



Obr. 3 Především během jara je dobře patrný rozdíl v odtávání sněhu mezi sjezdovkou a přirozeným prostředím. Rozdíl v odtávání činí v průměru 14 dnů. Foto: M. Zeidler

v porostech s dominancí třtiny a borůvky probíhá dekompozice přibližně stejnou rychlostí, v porostech kapradinových niv dochází k jejímu výraznému zpomalení. Jednotlivé rostlinné druhy a jejich ekologické funkční typy totiž dokážou ovlivnit rychlost dekompozice chemickou skladbou svého opadu nebo prostřednictvím přidružených společenstev mikroorganismů. Dekompozitoři prostě vnímají vegetaci jinak, pohledem chemické diverzity. V případě papratky je navíc známo, že do prostředí uvolňuje látky zpomalující dekompozici. S rozdíly v rychlosti dekompozice je tedy nutné počítat na úrovni druhů i společenstev, přičemž rozhodující vliv mají dominantní druhy.

Časový průběh

Dekompoziční procesy nejsou omezeny pouze na konkrétní období roku, mohou probíhat i pod sněhem během zimy. Časový průběh a intenzita dekompozice se během zimy a v různých rostlinných společenstvech liší. Zvýšení mikrobiální biomasy způsobuje čerstvý opad, který během podzimu podporuje zvýšení počtenosti mikroorganismů. Limitující je zřejmě teplota, při které zamrzá půdní roztok. Během zimního období se v půdě kryté (izolované) sněhem může v závislosti

na lokálních podmínkách rozložit až 50 % organické hmoty. Rychlost rozkladu však není konstantní – jako klíčové se ukazuje období na konci zimy a jaro, kdy dochází k odtávání sněhu. Kromě příliš nízkých teplot je pro dekompozitory totiž rozhodující i jejich kolísání. Prudké změny teplot půdy a její střídavé promrzání dekompozitorům nesvědčí; a výsledek je patrný i na rychlosti rozkladu. Nejedná se o přechodný jev a obvykle dojde ke zhoršení aktivity mikroorganismů po celý zbytek zimy. Obnovení dekompozičních procesů v původní míře nastává za příhodných podmínek až s definitivním nástupem jara a letního oteplení. Právě v období tání se rozhoduje o tom, jak moc se dekompozice na sjezdovce zpomalí v porovnání s okolním prostředím.

Literatura

- Hédl R., Houška J., Banaš M., Zeidler M. (2012): Effects of skiing and slope gradient on topsoil properties in an alpine environment. *Polish Journal of Ecology* 60(3): 491–501.
- Kašák J., Mazalová M., Šipoš J., Kuras T. (2013): The effect of alpine ski-slopes on epigeic beetles: does even a nature-friendly management make a change? *J.Insect Conserv.*
- Rixen C., Freppaz M., Stoeckli V., Huovinen C., Huovinen K., Wipf S. (2008): Altered snow density and chemistry change soil nitrogen mineralization and plant growth, *Arct. Antarct. Alp. Res.*, 40, 568–575.
- Zeidler M., Duchoslav M., Banaš M. (2014): Effect of altered snow conditions on decomposition in three subalpine plant communities. – *Central European Journal of Biology* 9(8): 811–822.
- Zeidler M., Banaš M., Duchoslav M. (2008): Carbohydrate reserve changes in below-ground biomass of subalpine grasslands as a result of different snow conditions (Hrubý Jeseník Mts., Czech Republic). *Polish Journal of Ecology* 56(1): 75–83.

