

Na každé lokalitě bylo v roce 2008 založeno po deseti trvalých plochách ve dvou velikostních kategoriích (1,5 × 1,5 m a 0,5 × 0,5 m, menší umístěné uvnitř větších ploch). Zároveň na nich byl zapsán výchozí stav (obdobnou metodikou jako v předchozím případě) před pokusným zásahem. Následně byla vždy polovina ploch na lokalitě pokosena a druhá ponechána do dalšího roku bez zásahu. V roce 2009 již byly pokoseny všechny trvalé plochy a bylo sledováno, do jaké míry přetrvá vliv nekosení části ploch z roku 2008 do roku 2010.

Na lokalitě Čertoryje bylo sledování cíleně prodlouženo na čtyři roky, a to pro zhodnocení, zda při opakovaném nepokosení téže plochy ob rok dochází ke kumulaci změn ve vegetaci. Plochy nekosené v roce 2008 byly proto ponechány nekosené i v roce 2010, a v roce 2011 tak byl zaznamenán stav po opakovaném nepokosení. Tento zásah simuloval extrémní případ, kdy by tatáž luční plocha byla ponechána ladem bez dostatečně dlouhého meziobdobí pravidelného kosení.

Rozdíl mezi kosenými a jednou nepokosenými plochami se nejvíce projevil v druhově chudém porostu na dešťovými srážkami dobře zásobené Velké Javořině a na druhově bohaté, ale dosti produktivní louce na Kaňourech.



Sameček kobylky zavalitě (*Polysarcus denticauda*) na rudohlávku jehlancovitém (*Anacamptis pyramidalis*) v NPR Čertoryje. Foto: Katarína Devánová

Kromě prokazatelných změn v pokryvnosti druhů došlo i k drobným změnám v druhovém složení. Na nepokosení reagují kladně zejména semenáčky dřevin. Z nemnohých bylin je to například řepík lékařský (*Agrimonia eupatoria*), jenž bývá častým druhem nekosených lesních lemů a zarůstajících stadií suchých luk, dále ostřice plstnatá (*Carex tomentosa*), orlíček obecný (*Aquilegia vulgaris*), česnek ořešec (*Allium scorodoprasum*) nebo šťovík luční (*Rumex acetosa*). Ve všech případech jde o druhy vytrvalé a poměrně mezofilní. Zřetelně více druhů bylin vykazuje vazbu na pravidelně kosené plochy, neboť už i jednoroční nepokosení vedlo k jejich úbytku. Jsou mezi nimi konkurenčně slabé traviny jako třeslice prostřední (*Briza media*), tomka vonná (*Anthoxanthum odoratum*), kostřava vláskovitá (*Festuca filiformis*) nebo bika ladní (*Luzula campestris*), druhy sušších míst jako devaterník velkokvětý tmavý (*Helianthemum grandiflorum* subsp. *obscurum*), vítod chocho-latý (*Polygala comosa*), len počistivý (*Linum catharticum*) nebo chlupáček zední (*Pilosella officinarum*), některé jednoleté, případně krátkověké druhy náročnější na prostor ke klíčení jako např. pomněnka rolní (*Myosotis arvensis*), ale také množství běžných lučních druhů jako zvonek rozkladitý (*Campanula patula*), jitrocel kopinatý (*Plantago lanceolata*), kopretina bílá (*Leucanthemum vulgare* agg.) nebo kozí brada východní (*Tragopogon orientalis*).

