boubínem (5) se vydejte od vlakového nádraží po červené TZC buď přímo přes Pravětín nebo po odbočce z ní (2) k bývalému Gabrielovu mlýnu (3) a úzkou lesní cestou nad údolím Pravětínského potoka (4) do Pravětína. Tato varianta je zajímavější, stejně dlouhá, ovšem s ohledem na terén poněkud náročnější. U mostu na pravém břehu potoka uvidíte pozůstatky Gabrielova mlýna a pily (zbytky obvodového zdiva a základů). Pojmenován byl podle rodu Gabrielových, který jej provozoval od roku 1861. V roce 1925 přešel do vlastnictví manželů Igrových. Po odsunu německých majitelů v roce 1945 postupně zchátral a zůstaly jen ruiny. V mrazivém počasí tady upoutá pozornost Skolků Pramen, silný pramen pitné



Ledový portrét Skolků Prameně.



Mapka trasy (jako předloha byla použita turistická mapa z webu Mapy.cz)

vody, vtékající o 30 metrů níže do Pravětínského potoka. Mráz vytváří z odstříkující vody působivé ledové výtvořky. Další zajímavostí na Pravětínském potoce, nad níž pokračujete do Pravětína (4), je protipodvodňová nádrž, jejíž stavba byla dokončena v roce 1941, rozsáhlá oprava proběhla v roce 1996. K omezení nahromadění naplavenin nad Vimperkem při velkém průtoku vody slouží až do současné doby.

## Lesnická naučná stezka

Přesněji Lesnická naučná stezka Boubínem je vedena po zelené TZC od obce Pravětín (5), ale její skutečný začátek je 1,5 km odtud na rozcestí „Za Pravětínem“. Prochází zalesněnou krajinou pod Boubín, pokračuje po jeho západních svazích a končí u Lomu pod Soví skálou nedaleko Zátone. Na 13 km je rozmístěno 30 informačních panelů se zaměřením na les. Seznamují s funkcí lesa, formami hospodaření, faunou, flórou a způsoby jeho ochrany. Při tomto výletu projdete 4 km dlouhou část stezky od jejího začátku na rozcestí „U Aleje Smíření“ (6), kde odbočíte vpravo na naučnou stezku Alej Smíření, po níž po 600 m přijдете do aleje.

## Bývalá Táflova Huť - současná Alej Smíření

Historie Táflovy Huti sahá do roku 1619. Dům prvního osadníka údajně Wölfla Plechingera byl přebudován na sklářskou huť Tafelhütte, české označení (i v některých dnešních mapách) Huť pod Boubínem. Kvůli ušetření lesa sklářská huť v roce 1722 zanikla a tehdejší huťmistr Lampert Plechinger dál provozoval už jen zemědělské hospodaření, stejně tak i pozdější majitelé, až do násilného vysídlení v roce 1945. Poslední stavení srovnala armáda se zemí v roce 1963. Pamětníky tady zůstaly dva letité stromy lípa a dub, český a německý národní strom, které jsou chráněny jako památné stromy. Místo, kde stávala Táflova Huť dnes symbolizuje česko-německé smíření zde stojící nalomený gotický oblouk v podobě písmena „A“ a zároveň dotek sepatých dlaní ve špičce oblouku. Tím autoři projektu Radko Chodura a Karel Řepka vyjádřili počátek osidlování Šumavy oběma



Výhled od Aleje Smíření na vrchol Boubína (1 362 m).

národy a zároveň počátek novodobého smíření Čechů a Němců. Ústředním motivem obrazu uprostřed oblouku je anděl přinášející pokoj – pax vobis, mír všem. Z informační tabule se dozvíte, že zde, v místech, kde stávala osada Táflova Huť, byly v červnu roku 2002 vysazeny české a německé národní stromy lípy a duby, jako připomínka soužití dvou národností v minulosti obývajících tuto krásnou krajinu. Po desetiletích smutného ticha tady opět zazněla čeština a němčina, když studenti waldkirchenského gymnázia a vimperských škol společnými silami vysázeli duby a lípy.



Obelisk prezentuje vstup do Aleje Smíření od Vimperku.



Nalomený gotický oblouk symbolizující počátek dřívějšího společného soužití a zároveň nového smíření dvou rovnocenných národů.

## Návrat a vzpomínka

Po naučné stezce pokračujete ke vstupu do Aleje Smíření (ve směru od Vimperku). Představuje jej kamenný obelisk (8) opásaný měděnou obručí s nápisem: „Alej Smíření – Allee der Versöhnung – 2002“. Po silničce od obelisku (8) se kolem bývalého Gabrielova mlýna (3) vrátíte do Vimperku (9),(1). Nezbyvá, než všem návštěvníkům přát, aby se vzpomínka na tento výlet nesla v duchu myšlenky vyjádřené v Aleji Smíření: „Nechť je procházka alejí pro poutníky důvodem k zamyšlení a pochopení skutečných hodnot lidského života“.