Shrnutí

Na sjezdové trati pod Petrovými kameny byly zjištěny zřetelné rozdíly v intenzitě dekompozice mezi sjezdovou tratí a přirozeným prostředím. Nejrychleji probíhala dekompozice biomasy v porostech brusnice borůvky mimo sjezdovou trať, kde za rok došlo k rozložení více než 95 % biomasy. Naopak nejpomaleji probíhal rozklad v porostech papratky horské na sjezdové trati, kde za rok došlo k rozložení jen cca 75 % biomasy. Výsledky ze sjezdové tratě v Hrubém Jeseníku ukázaly, že dostatečně hluboká, tepelně izolující sněhová pokrývka vytváří pro dekompozitory příhodné podmínky. Naopak nedostatečně izolující sněhová vrstva a fluktuace teploty se střídavým promrzáním půdního povrchu na sjezdové trati se negativně odráží na společenstvech dekompozitorů a dekompozičních procesech. Významný vliv na dekompozici má vegetační pokryv se specifickým chemickým složením svého opadu a společenstvy dekompozitorů. Existence sjezdových tratí a vegetační složení na tratích se tak následně může odrážet v koloběhu uhlíku a dusíku, a tím i v půdních parametrech. Vliv sjezdových tratí na prostředí má charakter komplexu dlouhodobě a každoročně působících faktorů, jejichž vliv se kumuluje. Je proto vhodné dlouhodoběji sledovat jejich dopady na cenné horské biotopy.

Tento text byl podpořen projektem MŽP VaV/620/15/03 „Vliv rekreačního využití na stav a vývoj biotopů ve vybraných VCHÚ (CHKO Beskydy, Krkonošský národní park, CHKO Jeseníky, Národní park a CHKO Šumava)“.

Autoři se dlouhodobě věnují problematice ekologie horských ekosystémů na Katedře ekologie a životního prostředí Přírodovědecké fakulty UP Olomouc.

Dvojrozhovor s Helenou Illnerovou

V knihovně Václava Havla v Praze bude příští rok dne 21. ledna v 19 hodin představena veřejnosti – za účasti autorů – kniha Čas pro světlo (nakladatelství Portál). Jedná se o knižní rozhovor Heleny Illnerové s Pavlem Kovářem,



Když vše nevyjde tak, jak by sis přála, čím se potěšíš?

Potěším se vždy přírodou. Potřebuji vidět les, na jaký jsem zvyklá, polní cestu, vítr honící se obilím nebo aspoň kvetoucí keř či strom barvící se podzimem. Jak silná je tato má potřeba, jsem si uvědomila, když jsme byli rok v New Yorku. Chodili jsme s dětmi do Central Parku nebo Riverside Parku, příroda tam byla, ale teprve když jsme se vydali na výlet proti proudu řeky Hudson do parku Bear Mountain a já jsem tam viděla smrky, pochopila jsem, že mi celou dobu chyběly jehličnany.

Milovala jsem vždy vysoké hory, hluboká údolí, jezera... Ale dnes mi už ke štěstí také stačí jen postavit si stolek na okraj louky na Vysočině, něco psát či studovat, a občas zvednout hlavu a vidět vlnící se trávu, jetel, řebříček, třezalku, jitrocel či kopretinu, nebo se podívat ještě výš

oba autoři jsou členy Rady AOPK ČR. Exkluzivní ukázka z této knihy pro náš časopis je doplněna aktuálními otázkami Františka Pojera, zaměstnance AOPK ČR a člena redakční rady časopisu Ochrana přírody.

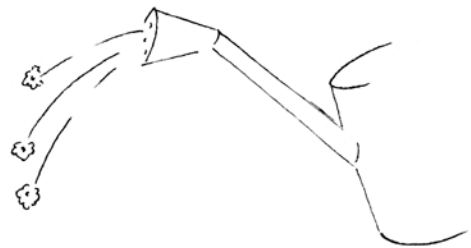
a pozorovat plovoucí oblaka. Moje láska k přírodě bývala spojována se sporty – sjezdem z hor ráno po ještě nedotčené sjezdovce v Nízkých Tatrách či Alpách, jízdou na kajaku po krásné řece. To jsem si samou radostí i zpívala. Dnes jsem sjezdovky již zcela vyměnila za běžky a jsem vděčná osudu, že mohu ještě sledovat bílou stopu před sebou v šumavské, krkonošské či krušnohorské krajině. I na ten kajak už jen vzpomínám.