I když se po opětovném pokosení tyto změny většinou ztratily, na živinami bohatší lokalitě Kaňoury byl i po dvou letech kosení patrný mírný vliv nepokosení ve změněném poměrném zastoupení jednotlivých druhů. Zejména v produktivnějších porostech by proto mělo být ponechávání části nezkosených porostů silně omezeno, a pokud se k němu přistoupí, mělo by být důsledně dbáno na to, aby

byla zvolená místa ponechávána nekosená v časovém odstupu delším než pět let. I v méně produktivním porostu na Čertoryjích se totiž ukázalo, že časté opakování nekosení na témže místě, byť přerušené aspoň jedním rokem kosení, může vést ke kumulaci nepříznivých změn ve vegetaci, například k úbytku druhů (dříve se projevuje na menších plochách) a ke zvýšení pokryvnosti expanzivních trav jako třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*) či válečka prapořitá (*Brachypodium pinnatum*). Na druhou stranu se ukázalo, že v málo produktivních porostech by krátkodobé nekosení mohlo mírně prospívat také některým vzácnějším druhům rostlin, jako je žluťucha jednoduchá svízelevitá (*Thalictrum simplex* subsp. *galioides*) nebo rozrazil vsta-vačovitý (*Pseudolysimachion orchideum*).

Poznatky ze sušších luk v Bílých Karpatech mají zjevně obecnější platnost, protože odpovídají také výsledkům recentního průzkumu mokřadních luk v Železných horách (Janeček et al. 2013) i řady dřívějších pokusů s různými způsoby obhospodařování lučních porostů temperátní zóny (Klimeš in Jongepierová 2008). Vyplývá z nich, že frekvence kosení je jedním z faktorů zásadně ovlivňujících vývoj, druhové složení a druhovou pestrost travních společenstev. Proto by se při stanovování odlišného termínu a frekvence kosení, než bylo obvyklé v dobách předválečných, mělo brát v úvahu, o jaký porost se jedná, nakolik je úživný a zda se v něm nevyskytuje nějaký invazní či potenciálně expanzivní druh.

Poděkování

Výsledky byly získány díky podpoře projektů GAČR 206/97/0937, a 206/01/1037 a VaV SP/2d3/54/07 a pomoci více než 40 profesionálních i amatérských botaniků z České republiky i zahraničí.



Děti z přírodovědného kroužku Sedmikvítek se učí také spolupráci, která je pro ochranu přírody velice důležitá. Foto: Martina Kučerová

Environmentální výchova v NP Šumava slaví 20 let

Martina Kučerová

Správa NP Šumava realizuje environmentální výchovu ve čtyřech střediscích environmentální výchovy – ve Vimperku, v Kašperských Horách, ve Stožci a od letošního května také na Horské Kvildě. Jak se podařilo vybudovat tuto jedinečnou

činnost, kterou ročně vyhledá okolo 8 000 účastníků? V článku představím aktivity pracovníků Správy NP Šumava, díky kterým se potvrzuje motto středisek environmentální výchovy, že „Národní park Šumava je tou nejlepší učebnou pod širým nebem“.



Určovací klíče a další didaktické materiály jsou důležitými pomocníky při výukových programech. Foto: Martina Kučerová



Přírodovědná soutěž si získala velké uznání pedagogů, oceňují především profesionalitu a kvalitu soutěže. Foto: Martina Předotová

Začátky environmentální výchovy sahají do roku 1995, kdy Správa NP Šumava připravila první nabídku přednášek a programů pro školy a školky regionu na téma „NP Šumava“. Začátky činnosti byly v mnoha směrech ovlivněny nestorem ekologické výchovy panem učitelem Záveským, který ve své pedagogické činnosti propagoval heslo „Poznej a chraň“. Také první výukové programy se zaměřovaly především na podporu výuky o šumavské přírodě. Odborní pracovníci Správy navštěvovali školy a školky s přednáškami o chráněném území, prováděnými mnoha jedinečnými fotografiemi.

Poptávka po této činnosti stále stoupala a ještě v témže roce byla zahájena činnost prvního střediska environmentální výchovy ve Vimperku. Učitelé všech stupňů škol, ale také děti byly nadšeny ze spolupráce se Správou NP Šumava. Tehdejší pomůcky

pro výukové programy – obrázky ze starých nástěnných kalendářů, přírodniny či promítání fotografií diaprojektorem – jsou ve srovnání s dnešními možnostmi jakoby pohledem do vzdálené historie. Dále se zvyšující poptávka napomohla k založení druhého střediska environmentální výchovy a zároveň i informačního střediska v Kašperských Horách již v roce 1998. Kromě nabídky pro školní kolektivy se začala postupně rozšiřovat nabídka programů pro veřejnost, které byly zaměřeny na všechny věkové skupiny.

