

HORSKÁ SMRČINA CENTRÁLNÍ ŠUMAVY

příručka k projektu Alma Mater Studiorum

JAN ANDRESKA

UK v Praze – Pedagogická fakulta
Praha 2010



esf evropský
sociální
fond v ČR



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

HORSKÁ SMRČINA CENTRÁLNÍ ŠUMAVY

Ing. Jan Andreska, Ph.D.

Jazyková korektura:	Ing. arch. Olga Badová
Grafická úprava:	PhDr. Martin Adamec
Sazba:	PhDr. Martin Adamec
Obálka:	Ing. arch. Olga Badová
Technická spolupráce:	Ing. Věra Čapková
Odpovědný redaktor:	Ing. Jan Andreska, Ph.D.

ISBN 978-80-7290-457-0

Vydala Univerzita Karlova v Praze – Pedagogická fakulta v roce 2010.

Publikace byla zpracována v rámci projektu Alma Mater Studiorum.
Číslo projektu: CZ.1.07/1.3.04/02.0010

Vytiskla RETIDA, spol. s r. o., www.retida.cz.

OBSAH

ÚVODNÍ SLOVO	5
O AUTOROVI	9
ANOTACE	9
PROJEKT	10
Cíle a výstupy projektu	10
Základní informace o projektu.....	11
Propojení projektu na RVP ZV	13
Rozvoj klíčových kompetencí.....	14
Potřeby a materiál	14
Motivace	15
Popis projektu	16
Hodnocení.....	38
Slovní zásoba.....	38
Odkazy do publikací.....	38
Nápady, jak projekt rozšířit.....	39
Literatura a zdroje k projektu	39

Vážené kolegyně, vážení kolegové.

Životní i vzdělávací zkušenost a do značné míry i rodinná tradice mne naučily tomu, že u jen málokterého oboru strádá výuka takovým nedostatkem praxe a kontaktu s ní, jako je tomu u biologie a environmentální výchovy.

Najít příčiny tohoto jevu není nijak složité, úvahy nás snadno dovedou ke složitosti základního oboru, tedy vlastní ekologie a s ní souvisejících disciplín. Právě zde se informace skládají spíše z mozaiky údajů, než ze systematického a jednoznačného základu, což vzdělávání komplikuje. Praktické ověření příslušných souvislostí pak situaci naopak výrazně usnadňuje.

















Jako určitá (a jistě ne stoprocentně účinná) cesta se zde jeví výuka formou exkurzí, které umožňují účastníkům shlédnout řadu konkrétních situací, což v oné pomyslné mozaice vyplní dosud prázdná místa.
















Navíc, a to je u environmentální výchovy jako předstupně budování vztahu k životnímu prostředí zvláště důležité, exkurze zprostředkují účastníkům emocionální zážitky, kontakt s živou přírodou a krajinou, což je při výuce v učebně nerealizovatelné.

Zpracování konkrétních exkurzních programů se zde ujali zkušení lektori, kteří poskytují praktické a často i roky prověřené znalosti. Každému z lektorů bude potěšením se o své znalosti v oboru podělit.

Ing. Jan Andreska, Ph.D.
odborný garant exkurzí

Seznam seminářů a informace o jejich propojení na RVP

NÁZEV	GARANT, LEKTOR	INTERDISCIPLINÁRNÍ PROPOJENÍ	DOPORUČENO PRO UČITELE
1 Praktické úlohy a projekty z mikrobiologie	RNDr. Lenka Pavlasová, Ph.D., Mgr. Eva Tarabová	biologie, výchova ke zdraví	 
2 Možnosti výtvarné výchovy v rámci environmentálního vzdělávání na základní škole, krajina a výtvarné umění, land art a prostor	PhDr. Jan Šmíd, Ph.D.	VV, estetika	  výtvarná, resp. estetická výchova
3 Jak vzdělávat pro udržitelný rozvoj	PhDr. Tereza Vošahlíková	průřezová témata	
4 Co je ekologické nemůže být ekonomické? aneb Požívají ekologické principy přírodu? Nebo to dělají jen krátkozraká rozhodování lidí?	doc. Ing. RNDr. Hana Scholleová, Ph.D.	matematika, ZSV, český jazyk, popř. ekonomika podniku (SEŠ)	  ZSV a ekonomie
5 Matematika a environmentální výchova aneb Kolik má housenka tělních článků?	RNDr. Alice Bílá, Ph.D.	matematika	
6 Digitální fotografie	PhDr. Petr Novotný	ICT	   
7 Statistické zpracování dat na PC	RNDr. František Mošna, Ph.D.	ICT, matematika	   

NÁZEV	GARANT, LEKTOR	INTERDISCIPLINÁRNÍ PROPOJENÍ	DOPORUČENO PRO UČITELE
8 Příprava a využití mikroskopických preparátů ve výuce	RNDr. Eva Lišková, CSc.	biologie	 
9 Biologické sbírky ve výuce a mimoškolním vzdělávání – metody sběru, preparace a uchování	Mgr. Jan Mourek, RNDr. Eva Lišková, CSc.	biologie	 
10 Lesní a venkovní pedagogika	Magdalena Kapucianová, ředitelka MŠ Semínko v Toulcově dvoře	EVVO	  vychovatelé
11 Výroba z přírodních materiálů	PhDr. Kateřina Jančaříková, Ph.D.	pracovní činnost	 
12 Ekologie společenstev a ekomorfologie obratlovců aneb Jak komu zobák narost	Mgr. Jindra Mourková	biologie, ekologie, (zoo)geografie	 
13 Proč se nebát chemie?	PhDr. Martin Adamec	chemie	 
14 Vyučování za pomoci drobných živočichů	PhDr. Kateřina Jančaříková, Ph.D., Bc. Jana Bravencová	EVVO	
15 Ekonarologie: Vyprávění a příběhy o přírodě a pro přírodu	PhDr. Kateřina Jančaříková, Ph.D.	jazyk a komunikace	 

 mateřské školy  1. stupeň základních škol  2. stupeň základních škol  gymnázia a střední odborné školy

Seznam exkurzí a informace o jejich propojení na RVP

NÁZEV	GARANT, LEKTOR	INTERDISCIPLINÁRNÍ PROPOJENÍ	DÉLKA
1 Vysokohorská smrččina jako didaktický prostor	Ing. Jan Andreska, Ph.D.	botanika, zoologie, historie	5 dní
2 Sovy jako modelová skupina pro environmentální výchovu	RNDr. Jenny Andresková	zoologie, IT, environmentalistika	2 dny
3 Netopýři jako modelová skupina pro environmentální výchovu	PhDr. Pavla Špringerová	zoologie, IT, environmentalistika	2 + 1 den
4 Krajina středního Polabí jako didaktický prostor	PaedDr. Zdeněk Souček	botanika, zoologie	3 dny
5 Příměstská krajina jako didaktický prostor	PhDr. Jaroslav Vodička	botanika, zoologie, geologie	3 dny
6 CHKO Český Kras a CHKO Křivoklátsko jako výukový prostor	doc. PhDr. Petr Dostál, CSc.	botanika, zoologie, geologie	3 dny
7 CHKO Blaník jako didaktický prostor	prof. RNDr. Lubomír Hanel, CSc.	botanika, zoologie, geologie, environmentalistika	3 dny

Exkurze jsou určeny pro všechny pedagogické pracovníky, bez rozlišení stupně školy.

O AUTOROVI



Ing. Jan Andreska, Ph.D.

Vystudoval Lesnickou fakultu VŠZ Brno, pedagogické vzdělání získal na PedF UK. Nyní vyučuje na Pedagogické fakultě předměty z okruhu environmentalistiky, exkurze v teorii i praxi, a zoologii obratlovců.

Zároveň se podílí na organizaci přednášek a exkurzí pro kurzy Univerzity třetího věku, orientované na prezentaci uskutečněných expedic a na přímá pozorování v přírodě, s vazbami historickými a národopisnými. Dále spolupracuje s Českým rozhlasem a časopisy odbornými i populárními.

Autorství tohoto programu bylo svěřeno autorovi zejména proto, že Šumava a její regionální dějiny nahlížené ve vztahu člověk a jeho přírodní prostředí jsou dlouhodobě předmětem jeho badatelského zájmu.

ANOTACE

Pětidenní exkurze je zaměřená na problematiku environmentálních aspektů minulého, současného i budoucího vývoje přírodního prostředí a zvláště lesů v oblasti centrální Šumavy. Exkurze je konstruovaná tak, aby poskytla environmentálně orientovaným pedagogům dostatek informací k tématu, které se už dlouhou dobu objevuje ve sdělovacích prostředcích, často ve formě zásadního sporu o podobu oblasti Národního parku.