Ale našla jsem velké potěšení v jízdě na kole, protože to mi umožňuje se ještě pohybovat rychle a cítit vítr, jak mi hvízdá v uších. Kolo pro mě rozhodně neznamená hlavně sport, ale spíše dopravní prostředek, a především bezprostřední dotyk s krajinou. Mohu zastavit a prohlédnout si každý památný strom, selské stavení, studánku, každou památku a případně také hospodu, kterou potkám cestou.

Jízda na kole mě také „kladně nabíjí“ vší krásou, kterou vidím kolem sebe. Bydlíme na Jihozápadním městě v Praze, a tak – ať již na Akademii na Národní, do Fyziologického ústavu u Kunratic, či jen tak do města – jsem jezdívala na kole a ještě od jara do podzimu jezdívám Prokopským údolím a plním se jeho krásou tak, jak se mění s pokračujícími ročními dobami. Jednou na podzim jsem sjížděla údolím dolů k Vltavě, padaly zbarvené listy, byla lehká mlha, ale tou již začínalo prosvítat slunce. Bylo to krásné. Proti mně jel asi sedmnáctiletý mladík, který byl také zřejmě okouzlen tou krásou a vyjádřil to po svém. Řekl mi: „Čau, krávo! To je hustý, co?“ A já jsem radostně pokývla hlavou, protože jsme se nejspíše shodli v zážitku, který jsme oba prožívali.

(fpo) Nedávno uplynulo 25 let od 17. listopadu 1989 – jak se podle vašeho mínění změnil či vyvíjel vztah naší společnosti k přírodě a životnímu prostředí a jejich ochraně po roce 1989?

Lidé před listopadem 1989 byli již znepokojeni stavem našeho životního prostředí. Po Listopadu se udělal velký kus práce, významně se zlepšila čistota našeho ovzduší i vodních toků. Nyní se však toto zlepšování již zpomalilo. Problémem zůstávají prachové částice a ultrajemné částice prachu ve vzduchu a smog na Ostravsku, ale i jinde ve velkých městech. Jinak se domnívám, že naši občané mají spíše pozitivní vztah k přírodě, zajímají se o její ochranu, přírodní rezervace, národní parky. Jako občanka oceňuji práci Agentury ochrany přírody a krajiny ČR i Českého svazu ochránců přírody. Mám-li však být upřímná, úplný návrat k nedotčené přírodě nevyžadují. Ráda se toulám sama a nijak zvláště by mě nepotěšilo, kdybych např. v Chráněné krajině oblasti Kokořínsko-Máchův kraj potkala vlka. S tím se radši setkávám v pohádkách.



Jak to bylo s tvou kandidaturou do Senátu?

Byla jsem nominována jako nezávislá kandidátka Stranou zelených, a to pro senátní volby v Praze 5, Praze 13 (kde bydlím), Zličíně, Řeporyjích a Slivenci. Na mnoha věcech jsem se s touto stranou shodla – na odpovědném vztahu k ochraně a čistotě životního prostředí, na programovém úsilí o rovnoprávnost menšin, lidská práva, péči o seniory, na solidaritě s potřebnými, vzdělávání, zachovávání zelených ploch a parků ve městech a na podpoře veřejné hromadné dopravy. V některých otázkách jsme se ale rozcházeli, a to jsem



H. Illnerová a F. Pojer pozorují ptáky na Bohdanečském rybníku (16. 10. 2014). Foto: Pavel Kovář

na schůzi Republikové rady Strany zelených férově oznámila: neměla jsem nic proti jader-ným elektrárnám ani proti výstavbě radaru v Brdech, o něž se tehdy vedly velké spory.

Je téměř legrační to říci, ale já jsem si volební kampaň užívala. Ráda se bavím s lidmi. Stávala jsem na stanicích tramvaje či metra ve svém volebním obvodu a rozdávala letáky a koláčky. To mi poradili Eda a Janka Outratovi, kteří již měli s volební kampaní zkušenost. Musím však kriticky přiznat, že lidi spíše zajímaly koláče než letáky. Někteří se i ptali, zda se v okolí otevírá nová pekárna, jiní si už vytahovali pytlíky, aby

koláčů pobrali víc. Kampaň nám překazila až slintavka, která tehdy hrozila, a lidé se jí začali bát. Já se také bála, zda nejdáme proti hygienickým předpisům, i když jsme ty koláče začali rozdávat v rukavicích. Vždy nám do nich ale nějaká nedočkavá ruka hrábla. Tak jsme potom začali rozdávat malé balené čokoládky, ale to už nebylo ono. Z legrace říkám, že nám slintavka zkazila kampaň. Ta to samozřejmě nebyla.