Výukové programy – zážitková pedagogika
Nabídka výukových programů se stále rozšiřovala, vznikalo množství nových tematických programů na téma NP Šumava. Střediska environmentální výchovy se od začátku odlišovala od ostatních center v České republice tím, že

se prioritně zaměřila na vzdělávání o území Šumavy. Důležitým úspěchem v historii této činnosti na Šumavě je otevření prvního pobytového střediska environmentální výchovy. Od roku 2002 přijíždí na Šumavu pravidelně děti a studenti z celé České republiky, aby mohli prožít týden v šumavské přírodě v okolí Stožce.

Prioritní činností jsou výukové programy, které jsou představeny vždy na začátku školního roku v propagačním materiálu „Nabídka výukových programů“ středisek EV Správy. Do obsahu spadá kromě výukových programů, kterých je v současnosti cca 80 v každém středisku, také nabídka celoročních projektů, specifických programů (např. Den Země atd.), přírodovědných kroužků, ale také didaktických materiálů.

Výukové programy jsou zpracovány pro děti od mateřských škol až po střední školy.



Provoz středisek environmentální výchovy zajišťují ve Vimperku, ve Stožci a na Horské Kvildě pouze 2 zaměstnanci, na informačním středisku a SEV Kašperské Hory jsou 3 pracovníci. Foto: Martina Kučerová

Jednotlivé programy neprobíhají formou frontální výuky, ale jedná se především o zážitkovou pedagogiku, kdy je velký důraz kladen na naučení se novým poznatkům o šumavské přírodě. Pedagogové často kladou otázky, které programy jsou ty nejlepší. Odpověď není jednoduchá, každý program má něco jedinečného, ať se jedná o programy provázené šumavskými skřítky, o vycházky do šumavských rašelinišť či o výpravy do šumavských hvozdů. Jedno mají tyto programy společné, a to je možnost nahlédnout do tajů šumavské přírody.

Pobytové programy šité na míru
Pobytové programy připravují lektori přímo na míru dle požadavků pedagogů. Většina programů probíhá v terénu, a pokud jsou děti zvyklé delším pochodům, mohou navštívit šumavské lesy, louky, okolí řek, ale také tajuplné

šumavské rašeliniště. V nabídce při tom nechybí řada oddychových programů zaměřených na rukodělnou činnost. Děti se mohou vrátit do historie místních řemeslníků a naučit se práci s vlnou, dokonce si zatočit s kolovrátkem, vyrobit si svůj papír, rámeček z větviček či si vyrobit ptačí budku.

Pro podporu dlouhodobé pravidelné činnosti škol byl vyhlášen v roce 2011 projekt „Partnerské školy NP Šumava“, který si získal v regionu velké uznání. Partnerskou školou se může stát každá škola, která se zúčastní tolika výukových programů, kolik má tříd ve své škole. Partnerská škola získává mnoho výhod, může se registrovat na výukové programy v dřívějších termínech než ostatní školy, získává didaktické materiály, které jsou vydávány středisky EV, předplatné časopisu Šumava, bezplatnou účast na akcích ke Dni Země ad. Velkou

odměnou jsou pro všechny žáky uvdených škol „interaktivní“ školní sešity, které získávají prvního září všichni prvňáčci. Spojení je výborné v tom, že rodiče dětí mohou ocenit spolupráci Správy NP Šumava s místními obyvateli touto nadstandardní formou. Velkým zážitkem zůstává jistě v srdcích dětí, když obdrží sešity od samotného ředitele Správy NP Šumava. V letošním školním roce získaly všechny partnerské školy (již 12 partnerských škol) zdarma také autobusovou dopravu do území NP Šumava. Spolupráce se školami v popsané rovině je pro Správu NP Šumava velice hodnotná, neboť díky partnerským školám se mohou děti regionu pravidelně vzdělávat o významu ochrany šumavské přírody, ale také si uvědomit, v jak krásné oblasti žijí.