Zde by autor rád připojil krátké prohlášení, a to, že se v žádném případě nemíní stát arbitrem tohoto sporu.

Kurz samotný by naopak měl poskytnout účastníkům tolik informací, aby k celé situaci dokázali zaujmout vlastní stanovisko.



Luzenské údolí, v pozadí pyramida Luzného, foto autor.

PROJEKT

CÍLE A VÝSTUPY PROJEKTU

Cílů u tohoto typu programu je několik.

Hlavním cílem je bezpochyby přímý kontakt s živou horskou krajinou. Při exkurzích podobného typu mají žáci příležitost se setkat s horským lesem, rašeliništi či loukami, se vším, co takové prostředí představuje po stránce zoologické a botanické. Seznámí se i s historickými souvislostmi vývoje krajiny a v ní žijících lidí.

V metodické oblasti žáci získají nové dovednosti při zacházení s dalekohledem, binokulárním i monokulárním stativovým, při určování živočichů i rostlin podle určovacích příruček a klíčů, osvojí si orientaci v mapě. Jediní zkušení v oblasti fotografování a patřičně vybavení se zdokonalí ve fotografování krajiny i jednotlivých biologických zájmovostí.

V poznávací oblasti mají žáci příležitost seznámit se s lokalitami, které neznají, a jejichž znalost je pak bude dlouhodobě provázet.

Mezi druhotné, ale rozhodně nikoli méně významné cíle lze zařadit prohlubování vztahu žáků k přírodě obecně, včetně poznání, že řada emocionálních zážitků spojených s děním v přírodě je i při pečlivé přípravě věcí náhody a štěstí a je třeba k nim takto přistupovat a nepromarnit je. Prostředí Národního parku Šumava se navíc jednoznačně nabízí jako výukový prostor pro diskuze o ochraně přírody obecně a o jejích konkrétních, často problémových a konfliktních oblastech zvláště.

ZÁKLADNÍ INFORMACE O PROJEKTU

Časová náročnost:

pět celodenních terénních programů

Poznámka: tyto terénní programy lze realizovat buď jednotlivě v rámci školních výletů, nebo použít v širším záběru například v rámci ozdravných pobytů. Cílem projektu je nabídnout učitelům zpracované a osvědčené terénní vycházky s environmentálním zaměřením a obohacené historickým pohledem. Výběr a použití je už pak zcela v rukou učitelů podle situace a možností.

- Boubín 14 km
- Kvilda, Bučina a okolí – s využitím busu tam i zpět cca 12 km (lze krátit na 8 km pro I. stupeň)
- Kvilda, Bučina, Prameny Vltavy, Kvilda – 16 km (s využitím busu pro jednu cestu)

- Filipova Huť, Březník, Zážitková trasa, Březník, Modrava – 20 km (ostatní varianty delší)
- Rechle, podél kanálu, na Rokytu, k ústí Hamerského potoka, Vydrou na Čenkovu pilu, expozice Šumavská energie, 14 km

Celková náročnost:

pohyb horským terénem, u některých tras je třeba se připravit na relativní obtížnost.

Věk:

2. stupeň ZŠ a odpovídající ročníky víceletých gymnázií, střední školy, při vhodném přizpůsobení programu je aktivita realizovatelná také s žáky 1. stupně ZŠ (4., 5. roč.).

Počet žáků:

S ohledem na pozorování živočichů je ideální počet žáků ve skupině 10 až 15 lidí, což ovšem u školních výprav naráží na organizační potíže. Je jistě možné realizovat podobný program s celou třídou, klade to ovšem značné nároky na učitele i lektora, a má-li být program úspěšný, je nezbytné skloubit vhodné aktivity a celkovou pestrost s potřebnou disciplinovaností žáků.

Je potřeba pracovat s předpovědí počasí, na Šumavě bývá velmi často deštivé, což exkurzi komplikuje.

Reflexe u večerní moderované nebo neformální debaty o pozorovaných živočišných a rostlinných druzích a jevech

Navazující aktivity:

společné promítání fotografií, výstava.

RVP pro základní vzdělávání

Terénní exkurze v oblasti Národního parku Šumava představují po tematické stránce široký záběr zasahující v rámci RVP od oblasti Biologie živočichů (Přírodopis) po Základy ekologie s přesahem do oblasti zabývající se historií českého území, tedy Vlastivědou a Dějepisem. Patří sem především základní informace o jednotlivých zoologických druzích, ale také jejich etologie, tedy způsob života, specifické projevy chování v různých podmínkách a situacích a jejich přizpůsobení se změnám těchto podmínek. Totéž platí o druzích botanických. Související oblast Základy ekologie je dnes zahrnuta spolu s přírodopisem a dalšími přírodovědnými obory do souhrnné oblasti Člověk a příroda. Do něj neodmyslitelně patří i otázky ohrožení a druhové ochrany.

Otevírání a diskuze možných řešení otázek a problémů, které s druhovou ochranou souvisí, nabízí jednak rozvoj klíčových kompetencí žáků, jednak ovlivňuje vytváření jejich hodnotového systému, čímž naplňuje průřezové téma Environmentální výchova.

RVP pro gymnázia

Také v rámci gymnaziální výuky lze šumavské terénní exkurze zařadit do celku Biologie živočichů, přičemž hloubka předávaných informací je dána odpovídající věkovou kategorií. Následné výstupy přesahující do průřezového tématu Environmentální výchova se pak svým významem ani způsobem realizace příliš neliší od práce na ZŠ.

ROZVOJ KLÍČOVÝCH KOMPETENCÍ

Mezi klíčové kompetence, neboli dovednosti, vědomosti a návyky, jejichž rozvoj je žádoucí a přímo vyplývá z Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání, patří především kompetence k učení, k řešení problémů, komunikativní, sociální a personální, občanské a pracovní

Je nepochybné, že terénní exkurze, jakkoli zaměřené, vždy rozvíjí celou řadu dovedností. Počínaje přímým poznáním, které v živé podobě má zcela jiný, trvalejší účinek než poznání vyslechnuté nebo vyčtené. Navíc situace, které v terénu nastávají, vedou studenty a žáky k nutnosti zaujímat postoje k problémům, drobnějším nebo větším, vedou je ke komunikaci, k tendenci vzájemně si pomoci ve ztížených podmínkách a přirozeným způsobem v nich rozvíjejí právě ty kompetence, které jsou vedle primární kompetence k učení, pro život nejdůležitější.

POTŘEBY A MATERIÁL

Pro žáka

- vybavení pro pobyt v přírodě (přiměřená obuv a pokud možno nenápadný teplý oděv, je třeba být připraven na rychlé změny počasí)
- binokulární dalekohled (alespoň jeden na skupinu, ideálně jeden pro dva žáky)
- vhodné je mít příručku na určování ptáků, případně rostlin
- lze doporučit fotoaparát
- zápisník, tužka
- svačina, dostatek tekutin

Pro pedagoga

- monokulární dalekohled se stativem
- určovací příručky, botanická a zoologická
- mapa
- epruvety na demonstraci drobných druhů bezobratlých (kelímky s lupou)
- entomologická pinzeta
- v ideálním případě fotoaparát (pořízení fotografií lze svěřit žákům v rámci rozdělení rolí)

Do třídy na úvodní a následné činnosti

- dataprojektor připojený na PC/notebook

MOTIVACE

Vhodná motivace je pro smysluplnou realizaci každé exkurze věci zásadního významu. Součástí přípravy na exkurzi by proto měla být i úvodní přednáška, která žáky a studenty seznámí s plánovaným programem, místem pobytu a také s přírodovědným a historickým záběrem, který bude exkurze mít. Šumavské exkurze mají už pro relativní odlehlost tohoto pohoří a jeho rozměry poněkud odlišný charakter než krátké přírodovědné pobyty v okolí školy. Vhodné je plánovat je jako vícedenní a tím spíše studenti a žáci potřebují vědět, co je čeká. Budou-li navíc informováni způsobem, který je pro dané téma opravdu zaujme, významně to zesílí vzdělávací rozměr i emocionální účinek celého pobytu.

Jako motivace velmi často stačí prosté vědomí, že výuka bude probíhat mimo školu a je v rukou každého učitele, jakým způsobem děti na tuto terénní výuku připraví. Zkušený pedagog má inspirujících nápadů zpravidla víc než dost.

Vhodné a dětmi ochotně přijímané bývá rozdělení rolí pro průběh exkurze: např. fotograf, zapisovatel pozorovaných druhů, audio asistent, vítanou rolí může být i nosič stativu. Exkurze sama pak může být doprovázena nejrůznějšími soutěžemi a hrami.