**František Janout**  
janout.frantisek@seznam.cz

# Šumava před sto lety

na snímcích Fotoateliéru Seidel XXXVI.

**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...**



Knížecí Pláně. Foto: Josef Seidel, do roku 1925

## Zasněžené Knížecí Pláně

Nečekaně plochá krajina v nadmořské výšce nad 1 000 m bývala v německém jazyce nazývána „Schöne Ebene“, neboli „Krásná rovina“. Byla stranou zájmu majitele, kterým byli na přelomu 17. a 18. století Schwarzenberkové. Nevedly sem cesty, nebylo možné vytěžené dřevo dopravit mimo les a zpeněžit. Všechno dřevo, které tu vyrostlo, bylo odsouzené po čase padnout a shnit. Přesto se osidlování a tím pracovní síla k zpracování dřeva a dalšímu využití náhorní roviny blížilo. Z jedné strany, z té bavorské od pasovského biskupství, vznikaly osady od Mauthu po Finsterau. Ze strany zdíkovského panství pak výše položená osada Buchwald (česky Bučina).

V polovině 18. století se i na knížecích schwarzenberských pozemcích začalo s po-

stupným osidlováním. Nově vznikly osady dnes česky známé jako Borová Lada, Březová Lada a Polka. V roce 1775 také prvních šest domů osady Scheureck (česky Žďárek). A to už bylo hodně blízko zmíněné „Schöne Ebene“.

Knížeti, majiteli náhorní planiny s tehdy krásným lesem, psali zájemci žádosti o zřízení nové vsi. I sousední pasovské biskupství chtělo dřevo z lesa koupit a plavit jej po potocích. Také z Borových Lad se po Vltavě plavilo dřevo. V roce 1792 byl ustanoven nový hraniční revír, jako první pionýrská stavení byly postaveny myslivna a hájovna. To již nedaleko uprostřed pralesa stála pila poháněná Červeným potokem, zřízená v roce 1750 prvním majitelem – Reifem. Později byla známá jako Tremlova pila.

S plavením dřeva se mohlo začít po Malé Vltavě (dnes také Vltavský potok). K myslivně a hájovně přibyla brzy i dvě stavení dřevorubců, mohlo se plavit první zpracované dřevo. Pro další práce bylo třeba hodně pracovních sil, majitel schválil roku 1800 založení dřevorubecké osady při myslivně pro až 48 rodin ze stašské svobodné královácké rychty pod vedením Johanna Kortuse.

V nadmořské výšce nad 1 000 m byly životní podmínky nepředstavitelně těžké. Muži chtěli ulehčit svým starostem a prosili majitele pozemků o různé úlevy. Vzhledem k množství dalších čekajících zájemců jim úlevy uděleny nebyly. Kortus s větší částí osadníků odešel jinam a jejich místo nahradili jiní, nejen z Čech, ale i z Bavorska.

**Hleďte zmizelou podobu šumavské krajiny v databance starých fotografií na [www.seidel.cz](http://www.seidel.cz) a v Museu Fotoateliér Seidel v Českém Krumlově.**



II. třída školy v Knížecích Pláních.  
Foto: Josef Seidel, 1929



Stráž obrany státu na Knížecích Pláních.  
Foto: František Seidel, 1938



Nejstarším domem na „krásné rovině“ byla Reifova, později Tremlova pila. Foto: Josef Seidel, asi 1902

Všichni zakládající osadníci měli stejné, poměrně drsné podmínky. Stavení si museli postavit sami, dřevo na ně však dostali zdarma. Nesměli mít víc než jednu světnici, jednu komoru a jednu stáj. Nemohli vlastnit více než dvě krávy na mléko. Pro obživu získali přesně stanovené pozemky, které si samozřejmě museli sami z lesa vydobýt. Majitel pozemků věděl, kolik jim stačí orné plochy a kolik luk, to museli ve správném poměru dodržet. Samozřejmě museli platit roční nájem za stavení a pozemky, vedle nucené práce v lese s přesně stanoveným platem. Malé osvobození nastalo až po téměř padesáti letech, kdy bylo zrušeno poddanství. Zdejší dřevorubci si polepšili jen málo a až do roku 1913 neustávaly



Knížecí Pláně – škola. Foto: Josef Seidel, 1902



Knížecí Pláně. Foto: Josef Seidel, do roku 1925

prosebné dopisy majitelům panství. Rok 1919 přinesl konečnou úlevu všem, kteří se mohli vykoupit.