Tím jsme se dostali k lidským hodnotám: dodržování desatera jako minima sociální inteligence národa by asi mělo své opodstatnění, jakkoli se „chlubíme“ sekulárností. A přesto, když je nám ouvej, unikáme před úzkostí a bolestí do kostela, modlitebny nebo aspoň „chrámu lesa“, jak to při nesmělém prozření někdo označí...

Desatero ano, ale kdo je z dnešních mladých lidí ještě zná? A jmenovitě první tři příkázání by byla pro mnoho dnešních „neznabohů“ nepřijatelná. A přece na Desateru je, jak říkáš, založena naše sociální inteligence. Slýcháme otázky, „co nás s tou Evropou vlastně spojuje?“. Jsou to společné dějiny. Společná kultura. Společná civilizace. Společné hodnoty. Stejný politický systém – demokracie. A křesťanství! Nesmíme se bát toho slova. To nám přineslo společné hodnoty, to nám přineslo zásady správného chování ve společnosti. Máme je v sobě, i když o tom nevíme. Ve starém gotickém kostele sv. Martina ve Štrasburku pokrývá celou jednu zeď středověká freska „Národy Evropy jdou ke kříži“. Jsou tam po dvojicích vyobrazeni představitelé jednotlivých národů se svými korouhviemi, jak krácejí ke kříži. Tak to je tam, kam bychom měli jít – k symbolu odpovědnosti za společnost, altruismu, lásky a práce pro druhé.

Následovat bychom ale měli ještě odkaz jedné osobnosti naší národní minulosti a kultury, aby naše země, ale nejen ta, spěla k harmonii a ne ke zkáze – odkaz Karla Čapka. Myslím nejprve na jeho geniální Válku s mloky. Domnívala jsem se dlouho, že v ní Karel Čapek vykreslil jen šířící se nacistické nebezpečí. On v ní ale vykreslil obecnou neschopnost lidí uchovat a zachránit samotný lidský rod a jeho obyvatelné životní prostředí na planetě Zemi, a to v touze po zisku, moci a pohodlí. Neschopnost postavit se proti zlu, ať již přichází odkudkoli, a přinést tomuto boji nějaké oběti.

Samozřejmě i dnes stále slýcháme: „Musíme více vyrábět, více zboží dodávat na trh, zvětšovat trhy, zvyšovat konkurenceschopnost.“ Jsme zaplavováni reklamami na nové a nové inovované výrobky. A spotřeba energie roste, množství skleníkových plynů v ovzduší narůstá. Ve Válce s mloky bral na sebe zodpovědnost za přicházející nebezpečí starý pan Povondra, vrátný, který uvedl kapitána Van Tocha k mocnému G. H. Bondymu. Třeba říci, že nesprávně. Kdo si ale za možné nebezpečí, které hrozí naší planetě ze změny klimatu, zničení biodiverzity, nedostatku vody, špatné kvality ovzduší, nakládání s nebezpečným odpadem či chemikáliemi v životním prostředí a produktech vezme zodpovědnost dnes? Státníci, kteří se většinou nemohou dohodnout na potřebném řešení?

Ale pro naši zemi je možná důležitější jiný odkaz Karla Čapka – a to o nutnosti tolerance ve společnosti. Objevuje se již v jeho esejí Proč nejsem komunistou. Karel Čapek tam zpochybňuje velké ideologie a různé „-ismy“ a říká, že čím větší víra v „-ismus“, tím větší nenávist k jiným „-ismům“ a jejich nositelům.

(fpo) Jak se vám žije na sídlišti v Praze 13 a jaký je váš názor na stěhování z metro-pole a žití v tzv. „satelitech“?