POPIS PROJEKTU

Exkurzi do oblasti horského lesa, zejména pak do přirozené horské smrčiny, je možné realizovat na více místech České republiky. S ohledem na geografickou konfiguraci českých pohoří se tak zpravidla děje v místech dosti vzdálených středočeskému kraji. Exkurzním cílem je v případě tohoto projektu oblast centrální Šumavy, kde se po pozoruhodném vývoji vytvořily přírodnímu stavu blízké biotopy.

Představa přirozeného lesa, tedy lesa zcela nedotčeného rukou člověka osadníka a člověka lesníka je v oblasti střední Evropy iluzorní. Lidský vliv zde postupně pozměnil veškeré lesy, podstatné je ale rozlišit stupeň ovlivnění. Vezmeme-li v úvahu i další a podstatnější faktory, tedy zde převážně geologické podloží a půdy z něj vzniklé, lokální a evropské klima v jeho dosti složitém vývoji, přírodní katastrofy typu vichřic a požárů, a konečně člověkem vyvolané katastrofy typu kouřových škod, shledáme, že les jako ekosystém je systém vyvíjející se soustavně a dynamicky. Tato dynamika lidskému oku uniká svojí zdánlivou pomalostí, protože lidé na vývoj přírody kolem sebe dlouhodobě nahlížejí prizmatem člověka zemědělce, kde je časovým měřítkem střídání ročních období. Vývoj lesa přirozený i lesnictvím ovlivněný se ovšem odehrává přiměřeně pomaleji.

Pokud bychom srovnávali práci rolníka a lesníka, lze u hospodářského lesa užít tento příklad: Rolník z jara (občas i na podzim) zaseje a v létě či na podzim sklízí. Vedení hospodářského lesa je ve své podstatě obdobné, po sklizni neboli smýcení lesa se vysadí les nový a ten začne v lidské péči růst. Ve věku sklizně, čili po dosažení mýtního věku (ten je u různých dřevin různý) se les znovu smýtl a cyklus pokračuje. Pro téměř veškeré lesnické práce je výhodnější právě tento způsob hospo-

daření. Časovým intervalem je zde nikoli běžný rolnický roční cyklus, ale obmýetí (zde zopakujeme: interval mezi zalesněním a smýcením lesního porostu, ve smrčtině předpokládejme přibližně 100–120 let). Výsledkem tohoto postupu je obvykle stejnověká monokultura, vedená lesnický tak, aby poskytla výsledně maximální užitek. Místo toho, aby sklízel ten, kdo zasil, jak je obvyklé u zemědělských činností, se na péči o les během celého obmýetí vystřídají tři až čtyři generace lesníků. Je třeba připomenout, že moderní lesnictví zcela založené na popsáném principu je záležitost relativně nová, ve středoevropských podmínkách se uplatňuje přibližně 250 let.

Přirozené lesy, tedy lesy různověké, botanicky a dendrologicky pestré a s vysokou diverzitou zoologické složky biocenózy jsou z pohledu laika nepochybně krásnější, z pohledu biologa – ekologa nesporně stabilnější, specialisté na jednotlivé biologické subdisciplíny v takových lesích nachází ze svého pohledu zajímavější společenstva a druhy. Klasický pohled lesnického ekonoma je ovšem jiný, tento přírodní les je pro velkou potřebu péče a komplikovanou obsluhu nákladnější a v důsledku méně výnosný, a opatření navržená ochranou přírody jsou pak vnímána jako omezení. Výsledný rozdíl mezi lesem vedeným důsledně ekonomicky a lesem ponechaným přírodnímu vývoji lze tak vyčíslit jako ztrátu. Tuto ztrátu pak někdo nese, zejména za předpokladu, že je příslušný les soukromý. Ve státním lese z tohoto pohledu určitá škoda nepochybně vzniká rovněž, a nabízí se závažná otázka, kdo ji vlastně nese či hradí.

Tedy: zaslechneme-li veškeré, často urputně vedené diskuze o přírodních rezervacích na lesní půdě anebo staneme-li se jejich účastníky, zkusme do začátku zjistit, jaká škoda zde ochranou přírody skutečně vzniká a kdo je poškozený v tom či onom důsledku.

Ekologické disturbance mohou ve vysokohorské smrčtině vést ke vzniku plošně rozsáhlých kalamitních ploch, způsobených větrem, hmyzími škůdci, případně také kyselým deštěm, což v šumavských podmínkách podle autorovi dostupných informací nenastávalo v míře srovnatelné například s Krušnými nebo Jizerskými Horami. Debata o tom, zda si

příroda dokáže v takových situacích poradit sama, je z principu zbytečná, protože v dosavadních dějinách si příroda poradila vždy. Za problém lze ale pokládat potřebný čas, který podle přírodních měřítek běží podstatně pomaleji, než by si člověk přál a představoval, a z lesnického hlediska a dokonce i pro lesnictví tradičně platných právních norem je náprava přírodní cestou zdlouhavá. Dlouhodobě diskutovaná otázka potřebné rychlosti je tedy logicky způsobena sporem o to, který ze dvou zákonných principů (zákon o ochraně přírody, zákon o lesích) by měl mít prioritu na půdě, která je územím Národního parku a zároveň půdou lesní. Toto je ovšem dáno rozhodnutím zákonodárných sborů, a poté lze pouze neutrálně sledovat míru občanské akceptace nastavených právních norem, nebo se aktivně zapojit do sporu na jedné z jeho stran.

První den

Exkurze směřující do této oblasti by měla na počátku prezentovat les přirozený, přičemž vhodným příkladem poslouží slavná přírodní rezervace Boubínský prales. Tento lesní celek je chráněn jako rezervace od roku 1858, a to zásluhou knížecího lesmistra Josefa Johna, který vyhlášení této rezervace navrhl, a pochopitelně také Jana Adolfa Schwarzenberga, který tento návrh schválil. Zde si povšimněme pozoruhodného paradoxu, šlechtický majitel omezuje hospodářské využití ve svém vlastním lese ve prospěch lesa přirozeného, a škodu tedy nese dobrovolně sám. Prales byl hájen na ploše 143,7 ha, po větrné kalamitě 1870 byla plocha omezena na pruh mezi Kaplickým potokem a nad ním k západu ležící Lukenskou cestou (plocha 46,7 ha). Roku 1950 bylo vytyčeno ochranné pásmo, které rezervaci zvětšilo o 420 ha přiléhajících, částečně pralesovitých porostů.

Prales leží v kotlině situované uvnitř táhlého hřebene Boubína. a nachází se v oplocené zóně. Plot byl postupně vybudován zásluhou Ing. Jaroslava Ostrčila, někdejšího ředitele lesního závodu Vimperk, který si uvědomil, že vysoké stavy jelení zvěře způsobily absenci přirozené obnovy pralesního ekosystému, a to po několik decenií. Po dokončení zaplacení (1967) došlo k rychlé regeneraci dřevinné části podrostu,

zejména buku, přesto zde z lesnického pohledu jedno vývojové patro chybí.

Složení dřevinného patra odpovídá původním lesům hercynských pohorí a je tedy nazýváno hercynskou směsí, v níž porost tvoří hlavní tři dřeviny, **buk, jedle a smrk**. Do nich jsou vtroušeny další dřeviny, například javor klen, jeřáb ptačí a olše. Složení směsi se procenticky mění v dlouhodobém časovém horizontu. Boubínský prales díky své údolní poloze zavlažuje mnoho pramenišť s mokřady a potůčky. Prosvětlená místa a celková rozmanitost stanovišť způsobují i floristickou bohatost území. Podobně bohaté jsou i zoocenozy, zejména jejich avifauna.

Exkurzi lze plánovat více způsoby. Osvědčený a lety prověřený postup je vstoupit do Pralesa nacházejícího se v masivu Boubína z oficiálního parkoviště u Kaplického potoka (přibližně 2 km za obcí Zátoň), a absolvovat doporučenou trasu k Jezírku a kolem oplocení pralesa. Zde je k dispozici naučná stezka o devíti zastaveních.

Druhou a pro biologa výhodnější variantou je exkurzi začít na Kubově Huti (nejvýše položená železniční stanice v České republice, 995 metrů nad mořem, odsud vystoupat běžným hospodářským lesem na vrchol Boubína (1 362 m n. m.). Těsně pod vrcholem vstoupíme značenou stezkou do přírodní rezervace.

Na vrcholu Boubína lze vystoupat na nově zřízenou rozhlednu (2005), která za příznivého počasí poskytuje kruhový rozhled včetně možnosti pozorovat vzdálené Alpy.