Soutěžíme!
Kromě programů pro školská zařízení je důležitou součástí nabídky i mimoškolní činnost, a to nejen formou programů pro veřejnost (nabídka je velice široká, pro letní sezónu je plánováno 174 různých aktivit na území NP a CHKO Šumava), ale také formou přírodovědných kroužků. Střediska environmentální výchovy ve Vimperku a v Kašperských Horách se věnují již asi 10 let dětem od první do deváté třídy. Výsledky činnosti jsou naprosto neuvěřitelné – počty nadšených dětí dokazují, že je i v dnešní přetechnizované době možné získat děti pro přírodu.

Po tolika letech činnosti environmentální výchovy jsme si často kladli otázku, zdali mají střediska environmentální výchovy hmatatelný význam pro region. Proto vznikla přírodovědná soutěž „Národní park Šumava ve školních lavicích“, která zjišťuje znalosti dětí regionu o území Šumavy. V letošním roce se uskutečnil již čtvrtý ročník; v prvním ročníku se účastnilo soutěže 1 200 dětí, v roce letošním již 3 500. Soutěž probíhá v I. kole formou vyplňování pracovních listů pro 8 kategorií (soutěž je určena pro děti od 2. do 9. tříd ZŠ a víceletých gymnázií) přímo ve školách. Do druhého – terénního kola postupují pouze ti, kteří získají minimálně 60 % bodů a jsou na prvních třech místech ve škole, kterou navštěvují. Soutěž potvrzuje, že školy, které pravidelně dochází se svými žáky na výukové programy, mají daleko větší úspěšnost než ostatní školy. Děti, které se umisťují na prvních třech místech, mají většinou

nadstandardní vědomosti díky svým rodičům, kteří s nimi pravidelně chodí do přírody, ale patří sem také děti, které navštěvují např. přírodovědné kroužky.

Pro realizaci vzdělávací činnosti slouží pomůcky, které doprovázejí většinu aktivit středisek EV. V roce 2009 se střediska EV zapojila do editorské činnosti řady materiálů Správy. Interaktivní materiály na téma „Horské smrčiny“, „Šumavské řeky“, „Šumavská ledovcová jezera“, „Šumavská rašeliniště“ a v současné době těsně před vydáním „Šumavské bezlesí“ a „Šumavské bučiny“ pomáhají nahlédnout nejen do jedinečných šumavských míst. Texty do těchto materiálů připravují odborní pracovníci ochrany přírody a výzkumu Správy NP Šumava. Střediska EV dále připravují velkou řadu různých didaktických materiálů – pexetria, určovací klíče, naučné karty, naučné záložky, puzzle a také např. naučné kartičky představující postupně faunu a flóru NP Šumava. Jedním z významných materiálů je nekonečný kalendář „Světlem šumavské přírody“, který na 25 stránkách představuje šumavskou přírodu. Jedinečné ilustrace uznávaného českého kreslíře Pavla Procházky (který svými kresbami obohacuje mnoho dalších materiálů Správy) jsou uměleckým dílem, které může „zdobit“, ale i „učit“ o šumavské přírodě.

Kromě didaktických materiálů zpracovávají střediska EV pracovní listy, které tvoří součást všech výukových programů jako odměna pro děti. Pomůcka slouží také jako navázání kontaktu s rodiči dětí, neboť pracovní list představuje základní obsah výukového programu. Učitelé jej rovněž využívají pro opakování nových poznatků, které se žáci naučili v rámci výukového programu. Děti se tak mohou doma pochlubit, co nového se naučily. Uvedené materiály jsou zpracovávány hravou nadstandardní formou, jsou plné jedinečných ilustrací a fotografií. Pro školy, které se nemohou z důvodu velkých vzdáleností účastnit výukových programů Správy pravidelně, jsou připraveny specifické pracovní listy na webu Správy na téma živočichů či rostlin. Těm, kteří se chtějí vydat na školní i soukromý výlet do šumavské přírody, jsou určeny pracovní listy pro různá místa – stačí je vytisknout a vyrazit s žáky např. na Chalupskou slať, Plešné jezero či Medvědí stezku.