Bydlím na sídlišti Lužiny v Jihozápadním městě a žije se mi tam dobře. Jsme blízko Centrálního parku a tím mohu na kole projet přímo do Prokopského údolí, tudy k Vltavě, přeplavit se přívozem přes řeku a po náplavce dojet až téměř do středu města. Na sídlišti mě těší nejen dostatek zeleně, ale i světla – byty jsou většinou světlé a prosluněné. Vzhledem k tomu, že jsem téměř celoživotně studovala synchronizaci, tj. nastavování biologických hodin u savců, a tudíž i člověka, světlem, a vím, že k silnému časovému systému jedince a dobrému spánku napomáhá intenzivní osvětlení během dne a tma v noci, tak věřím, že život na našem sídlišti je docela zdravý. „Satelity“ příliš nechválím. Jejich obyvatelé se do nich i z nich dopravují převážně auty, znečišťují tím ovzduší a navíc v kolonách na silnicích prožívají zbytečné stresové stavy.

(fpo) Jste členkou rady AOPK ČR, na posledním jednání Rady jsme se zabývali využíváním evropských fondů ke zlepšování stavu životního prostředí a péči o přírodu a úlohou naší

organizace při administraci finančních prostředků v novém programovém období do roku 2020. Jaký je váš názor na peníze pro přírodu z Evropské unie?

Domnívám se, že tyto prostředky skutečně mohou přispívat k péči o přírodu v naší zemi a jsem ráda, že AOPK ČR bude hrát úlohu při jejich administraci i v novém programovém období. Velmi mě potěšilo, když jsem při výjezdním zasedání Rady AOPK ČR letos na podzim k Bohdanečskému rybníku nedaleko Lázní Bohdaneč na vlastní oči viděla, co všechno se s těmito prostředky dá také dokázat. Bohdanečský rybník je největší existující rybník bývalé pernštejnské rybníční soustavy z přelomu 15. a 16. století a současně nejvýznamnější ornitologická lokalita Pardubicka. Je národní přírodní rezervací a byl též zařazen na Seznam evropsky významných lokalit. V současnosti probíhá již poslední etapa jeho revitalizace, která přispěje ke zlepšení podmínek pro výskyt a rozmnožování mnoha druhů živočichů, zejména měkkýšů, obojživelníků a ptáků. Tato etapa bude stát přibližně 70 miliónů Kč, z toho okolo 60 miliónů Kč půjde z Operačního programu Životní prostředí. Měli jsme možnost vidět, že v současnosti byla již odbahněna velká část rybníka, zvětšena a rozčleněna vodní plocha a provedeny další úpravy. Věřím, že po dokončení těchto prací bude rybník sloužit



Bohdanečský rybník. Foto: Zuzana Růžicková

jako dobrý domov pro četné běžnější i méně běžné ptactvo i zvláště chráněné druhy jako je např. chřástal kropenatý.

(fpo) Co přejete našim čtenářům do nového roku 2015 a co byste popřála naší přírodě do dalších let?

Do roku 2015 přeji všem radost ze života a z přírody, která nás obklopuje. Žijeme v krásné zemi, važme si toho. A naší přírodě přeji do dalších let, aby ji lidé chránili, aby nám zůstala zachována ve své velkoleposti a rozmanitosti.

Prof. Helena Illnerová je přední česká fyzioložka a biochemička, bývalá předsedkyně Akademie věd ČR, České učené společnosti, České komise při UNESCO aj. Vedle aktivit spojených s vědou působí i na veřejnosti. V 70. a 80. letech založila a vedla turistický oddíl mládeže, dodnes se angažuje ve skautském hnutí, v roce 2008 kandidovala v senátních volbách za Stranu zelených. Dlouhodobě se aktivně věnuje popularizaci vědy, roli vzdělání ve společnosti, ale také otázkám etiky. **Prof. Pavel Kovář** je přední český přírodovědec – botanik, bývalý děkan Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy, ale zároveň básník a autor řady rozhovorů a prozaických textů.