Při sestupu z vrcholu směrem k pralesu je nutné důsledně užívat značené stezky, které exkurzi zavedou k před nedávnem znovupostavenému loveckému zámečku, původně pocházejícímu z roku 1902. Odsud trasa pokračuje směrem k pralesu, a tak se z pásma smrku postoupí níže, do vegetačního pásma s přítomností buku a jedle. Poté se dotkneme plotu pralesa a sestoupíme podle něj jedním nebo druhým směrem k Jezírku. Podle autorových zkušeností je část exkurze vedená západním okrajem plotu na botanické nálezy a zoologická pozorování bohatší. Od Jezírka

vede trasa přes Idinu Pílu k parkovišti, kde čeká dopravní prostředek. Na tuto delší variantu exkurze je nutné časově počítat větší část dne.

S ohledem na to, že masiv Boubína obchází železniční trať, lze účelně začlenit do plánu exkurze dopravu vlakem. Tak vzniká mnoho dalších variant této poutavé vzdělávací akce. Při všech z nich je ovšem žádoucí navštívit informační středisko na Idině Píle, a proto pokládáme za nutné dopředu ověřit jeho otevírací hodiny.

Po absolvování tohoto Boubínského prologu k vícedenní exkurzi je plánován přesun na Kvildu, která je zjevně optimálním výchozím místem pro exkurzi do oblasti horských smrčín. Po cestě je možné navštívit rašeliniště Chalupská slat, které je rovněž vybavené Informačním centrem a hlavně umožňuje jednoduchý vstup do plochy rašeliniště po naučné stezce konstruované z povalů. Zde je dobře patrná vegetační sukcese po ukončené těžbě rašeliny a jezero obklopené rašeliništní vegetací. Zjara lze na místě dobře pozorovat **hýla rudého** *Carpodacus erythrinus*, nový druh naší avifauny.

Kvilda, jako převážně horské zimní centrum a také centrum prázdninové turistiky, poskytuje hlavně v mezisezónách dostatek ubytovacích kapacit. Zároveň slouží jako přirozené východisko k exkurzím do okolí, dobře vybavené informační centrum nabízí kromě informací taky možnost strávit přiměřené množství času vzdělávacími aktivitami i v době deště, na Šumavě jevu poměrně častého. K dopravě po blízkém i vzdálenějším okolí lze využít promyšlený dopravní systém takzvaných ekobusů. Zároveň je v obci provozován obchod s potravinami a dobře se zde tudíž obstarávají základní potřeby, což v regionu není ani zdaleka samozřejmé.

Místopis:

Kvilda (z německého Gefielde) je staré osídlení na obchodní stezce spojující Pasov a české země. Existence obce je doložena roku 1345 listinou Jana Lucemburského. Obchodní komoditou zde byla zejména sůl. Kvilda dlouhodobě patřila k panství Zdíkov. Zdrojem obživy obyvatelstva byla z počátku těžba zlata rýžováním, a posléze lesnictví a zemědělství,

a řemeslné zázemí k těmto činnostem, včetně ubytování cestujících na této větvi Zlaté stezky. Po uvalení vysokého cla na bavorskou sůl (po roce 1650), které se rovnalo úřednímu zákazu jejího dovozu, frekvence využívání komunikace velmi zeslábla. Koncem 18. století se zde začal prosazovat nový výrobní obor, sklářství, které využívalo dřevní hmotu z okolních lesů, dovážený písek a potaš. V blízkém okolí Kvildy tehdy pracovaly tři sklářské hutě. Podstatou tehdejšího sklářského podnikání bylo zhodnocení z dopravních důvodů neprodejného, často již tlejícího dřeva. Do konečného produktu – skla, které už bylo možné dopravovat, bylo vkládáno velké množství energie získané spálením dříví těžného a sbíraného v okolí sklářské hutě.

Lesnický historik Jelínek (2005) rozděluje kolonizaci pralesů v tomto regionu na dvě prostorově se prolínající fáze, a to bezděčně pustošivou **kolonizaci sklářskou**, která Šumavu připravila toulavou sečí o druhovou pestrost, a odstranila listnáče, zejména buky, kleny a jeřáby. Druhou fází označuje za záměrně exploatační **kolonizaci dřevařskou**, která už mýtila v holosečných pásech. Kolonizace sklářská začala už za Lucemburků ve XIV. století, kolonizace dřevařská pak koncem XVIII. století, jejím důsledkem bylo nahrazení původní druhově pestré struktury porostů sice produktivnějším, ke škodlivým vlivům ale náchylnějším smrkem.

Druhý a třetí den

Z Kvildy je možné podnikat jednodenní exkurze do blízkého okolí. S využitím ekobusu směřujícího na Bučinu lze podniknout tři různé programy. První z nich je exkurze do regionu zaniklých obcí Bučina a Knížecí Pláně, situovaných na bavorské hranici a ležících do roku 1989 v takzvaném hraničním pásmu. Tuto exkurzi usnadňuje instalovaná naučná stezka, začínající poblíž zastávky busu a nově zrekonstruovaného hotelu. Exkurzní okruh po naučné stezce umožňuje navštívit katastry obou obcí a bezlesí, na kterém se jejich katastry rozprostíraly. Druhým programem je přeshraniční návštěva Národního parku Bavorský les, což je s ohledem na Schengenský prostor naprosto jednoduché. Tyto programy je výhodné končit na opět na Bučině a využít

cestou zpět ekobusu. Třetí možností je pěší cesta z Bučiny na Kvildu, přes Prameny Vltavy, (vzdálenost činí přibližně 12 km), ovšem s exkurzními zastávkami je nutné ve všech variantách počítat s prakticky celodenním programem. Varianty lze navíc různě kombinovat, podle momentálně panujícího počasí, stadia vegetačního aspektu (tedy časového stupně kvetení rostlin), a také podle věku účastníků exkurze. Předškolním a prvostupňovým výpravám by autor doporučil pouze první dvě varianty s využitím ekobusu pro cestu tam i zpět.

Místopis:

Bučina (Buchenwald), jedna z posledních obcí založených na Šumavě, je doložena roku 1790, jako dřevařská osada, přičemž hlavní rozvoj obce nastal až po roce 1870. Obživu obyvatelům poskytovala práce v lese a zemědělství. Obec byla svou polohou 1 170 metrů nad mořem nejmýše položenou osadou v Čechách. V roce 1946 byli její německy hovořící obyvatelé vysídleni a o deset let později (1956) byly stojící budovy zlikvidovány. Zachovala se pouze budova Pešlovy chaty, která byla po roce 1989 rekonstruována a letos (v roce 2010) zahájí provoz.

Na Bučině je také tradiční hraniční přechod (Bučina–Finsterau) pro pěší, lyžaře a cyklisty. Přes něj lze vstoupit do Bavorska, kde se bezprostředně za hranicí nachází zastávka bavorské sítě autobusů, vhodných a výhodných k dopravě po Národním Parku Bavorský les (NPBW). Bezprostředně za hranicí na vrcholu Siebensteinkopf začínají plochy takzvaného mrtvého lesa, tedy bezzásahové zóny, kterou v posledních přibližně pěti letech postihla kůrovcová kalamita. Od roku 2009 je otevřen nový hraniční přechod s Německem, Siebensteinkopf (Sedmiskalí), pojmenovaný právě po výše zmíněném blízkém vrcholu stejného jména. Necelý kilometr od tohoto přechodu je možné dosáhnout klauasy (nádrže na plavení dřeva) Reschbachklause. Potok Resch odsud pokračuje k plavbě upraveným korytem, které se sice už dlouho nevyužívá, je však velmi zchovalé, a poskytuje dobrou představu fungování vodních dopravních cest. Jeho dno a stěny jsou zpevněny plochými kameny. Od Reschbachu cesta pokračuje dosti náročnou trasou až na vrchol Luzného. Celá přiléhající lokalita je přístupná sítí značených turistických

chodníků, a krátkou exkurzí do ní získá frekventant kurzu jasnou představu o vzhledu bezzásahové zóny na obou stranách hranice.

Bučina leží částí svého katastru v povodí Dunaje a je proslulá jako významná alpská vyhlídka. Za příznivých klimatických okolností jsou přes Dunajskou nížinu vidět alpská pohoří, zejména Alpy Berchtesgadenské a Dachstein. Za inverzního rázu počasí je možné Alpy celkem spolehlivě vidět na podzim a v zimě.