Text vznikl za pomoci  
<http://www.kohoutikriz.or>

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



Korová chata postavená pro slavnost v červenci 1926 v Knížecích Pláních. Foto: Josef Seidel, 1926



## Finále výtvarné soutěže 2024 „Tlející dřevo – místo pro život“

Tradiční výtvarná soutěž pro veřejnost i školy, kterou každoročně pořádá Správa Národního parku Šumava ve spolupráci s městem Vimperk a festivalem NaturVision, vyvrcholila v září vyhodnocením nejlepších prací a oceněním vítězů na galavečeru festivalu. Ke spolupracujícím subjektům nově přibyla Správa Národního parku Bavorský les, čímž soutěž dostala mezinárodní rozměr. Téma soutěže spjaté s *Rokem tlejícího dřeva na Šumavě* zaujalo celkem 199 tvůrců obrázků z ČR a 170 tvůrců z Německa i Rakouska. Ze zaslanych prací v 10 soutěžních kategoriích vybírala porota 3 nejlepší. Vítězná výtvarná díla vystavuje MĚKS Vimperk, a také budou k vidění i v NC Kvilda a v Bavorském lese.



## Nekonečný příběh lesa on-line

V roce 2024 byly celkem na 6 místech instalovány tzv. fotostativy. Každý návštěvník u nich může zaznamenat aktuální stav buď rozpadajícího se, nebo naopak již obnovujícího se lesa. Cestou na Poledník, Březník a k Plešnému jezeru narazíte nejdříve na ten první a o několik kilometrů dále již vidíte, jak se takový les dokáže obnovit. Vyrazte na túru kdykoliv, zaznamenejte současný stav na místě s fotostativem a při sdílení označte hashtagy #tlejicidrevo a #np\_sumava. Více na: <https://www.npsumava.cz/tlejici-drevo-2024/>.



## Oživé tlející dřevo dle umělců

Dne 10. června 2024 pořádala Správa Národního parku Šumava ve spolupráci se ZUŠ Volary malířský workshop na Poledníku. Výřezy suchých smrků byly symbolicky pomalovány, aby co nejlépe zobrazovaly i skutečnost, že mrtvé dřevo znamená pro les a jeho obyvatele život. Celkem osm „oživlých“ kmenů bylo poté umístěno k informačním střediskům a návštěvnickým centrům, aby symbolicky odkazovaly na význam tlejícího dřeva.



## Pojďte s námi k potokům

Přírodovědná soutěž pro školy 2024 nazvaná „Pojďte s námi k potokům“ vyvrcholila slavnostním vyhodnocením a předáním cen vítězům 12. října na Kvildě. Letošní soutěž probíhala formou samostatné práce dětí – zkoumáním vodních toků v okolí bydliště či školy a vypracováním „expedičního deníku“ s patřičnou obrazovou a mapovou dokumentací. Soutěžili jednotlivci i tříčlenné týmy a podařilo se jim zmapovat potoky od Nezamyslic, přes Sušicko, Nihošovicko, Vimpersko a Prachaticko až k Českým Žlebům. Program slavnosti tvořila výměna poznatků, předání cen a beseda s terénní exkurzí k revitalizaci mokřadů v rámci projektu NP Šumava „LIFE for MIREs“. Mladým badatelkám a badatelům patří obdiv za skvělou práci a gratulace!



# Studený potok u Zelené cesty pod Modravskou horou

Text a foto **Pavel Hubený**



Na přelomu tisíciletí protékal Studený potok asi 140 let starým smrkovým lesem, kde už vládla několik let příroda. Na jeho levém břehu ležel už mechy porostlý nezpracovaný polom, ke kterému patřily i mosty starých smrkových kmenů. Odhadují, že sem padly někdy v polovině 80. let. Na břehu už na nich rostlo několik let staré smrkové zmlazení. Do tlejících kmenů byly vklíněny nakráčené odkorněné klády z asanace kůrovcem napadených smrků výše proti proudu z druhé poloviny 90. let.



Po sedmi letech je už většina kůrovcem napadených smrků rozlámána a všude mezi nimi bují smrkový podrost. Naše čtyři kmeny nad potokem však stále drží. Kvůli většímu oslunění a vyschnutí jak dřeva, tak mechových polštářů, se zhoršila kondice mladých smrků rostoucích přímo nad hladinou.

Ale nic není ztraceno! O pět let později sice živoří, ale stále ještě žijí některé smrků rostoucí na dřevěném mostě. Všechny čtyři kmeny stále drží tvar, i když tady leží zřejmě čtyři desetiletí. Odrůstající smrkový podrost už zas působí dojmem souvislého lesa.

Ve stejném lese o deset let později gradoval kůrovec. Většina vzrostlých smrků odumřela, tlející kmeny přemostující Studený potok zůstaly beze změny. Poněkud zešedly i ty odkorněné výřezy vklíněné do břehu. Nápadný je postup smrkového náletu po tlejících kmenech směrem nad hladinu potoka.





ISSN 0862-5166



9 770862 516001 04

[www.npsumava.cz](http://www.npsumava.cz)



58141900000068