Spolupráce s NP Bavorský les

Environmentální výchova od začátku své činnosti spolupracuje s kolegy z národního parku Bavorský les. Prvním významným úspěchem bylo v roce 2003 vydání příručky ekologické výchovy a lesní pedagogiky „Pojďme na to od lesa“. Jedná se o osmi set stránkovou publikaci, která seznamuje nejen pedagogy s množstvím aktivit, díky kterým se mohou děti vzdělávat o přírodě. V současné době je publikace již dávno vyprodána, ale připravujeme její rozšířenou a vylepšenou reedici. V rámci společného projektu „Nová koncepce muzea historie lesa St. Oswald“ (muzeum se nachází v NP Bavorský les) vyšly určovací klíče (7 druhů), které seznamují veřejnost s faunou a flórou obou území, ale také byla modernizována učebna ve středisku EV ve Vimperku. Za dvacet let bylo zrealizováno množství česko-německých výukových programů. Díky spolupráci také vznikla stezka „Areál lesních her“ ve Stožci, která je určena především pro rodiny s dětmi či pro děti prvního stupně základních škol. V současné době probíhá příprava projektu na výstavbu „Lesní dílničky“, kde se budou moci děti učit vyrábět ptačí budky, vyhotovit si výrobky z proutí či si jen tak pohrát s přírodními materiály. Významným projektem je také česko-německo-rakouský tábor, který je pravidelně organizován národními parky Šumava, Bavorský les, České Švýcarsko, Saské Švýcarsko, Podyjí a Thayatal. V letošním roce se tábor koná v národním parku Šumava, kde se bude moci s tímto územím seznámit celkem 36 mladých přírodovědců.

Pro činnost environmentální výchovy je velkou pomocí podpora dotačních projektů. Mnoho jmenovaných činností podporuje Státní fond životního prostředí (SFŽP). Díky projektům, které administrují pracovníci středisek EV, je podporována přírodovědná soutěž, partnerské školy, výroba didaktických materiálů, přírodovědný kroužek a řada dalších činností. Z každého projektu se snažíme nejen maximálně podpořit děti a mládež regionu, ale též nadstandardně vybavit střediska environmentální výchovy. V letošním roce budou střediska obohacena o modely ptáků, hub, rostlin a v neposlední řadě o pomůcky pro badatelské programy. Vznikne řada

nových materiálů, např. určovací klíč na houby. Projekty SFŽP umožňují vyhlášovat pravidelně např. výtvarné soutěže určené především pro mladší děti. V zimním období mohou účastníci výukových programů vyrazit na programy na sněžnicích a přitom bádát díky specifickým měřícím pomůckám.

Významným úspěchem pro střediska EV je také mezinárodní uznání množstvím zahraničních delegací, které navštívily v posledních letech NP Šumava. Důležitým motivačním prvkem je zpětná vazba od pedagogů, rodičů dětí, ale i od účastníků výukových programů. Díky mnohaleté zkušenosti spolupracují střediska s pedagogickými fakultami při přípravě a realizaci odborných seminářů. Pro Jihočeskou univerzitu zajišťujeme seminář „Metodika přírodovědných exkurzí“, v němž se 4 dny učí studenti „Jak učit o přírodě v přírodě“. Studenti z pedagogických směrů se mohou ve střediscích EV účastnit odborných praxí.