Knížecí Pláně. (Fürstenhut)

Obec byla založena roku 1792 na území panství Vimperk za Josefa ze Schwarzenbergu. S tím souviselo i její pojmenování. Obec v okamžiku vrcholu svého rozvoje až 700 obyvatel, vlastní obecní úřad a poštu. Německojazyční obyvatelé byli vysídleni roku 1946, budovy obce byly následně zlikvidovány, včetně kostela, který byl odstřelen koncem šedesátých let. Zóna bývalé obce leží na planině pod Bučinou, ve výšce 1020 metrů nad mořem. Poskytuje možnost vyhlídky na hraniční horu Luzný.

Prameny Vltavy

Z Bučiny je jednoduše a logicky přístupná i oblast pramenů Vltavy, a to dvojitou cestou. Buď poté, co se po značené stezce překoná sedlo pod horou Stráž (1 308 m n. m.), lze sestoupit pod Černou horu (1 315 m n. m.) do Národní přírodní rezervace Prameny Vltavy. Druhá cesta využívá právě dva hraniční přechody a vede přes Bavorsko. Cesty jsou přibližně stejně dlouhé.

Pramen Vltavy patří spolu s pramenem Labe k významným pramenům velkých řek odvodňujících Českou kotlinu. Pramen, který vytéká ze balvanité sutě východního úbočí Černé hory, je upraven tak, aby místo počátku toku Vltavy bylo jednoznačné. V jazyce původních obyvatel regionu se ale Vltavě až po Kvildu říkalo Černý potok (Schwarzbach). Z malého rašeliniště pod Černou horou vytéká i potok směřující do Dunajského povodí (Rechsbach). Malou odbočkou na jižní svah Černé hory se dostaneme na další Alpskou vyhlídku, odkud je možné vidět

bavorskou část Šumavy pokrytou stojícím mrtvým lesem po kůrovcové kalamitě.

U pramene Vltavy stávala chata Klubu českých turistů, postavená roku 1922. V té byl za druhé světové války zajatecký tábor pro důstojníky Rudé armády. Chata zanikla demolicí roku 1953, dodnes jsou patrné pouze zbytky základů.

Kolem cesty vedoucí od pramene Vltavy ke Kvildě je radno si dobře povšimnout velké vegetační skupiny kapradin druhu **žebrovice různolistá** *Blechnum spicant*. Rovněž je zde hojný **pryskyřník omějolistý** *Ranunculus aconitifolius* L. Cestou ke Kvildě jsou možná četná pozorování šumavské flory a fauny, autor zde vícekrát demonstroval exkurzím **skorce vodního** *Cinclus cinclus* a při mimořádné dávce štěstí i **datlíka tříprstého** *Picoides tridactylus*.

Pozoruhodně se cestou od Pramene Vltavy mění i okolní krajina, z krajiny horské smrčiny ve svahu Černé Hory a vrchoviště pod tímto svahem dojdeme do rašelinné nivy Černého potoka a narazíme i na zbytky pásu pohraničních ženijně technických zátarasů, lidově zvaných dráty. Čerstvé holiny, na které cestou narazíme, jsou důsledkem působení bořivého větru, (orkán Kyrill, leden 2007), a následné kalamity kůrovce. Tyto jevy jsou popsány v rámci exkurze na Březník. Dále se v lese objeví rašelinné louky, původně určené k získávání sena. Nakonec cesta vede souvislou luční enklávou přiléhající přímo ke Kvildě.

Pro pozorování konkrétních přírodnin v ekologických i environmentálních souvislostech je tato trasa velmi výhodná.

Čtvrtý den

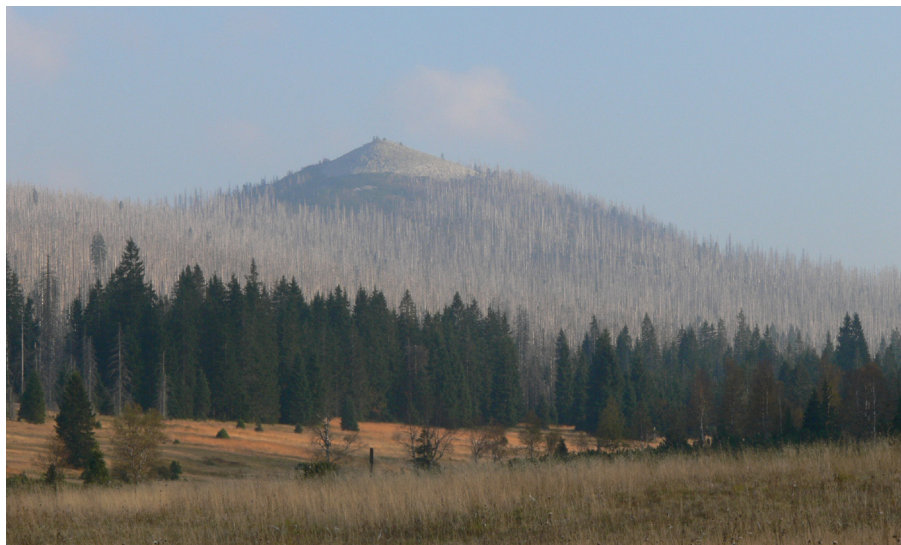
Březník a Vchynicko-tetovský kanál

Poblíž Kvildy leží i další exkurzní cíl, který vstoupil do národního povědomí, a to slavný Březník. Na tomto místě se setkávají linie mnoha

příběhů, skutečných i smyšlených. Další vlastností Březníku je, že je to lokalita dosti špatně přístupná.

Cestou na Březník překročíme nejen rozvodí Vltava–Otava, ale i bývalé krajské hranice a navíc hranice bývalých panství Zdíkov a Prášily. Jako nástupní místo je nejvýhodnější zastávka ekobusu nebo parkoviště na Filipově Huti. Odtud se přes Vogelsteinskou kľausu dostaneme do údolí Modravského potoka a na Březník. Program na Březníku zajistí zážitková trasa mrtvým lesem, případně malé muzeum věnované Světu lesních samot a Karlu Klostermannovi. Plocha mrtvého lesa je aktuálně největší v Evropě a tím unikátní. Zpět se lze vracet buďto stejnou cestou, nebo projít takzvanou Starobřeznickou cestu do Modravy. Případně lze i pokračovat do Bavorska přes nově otevřený turistický hraniční přechod Modrý sloup, vrchol Luzného, a využít spojovací sítě busů v Národním parku Bavorský les na Bučinu. Všechny trasy jsou zajímavé a turisticky patří spíše k náročnějším.

Březník patří do I. zóny NP, a protože toto území lze využít jako modelové pro evoluci horské krajiny, věnuje se tento učební text jeho popisu podrobněji.



Hora Luzný s typickou vrcholovou kamennou pyramidou, foto autor.

Místopis:

Březník neboli Pürstling je lokalita mnohým výjimečná. Ačkoli její trvalé osídlení zřejmě vzniklo jako jedno z posledních na Šumavě, stalo se záhy kulisou snad nejznámějšího literárního díla, situovaného do šumavských hor. Zajímavost přírodní scenerie je daná i tím, že její součástí je asi nejkrásnější hora Šumavy, Luzný. Ale dějiny této lesní enklávy jsou delší.



Vrcholová partie Luzného, kamenné moře, foto autor.

První doložená lidská aktivita zde nastala po roce 1356. Byla to stavba pozoruhodné komunikace spojující Kašperské Hory a Pasov. Tu tehdy na císařský příkaz postavil Heinzlin von Bader. S touto komunikací tak bylo spojeno osídlování té části Šumavy, kterou zpřístupňovala na české straně. Do doby jejího vzniku byla posledním osídleným místem Horská Kvilda, vzniklá jako zlatokopecká osada. Z ní vedla cesta dále do lesů, tehdy zcela jistě civilizací nezasažených a celistvých, směrem na ještě neexistující Filipovu Huť.

Filipova Huť vznikla jako osada kolem sklářské huti, která byla založena v roce 1785. Pojmenování obec dostala podle Filipa Kinského. Sama

sklárna v roce 1820 zanikla. Obec ale existuje dodnes, jako zemědělské osídlení ve vymýcené luční enklávě na jihozápadním úbočí hory Antýgl. Je to nejvýše položená obec na Šumavě a poskytuje velmi půvabnou vyhlídku na hraniční horu Roklan.

Další trasa komunikace je spíše spekulativní, přičemž pravděpodobné varianty jsou dvě. Jednou z nich je přímé spojení Filipovy Hutě a Březníku přes mnohem později stavěnou Vogelsteinskou klausu, druhou je mírně delší spojení přes tehdy rovněž ještě neosídlenou Modravu, a přes Modravskou horu na Březník. Zde se hypotetické trasy setkávají a dál pokračovala cesta do sedla pod západní úbočí hory Luzný, kde překonala rozvodí Labe–Dunaj a rychlým klesáním padala do tehdy právě založeného Grafenau a odtud pak do Pasova.

Popisovaná císařská cesta byla logicky projektovaná. Měla spojit území Lucemburků s územím jejich spojence, zemského hraběte Johana Leuchtenberga. Mezi formany ale zjevně nebyla příliš populární. Prvním problémem byl příliš dlouhý neobydlený úsek, který měla překonávat. Druhým sporným jevem byla dlouhotrvající sněhová pokrývka, která se konkrétně v březnické kotlině drží nejdéle z celé Šumavy. Četnosti jejího užívání neprospívala ani existence již popsané a prakticky souběžné cesty z Kvildy do Freyungu. Přesto karolinská cesta sloužila formanům dlouhých 300 let, a to hlavně k dopravě bavorské soli do Čech. Po roce 1650 deformovala nově zavedená císařská cla cenu soli, bavorská sůl prudce zdražila, udržování cesty k její dopravě se ukázalo jako ekonomicky nezdůvodnitelné, a tak tato komunikace pozbyla postupem času na významu.

O nehostinnosti území, kterým cesta procházela, vypráví i místní pověst o chlebové chýši poblíž Březníku, do které byli projíždějící formani povinni vkládat potraviny. Jejich braní bez závažného důvodu bylo trestáno smrtí.

Na bavorské straně Šumavy je tato komunikace dodnes nazývána českou cestou a je známo, že po ní kdysi dávno chodívala procesí z Bavor na Svatou horu u Příbrami.

Cesta vedla původně královským hraničním hvozdem, posléze po rozdělení jeho území na jednotlivá panství vedla přes majetek Královského horního města Kašperských hor a panství Prášily (Stubenbach).

Panství Prášily měnilo postupem času vícekrát majitele, posledním vlastníkem před Schwarzenbergy byl hrabě Josef Kinský. Ten panství roku 1798 prodal právě Schwarzenbergům, kteří si před nákupem nechali zpracovat odhad hospodářských možností svého nového majetku. Lze konstatovat, že pro kohokoli jiného by panství cenu nemělo, ale ve službách Schwarzenberského rodu působil technický genius své doby, Ing. Josef Rosenauer.

Poté, co od Kinských získali Prášily Schwarzenbergové, byl v místě největší dřevní zásoby založen roku 1804 nový revír Pürstling, nyní Březník. Tehdy byl postaven dřevěný dům k ubytování nadlesního a menší rovněž dřevěné objekty k ubytování dalších zaměstnanců. Roku 1856 byl postaven nový kamenný dům, který se jako jediný objekt na Březníku zachoval dodnes.

Služba v této komplikovaně dostupné lokalitě nebyla zjevně nijak jednoduchá, a když se rozhodoval Karel Klostermann o tématu svého prvního románu, rozhodl se ho umístit právě sem, a do značné míry ho věnoval právě schwarzenberským lesním zaměstnancům a jejich těžké službě.

Na Březníku byl tenkrát zaměstnán revírník, který měl jako pomocníka příručího, a hajný. Klostermann je pojmenovává revírník Kořán, příručí Svijanský a hajný Vavruch. Jména jsou to pochopitelně literární, a tedy fiktivní, navíc zde nastávala rychlá obměna personálu daná tím, že kariérní řád knížecí služby na toto a podobně nepřístupná místa posílal mladší a svobodné, nebo čerstvě oženěné lesníky. Jakmile nastala jejich dětem povinnost školní docházky, byli přerazováni na místa ve vnitrozemí, kde byla návštěva školy možná.

Prvním revírníkem na Březníku byl Jan Eisner, ten zde vykonával službu v letech 1805–1811. Právě od něj se zachoval dopis, kterým hlásil

roku 1808 výskyt dvou medvědů v revíru, a žádal o povolení je ulovit, jelikož medvěd strhl čtyřletého býka. Po něm následovali František Kolář (1811–1825), František Pankratz (1826–1827), Augustin Trampus (1827–1846), a František Grantl (1846–1866). Lesovně, která byla postavena právě za Grantlovy služby, se ale dodnes říká Kořánova.



„Kořánova hájenka“ na Březníku, foto autor.

Důvod pořízení panství Prášily byl jednoznačný, v druhé polovině XVIII. století se totiž ve vnitrozemí sečetlo několik negativních vlivů, předně nastupující rozvoj průmyslu a s ním rostoucí spotřeba dřeva, nárůst počtu obyvatel měst a chyby v lesnickém hospodaření. Okolí velkých sídel bylo zcela odlesněno už od středověku. Fosilní paliva, v našem případě uhlí, buď dosud nebyla nalezena a nebo byla využívána jen velmi málo. Důsledkem byla takzvaná Dřevní krize. Nedostatek dříví zejména v Praze, a to jak energetického, tak technického, vyvolal jeho vysokou cenu, což posléze nejen brzdilo rozvoj průmyslu, ale působilo chlad v domácnostech pražských měšťanů. Proto byl inten-

živně hledán zdroj dříví, který by tento jednoznačný problém pomohl napravit. Situaci komplikovalo i to, že většina dopravy dříví se dosud děla pomocí voroplavby. Regiony, odkud bylo možné dříví plavit, byly ovšem rovněž vytěženy.

Tolik potřebná zásoba dříví byla nalezena právě na prášilském panství na Šumavě, tehdy ještě patřícím rodu Kinských. Zachovala se tam hlavně proto, že toto odlehlé panství bylo komunikačně nedostupné a plavbu dříví odsud znemožňovalo balvanité koryto řeky Vydry. V této situaci koupili panství Schwarzenbergové, kteří disponovali jak potřebným kapitálem, tak zkušenostmi s vodní dopravou dříví.

Klíčovou postavou tohoto lesnicko dřevařského podniku byl technický génius své doby, Ing. Josef Rosenauer. Tento schwarzenberský lesník měl za sebou 48 let služby, během kterých se zabýval hlavně vodní dopravou dříví. Ještě před podepsáním kupní smlouvy roku 1798 byl na panství vyslán, aby posoudil možnosti dopravy dříví. Nabízely se dvě varianty: splavit koryto Vydry anebo obejít problematický úsek Vydry kanálem. Rosenauer splavňování samotné Vydry zavrhl, a rozhodl se pro stavbu kanálu. Využil tak své vlastní zkušenosti, protože už jeden kanál k dopravě dříví postavil. První Rosenauerův kanál, dodnes zvaný Schwarzenberský, sloužil hlavně k dopravě dřeva z povodí Vltavy do povodí Dunaje. Tím dokázal Rosenauer jako jediný stavitel překonat rozvodí Vltavy a Dunaje, a tak v jistém smyslu naplnit myšlenku z doby Karla IV. o propojení vod těchto dvou řek.

Pro posouzení možnosti plavby dříví mezi oblastí centrální Šumavy a Prahou byl Josef Rosenauer mimo jakoukoli pochybnost ze současníků nejlépe kvalifikován, a je pravděpodobné, že bez jeho osobní účasti by nebyl kanál na panství Prášily nikdy vyprojektován a postaven.

Po podepsání kupní smlouvy na jaře 1799 Rosenauer Vchynicko-te-tovský kanál vyměřil v terénu a ihned zahájil stavbu, jejíhož vedení se navíc ujal. Kvalifikované pracovní síly si vyžádal z ostatních panství schwarzenberského dominia. Na stavbě tak pracovalo 203 tesařů a 108 zedníků, navíc pak asi 1 000 nekvalifikovaných sil. Kanál byl dokon-

čen v dnes nevídané době dvou stavebních sezon, v horách navíc velmi krátkých. Samotná plavba byla zahájena na jaře roku 1801.

Koryto Vydry kanál opouštěl na takzvaných rechlich pod bývalou obcí Tetov, a vedl souběžně s řekou po jejím levém břehu nad dvorec Antýgl, odtud na lesovnu Rokytu, u které se začal od řeky vzdalovat. Postupně trasa obcházela po horizontále srážkovou oblast Hrádeckého potoka, a pod Mossau, součástí obce Srní, se dostala nad řeku Křemelnou. Problém velkého spádu, který musel kanál překonat, vyřešil Rosenauer tím, že do trasy vložil tři spádné úseky s dnem dlážděným plochými kameny, takzvané skluzy.