Středisko environmentální výchovy Horská Kvilda

Jak je uvedeno v nadpise článku, střediska environmentální výchovy mají své kulaté – dvacáté výročí, k němuž si nadělila překrásný dárek – nové pobytové středisko environmentální výchovy na Horské Kvildě. Kapacita střediska – 48 pobytových míst – umožní organizaci výukových programů pro dvě školní třídy, bude zde možná realizace česko-německých programů, ale také vzdělávání pro vysoké školy a odborné pracovníky ochrany přírody. Připravujeme nové moduly vzdělávacích programů především pro místní obyvatele, pedagogy a veřejnost. Tato budova sloužila na začátku minulého století jako škola, a tak více než po 100 letech se opět vrací na místo vzdělávání dětí a mládeže.

Závěrem bych chtěla vyzdvihnout poděkování týmu lidí, kteří realizují environmentální vzdělávání na střediscích EV u Správy NP Šumava. Tato práce je opravdová pouze tehdy, pokud se činí srdcem – lektor musí sám hořet, aby mohl jako svíce přenášet myšlenky ochrany přírody dál. Za posledních 20 let bylo již zažehnuto mnoho svetelek. Zda hoří dál, to nevíme a jen čas ukáže, jestli budoucí generace budou i nadále chránit šumavské bohatství.

Rozhovor s Janou Hajduchovou



Foto: archiv Jany Hajduchové

Máte pozoruhodný životopis a při ochraně přírody jste si vyzkoušela celou škálu aktivit: od ekologické výchovy a ochrany bělokarpatských luk přes Nadací Partnerství a předsednictví správní rady Greenpeace až po záchranu kytovců a aktivní angažmá v politice. Teď jste se ocitla v Africe. Čemu se aktuálně věnujete?

Momentálně pracuji pro nevládní organizaci, která se jmenuje EAGLE Network. Působíme v zemích střední a západní Afriky, kde se zaměřujeme na vymáhání práva a boj proti korupci. První z těchto projektů založil izraelský aktivista Ofir Drori v roce 2003 v Kamerunu. Podařilo se mu tehdy dosáhnout toho, že tamní justice zatkla a odsoudila vůbec poprvé v historii subsaharské Afriky překupníka s lidoopy. Od té doby se jeho týmu podařilo dostat za mříže více než tisíc pytláků a pašeráků. Dnes máme

projekty v osmi zemích a plánujeme další, proto v Nairobi vzniká koordinační jednotka, která jednotlivé projekty podporuje: zajišťuje pro ně například školení nebo pomáhá s konkrétními případy. Jedna z prvních věcí, které jsem měla na starosti, byly třeba nové webové stránky, které jsme nedávno spustili (www.eagle-enforcement.org).

Když si promítnete, co všechno jste dělala, jak hodnotíte efektivitu různých přístupů k ochraně přírody?
Obecně si myslím, že nejefektivnější je chránit celé ekosystémy. Samozřejmě vždycky získá větší popularitu boj za záchranu nějakého konkrétního druhu, nejlépe velkých savců, jako jsou gorily, sloni, nosorožci – i ten má smysl, ale příroda je složitý a komplexní systém, kde je vše propojeno. I ochrana pralesních slonů nebo goril má vliv na to, jak se vyvíjí stav lesa,

ve kterém žijí, a ten zas ovlivňuje život hmyzu, ptáků atd. Nedávno proběhlo internetem nádherné video, ve kterém bylo zdokumentováno, jak se změnil stav krajiny v Yellowstonském národním parku poté, co do něj byli reintrovováni vlci. To je lepší odpověď než tisíce slov.

My máme štěstí, že se k nám vlci začínají sami vracet. Je pochopitelné, že ochránci přírody to považují za úspěch, a je velmi pravděpodobné, že je to skutečně důkazem, že naše krajina je v dobrém stavu, který vlkům vyhovuje. Může to ale zároveň být důkazem, že se vlk jako druh stává více a více přizpůsobivým.

Účinná ochrana přírody v Africe je o něčem trochu jiném. Lovecká lobby se snaží opakovaně prosadit na nejrůznějších úrovních teorie, že regulovaný lov je účinnou metodou ochrany ohrožených druhů. Jedná se o stejně