Tak se plavené dříví dostalo do Křemelné, posléze do Otavy a po ní na dřevosklad v Dlouhé vsi. Zde bylo z řeky vytaženo a sušeno. Druhý podobně fungující mezisklad byl zřízen v Kestřanech nad Pískem. Po vysoušení, které zpravidla trvalo jeden rok, bylo dlouhé dříví plaveno jako vory, sáhové dříví pak volnou plávkou do Prahy. Zde navrhl Rosenauer pod Vyšehradem plovoucí rechle, které v Podolí pomohly vybrat dříví z řeky a uskladnit je na ostrově, který se na starších mapách jmenoval Schwarzenberský. Odsud byla Praha zásobována palivovým a stavebním dřevem.

Město Praha si bylo dobře vědomo Rosenauerových zásluh a jmenovalo ho čestným měšťanem. Význam podolského dřevoskladu klesl až v druhé polovině XIX. století, kdy v Praze převládlo topení uhlím z Buštěhradu a Kladna, dopravovaným po železnici.

Celá říční síť nad Rechlemi byla rovněž postupně splavněna, aby dokázala kanál zásobovat dřevem k plavení. Splavňování dosáhlo až na Březník, což vedlo k tomu, že pracovní náplň místních lesníků byla velmi konkrétní. Museli během zimy řídit dřevorubce, připravující k plavbě dříví, kterého bylo v okolí zdánlivě nevyčerpatelné množství. To znamenalo stromy porazit, nařezat na kusy o délce 1 sáh (1,9 m), a dopravit je k Modravskému potoku. V době tání sněhu pak dříví plavit na silném jarním průtoku potokem za pomoci povodňových vln, vytvářených vypouštěním dvou klaus umístěných na Luzenském a Březnickém

potoce. Během léta se mnoho nekácelo. To mělo své důvody, jednak se dříví těžené v létě pokládalo za dříví výrazně horší kvality, jednak zdejší zrašelinělý terén byl v létě daleko hůře prostupný a místní lesy bývají v létě kolonizovány pakomárky (také známými jako tiplíci) tak, že to pohyb v terénu významně znesnadňuje. Zalesnění sečí bylo ponecháno na přirozené obnově.

Důsledkem zjevně nadměrné těžby v regionu bylo otevření místních smrkových porostů bořivým větrům. První z řady větrných kalamit na sebe nenechala dlouho čekat a dostavila se v zimě 1868/69. Po ní následovaly další a jejich důsledkem byla kůrovcová kalamita, kterou do té doby v českých zemích nikdo neviděl. Její likvidace trvala řadu let, a vyžádala velké kvantum manuální a potažní práce. Poté, co rakouský stát odmítl nasazení vojska, hledal majitel panství pracovní síly, kde to jen bylo možné, což způsobilo příchod tisíců sezonních dělníků z různých koutů monarchie, například Italů.

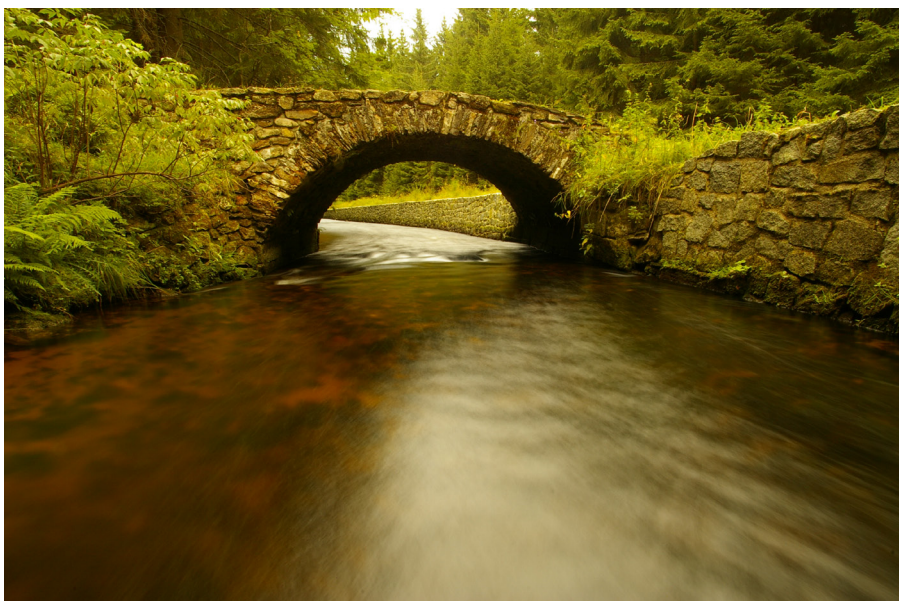


Oměj šalamounek, foto autor.

Pátý den

Vchynicko-tetovský kanál je také tématem závěrečného dne exkurze, kdy při návratu lze volit několik cest. Základní trasa vhodná k poznání Kanálu začíná na Rechlích, v místě, kde uměloú bifurkací Kanál začíná. Místo leží mezi Modravou a dvorcem Antýglem. Voda z Vydry zde z podstatné části opouští své koryto, a pokračuje dál Kanálem. Most na Rechlích byl před nedávnem opraven a na místě je k dispozici parkoviště. Po obhlídce rechlí a nově konstruovaného rybiho přechodu vede exkurzní cesta podél Kanálu k Informačnímu centru Rokyta.

Lze také vykonat krátkou odbočku k prvnímu splazu překonávajícím převýšení, a odsud se vrátit na Rokytu. Tam je k dispozici malé muzeum Kanálu, a expozice regionální geologie Šumavy v exteriéru. Vstup je zde bezplatný.



Původní most přes Vchynicko-tetovský kanál, foto autor.

Tato trasa je pro svoji minimální fyzickou náročnost dostupná předškolním i prvostupňovým exkurzím.

Prodloužením exkurzní trasy je sestup na soutok Vydry a Hamerského potoka a poté cesta podle Vydry až na Turnerovu chatu a posléze na Čeňkovu pilu. Cesta je vybavena tabulemi naučné stezky, upozorňující zejména na geologické jevy. Na Turnerově chatě je možné objednat oběd, a pozorovat ve výběhu chovanou vydru říční Lutra lutra. Po příchodu na Čeňkovu pilu je exkurzi k dispozici **Expozice Šumavská energie**, malé elektrárenské muzeum, zřízené péčí ČEZ a věnované místním elektrárnám. Elektrárna Vydra je zásobována vodou přitékající do zásobní nádrže Kanálem. Muzeum se také věnuje původní funkci kanálu, tedy dopravě dříví. Je zde možnost prohlédnout si bu-

dovu a funkční zařízení téměř sto let staré Kašperskohorské městské elektrárny. Trasa je sice dlouhá přibližně 14 km, nepřekonává v tomto směru převýšení, naopak pouze klesá. Je tedy pro poslední exkurzní den vhodná. Zároveň je přiměřeně informačně bohatá, a tak vlastně výukově dokončuje a zceluje pobyt. Z environmentálního hlediska je podstatná tím, že ukazuje výrobu elektrického proudu využitím vodní energie. Lze ji modifikovat podle počasí, v případě špatného počasí lze všechny zastávky kromě Turnerovy chaty absolvovat prostým vystoupením z autobusu.

Poté následuje návrat do středočeského regionu přes Sušici nebo Kašperské hory.



Vodní přepad z vantroků u budovy Kašperskohorské městské elektrárny, foto autor.

Výkladový slovníček:

Kalamita – (z latinského calamitas = škoda, nehoda, úraz, neštěstí, pohroma, také válečná pohroma, zkáza) je slovo, které má dosti široký

význam, a často je ne zcela správně používáno. Slovník cizích slov nabízí obdobné, přesto trochu širší vysvětlení: neštěstí, pohroma, nehoda, přírodní katastrofa. V případě kalamity kůrovcové jde z ekologického pohledu o gradaci druhu brouka nebo brouků zvaných kůrovci, což je opět nepřesné.

Kůrovec – do skupiny kůrovců totiž řadíme přibližně 100 druhů brouků (*Coleoptera*), kteří mají tu společnou vlastnost, že se živí nikoli kůrou, ale lýkem více druhů dřevin. Lýkem, pouze zřídka kdy také dřevem, se živí jejich larvální stádia.

Druhem, který působí převládající potíže, je lýkožrout smrkový (*Ips typographus*). Tento nenápadný brouk dokáže v periodicky se opakujících gradacích zahubit smrkový les na obrovských plochách. Z ekologicky vnímaného dlouhodobého hlediska se jedná o pouhou epizodu ve vývoji lesní biocenózy, z pohledu lesního hospodáře jde o skutečně kalamitní situaci, která postihuje celé segmenty lesní krajiny a hubí zde pracně a dlouhodobě pěstovaný les, určený původně ke zpeněžení. Je celkem jasné, že hledání společného prizmatu pohledu na tuto situaci je těžké, ne-li zcela nemožné. Důležité ovšem je rozlišovat, zda jde o lesy hospodářské, nebo lesy chráněné jako chráněná území podle Zákona č. 114/92 Sb.

Vede se také spor, zda lýkožrout smrkový škodí pouze v níže položených smrkových monokulturách, nebo je škůdcem i ve vyšších polohách, přibližně nad 1 000 m n. m. Tam by si měl ekosystém horské smrčiny podle některých teorií poradit s gradací kůrovce sám. Dosaďovací zkušenosti naznačují, že tomu tak není, a silná gradace lýkožrouta usmrtí prakticky všechny jedince smrku rostoucí na daném území, s výjimkou zcela mladých exemplářů. Z hlediska lesnického se jedná o kalamitní situaci, z pohledu environmentalistů je legitimní odlišné stanovisko, a to, že se jedná pouze o jedno ze stadií vývoje horského smrkového lesa.

Je jednoznačné, že kůrovcové kalamity nastávají zejména jako následek epizod větrných, tedy po zásahu bořivých větrů, vichřic, orkánů

a hůlav. Tehdy se v hospodářských lesích nezpracují včas větrem vyvrácené nebo zlomené kmeny, a lýkožrout smrkový se v důsledku dostatku potravy rychle dostává do stádia gradace.



Mrtvý les po kůrovcové kalamitě v okolí Březníku, foto autor.

Vývojový cyklus lýkožrouta smrkového trvá za normálních podmínek asi 10 týdnů (stadium vajíčka 12 dní, larvy 24 dní, kukly 12 dní, dospívání 24 dní). Za teplých a suchých let nastává gradace mimořádně rychle, za pro brouka optimálních okolností se zde vytvoří dvě generace lýkožrouta. Proto je lesníky lýkožrout smrkový pokládán za extrémně nebezpečného škůdce. (Směrem do nížiny se za pro lýkožrouta optimálních klimatických okolností počet generací dokonce zvyšuje).

Klausa (též švele) je označení obvykle nevelké nádrže na vodu, která následně sloužila k plavení připraveného dříví. Jednalo se vlastně o tvorbu umělých povodňových vln, které dočasně zvyšovaly průtok. Klausy jsou v mapách pojmenovávány také jako jezírko (Boubín) nebo nádržka (Vogelsteinská klausa).

Karel Klostermann (*1848 Haag – Rakousko; †1923 Štěkeň), autor řazený ke generaci českých realistů. Oblasti centrální Šumavy věnoval více knih. Přímo na Březníku se odehrává román *Ze světa lesních samot*. Název evokuje představu abstraktních lesních osamělých míst, míněny jsou ale právě velmi konkrétní stavby, skutečné lesní samoty. Předchůdcem této knihy jsou jednoznačně *Böhmerwaldskizzen* (1890), česky 1925 a 1986 jako Črty ze Šumavy, v obou případech v relativně malém nákladu, který snižuje dostupnost a znalost knihy. Črty mají

charakter jakéhosi cestopisu anebo snad spíše turistického průvodce. Přítomná je dokonalá znalost starošumavských reálií, která ze zmíněných knih, zejména ale z Črt, přímo číší. K získání představy o Šumavě druhé poloviny XIX. století je důkladné prostudování Črt ze Šumavy téměř nezbytné.

Karel Klostermann je sice v učebnicích literatury uváděn jako realista, jeho líčení Šumavy je často velmi romantické a romantizující. To může vyvolat u čtenářů představu jakéhosi pomyslného ráje, který na Šumavě v jeho době existoval. Ve skutečnosti zde byl život horalů nsnadný a tvrdý. Dlouhá horská zima, vysoká sněhová pokrývka a z toho plynoucí izolace a nakonec i těžká práce rolníků a dřevorubců měly k realitě ráje dosti daleko.



Josef Rosenauer, archiv autora.

Ing. Josef Rosenauer (*1735 Chvalšiny; †1804 Český Krumlov)

Český lesník, rodák z Chvalšin u Českého Krumlova.

Do služby u Schwarzenbergů vstoupil ve 13 letech jako učeň u bažantníka v Červeném Dvoře. Na zaměstnavatelovy náklady vystudoval inženýrskou akademii ve Vídni a pracoval od roku 1771 jako schwarzenberský knížecí lesní inženýr. Proslul zejména jako stavitel dvou šumavských plavebních kanálů, Schwarzenberského kanálu na pravém břehu horního toku Vltavy, který propojil povodí Vltavy a Dunaje a umožnil tak dopravu dříví do Lince a Vídně, a Vchynicko-tetovského kanálu zásobujícího palivovým dřívím Prahu v době takzvané dřevní krize. Stavbou druhého kanálu také skončila jeho kariéra, a záhy po jeho dokončení zemřel. Existují ale i jeho méně známá díla i nerealizované projekty.

HODNOCENÍ

Dotazů, jak ověřit získané znalosti se nabízí mnoho, a měly by být kladeny rozumnou a přiměřenou měrou. Dotazy nastřádané za konkrétní den je výhodné ověřit při každovečerním večerním briefingu, který vysvětluje program plánovaný na další den, včetně mapové přípravy a alternativ. Výsledné ověření pak významně souvisí se skutečně absolvovaným programem.

SLOVNÍ ZÁSoba

Slovníček pojmů k tématu Šumava:

- kalamita
- rechle
- klauza neboli švele
- bifurkace
- čistá energie
- sklářská huť
- orkán
- hatě neboli povaly
- seč neboli mýt
- obmýtí
- obří hrnce
- voroplavba
- volná plávka

ODKAZY DO PUBLIKACÍ

Pro pochopení a vcítění se do vývoje šumavské krajiny je žádoucí znalost Klostermannových knih **Črty ze Šumavy**, a **Ze světa lesních samot**.

Z nepříliš vzdálené Horní Plané pocházel o něco starší šumavský autor Adalbert Stifter, jehož novela **Z kroniky mého rodu** také líčí poměry

panující na Šumavě počátkem XIX. století. Méně dostupná je publikace **Od Jihočeských pralesů k hospodářským lesům Šumavy**, kterou autor uvádí mezi prameny.

NÁPADY, JAK PROJEKT ROZŠÍŘIT

Rozšíření projektu je snadno možné více směry, region poskytuje přes jistá omezení daná ustanoveními Národního parku prakticky nepřeborné kvantum možností aktivit environmentální výchovy. To vše je navíc kombinované s turistikou, což umožňuje při rozumném nastavení parametrů exkurzí průnik biologie, environmentalistiky a k přírodě příznivé formy výchovy tělesné, výsledně vedoucí k zalibě v takzvaných měkkých formách turistiky.

Region je vhodně přizpůsoben pěší turistice a cykloturistice. V zimě je technicky udržována síť stop pro běžkaře, která zpřístupňuje prakticky všechny popisované lokality i v zimním aspektu.

Možná je také návštěva v pstruží líhni přínaležející k Národnímu parku a ležící na Borových Ladech, kterou je třeba dopředu objednat. Vhodným cílem je i Návštěvnické centrum dřevařství na Modravě. Při dopravě autobusem je možné jen s mírnou zajíždkou navštívit rašeliniště Jezerní slať vybavené vyhlídkovou věží a povalovým chodníkem, jednoduchá je i návštěva méně navštěvované vyhlídky nad bývalou obcí Zhůří, ke které vede cesta umožňující krátkou botanickou exkurzi do horských šumavských luk.

LITERATURA A ZDROJE K PROJEKTU

ANDĚRA, M.; ANDRESKA, Ja.; ANDRESKA, Ji. a kol. *Šumava, příroda, historie, život*. Praha : Baset, 2003.

ANDRESKA, Ja. *Lesní samota*. Březník, Sanquis/51, 2007.

ANDRESKA, Ja. *Technické památky staré Šumavy*, Sanquis/64, 2009.

ANDRESKA, Ji. *Šumavské solné stezky*, Kentaur, 1994.

ANDRESKA, Ji. *Poslední rolníci na Filipově Huti*; Praha : Vědecké práce Zemědělského Muzea, 1986.

JELÍNEK, J. *Od jihočeských pralesů k hospodářským lesům Šumavy*, MZČR, 2005.

KLOSTERMANN, K. *Ze světa lesních samot*. Praha : SNKLU, 1977.

KLOSTERMANN, K. *Črty ze Šumavy*. Plzeň : Západočeské nakladatelství, 1986.

Poznámky

Poznámky

Poznámky

Poznámky

Poznámky

Poznámky

Poznámky

Poznámky