

# Živý a mrtvý les – voda a kůrovec na Šumavě

Pracuji v současné době v Brně, ale na Šumavě jsem tak trochu vyrostl. Když jsme jako gymnazisté ze Říčan cestovali tamějšími lesy, přirostly mi hluboce k srdci, což bylo jedním z důvodů, proč jsem si zvolil své povolání. Od mladých let pracuji jako ekofyziolog lesních (i nelesních) dřevin na Mendelově univerzitě. Toto stručné představení uvádím jen jako jeden z důvodů, proč mě uráží, jestliže se názory demonstrujících laických aktivistů prohlašují za názory „ekologů“. Široce mediálně publikovaná jsou monologická tvrzení skupinky kolegů převážně z některých jihočeských institucí, že: „...názor vědců je...“. Tedy bez specifikace, o koho se jedná, jaký (s lesy související) obor studovali a reprezentují a z jaké za danou situaci zodpovědné instituce pocházejí. To čtenáři podsouvá myšlenku, že jsou to všichni vědci, což ovšem vůbec není pravda. Spolu s řadou mých kolegů z univerzit a výzkumných ústavů doma i v zahraničí i zkušených absolventů s bohatou a osobně zodpovědnou praxí v terénu s destruktivním postupem shora zmíněné a halasně podporované skupinky (nahrávající tendencím těžářů; totálně zrušit – když „evidentně nefungující“ Národní parky) zcela nesouhlasíme.

Letošní jako vždy dobře organizovaná kampaň hnutí Duha na Šumavě mi připomíná má mladá léta, což byla bohužel léta padesátá. Tehdy byli také využíváni systematicky a cíleně desinformovaní a pro slibné ideály nadšení zejména mladí lidé, aby vytvářeli tlak na ostatní, někdy pro nedostatek informací nerozhodnou část populace. Situace na Ztraceném zapadá do organizace mediálních tlaků na současné vedení parku (když nejsou věcné argumenty, tak „honů na lidi“ nevybíravými prostředky). Bránění těžbě přivazováním se ke kmenům vypadá v TV hrdinně. Je ovšem typické, že na podobné, ale podstatně rozsáhlejší těžební akce vedoucí k vykácení milionů stromů během předchozích vedení NP (k velkému potěšení těžebních lobby) tatáž ani jiné podobné organizace nereagovaly.

Rozhodujícím kritériem pro posuzování jakýchkoli zásahů do lesnaté krajiny je její vodní režim. Voda totiž ovlivňuje osud naprosté většiny listy přijaté sluneční energie. Mají-li stromy k dispozici dostatek vody v půdě, značná část přijatého slunečního záření je použita na výpar vody z listů (transpiraci). Pokud tomu tak není, transpirace je nepatrná a většina pohlceného slunečního záření se z listů vyzáří ve formě tepla. A to pak způsobí ohřev vzduchu, půdy a celé krajiny. Mezinárodní skupiny fyziků zabývající se prakticky aplikovanými teoriemi hydrologie krajiny definují les jako vysoké a zapojené rostlinné společenstvo typické výskytem vertikálních teplotních gradientů mezi půdou a bází korun, schopné zachycovat horizontální srážky (mlhu) a udržovat vodu v podkorunovém prostoru. Lesní společenstva mají vysoký index listové plochy (např. v lužním lese nesou dominantní druhy cca 5 ha lesa na 1 ha porostní plochy, u zapojeného smrkového porostu jde zhruba o dvojnásobek, tedy 10 ha na 1 ha). Zde vycházíme z našich mnohaletých měření u celkem více než 50ti druhů dřevin na 60ti lokalitách v Evropě, USA a Austrálii. Velká listová plocha je schopná transpirovat i větší množství vody než dokáže odpařit volná vodní hladina (lužní les cca 250-450 mm za vegetační období, smrk cca 150-250 mm). Tím les dokáže účinně bránit přehřívání krajiny. Na význam lesů v krajině kupodivu upozornil již Kryštof Kolumbus. Ten popsal, že v zalesněných oblastech které navštívil, přšelo každodenně skoro hodinu, zatímco po odlesnění se výskyt deště, ale i mlhy pronikavě snížil. U rozsáhlých soušových holin na Šumavě, patrně největších ve střední Evropě, je index plochy skeletu transpirací nechlazených a tedy přehříváných souší řádově menší než index plochy jehličí (a klesá s rozkladem větví). Namísto skupinovitého a postupně se projevujícího výskytu souší ve všech vývojových fázích u stabilních lesních porostů, se zde tak děje u oslabených porostů současně a na rozsáhlých územích, bez ohledu na specifické místní podmínky a jim odpovídající přirozenou druhovou a prostorovou skladbu porostů. Velkoplošnou dekompozicí též dochází k masivnímu uvolňování CO<sub>2</sub>.

Jsem hrdý na to, že se u nás vyskytla skupina moudrých lidí, kteří vynaložili nemalé úsilí, aby na Šumavě zůstala uchována pokladnice sice ne všude původních (protože po staletí – s počátky cca po Bílé Hoře – na příkaz tehdejších vlastníků převážně uměle vysazovaných lesů ekonomicky nejvýhodnější dřevinou), ale přesto lesu krásně rostoucích. Situace vznikla díky tomu, že smrk se ve značné části oblasti nachází v růstovém optimu a byla mu věnována náležitá odborná péče. Ředitel odboru Ochrany přírody na Ministerstvu životního prostředí a náš současný reprezentant v IUCN F. Urban v době zakládání parku uvedl, že podmínkou vyhlášení NP Šumava bylo, že se lesy budou kultivovat a nenechají se uschnout. V této přírodní pokladnici se dle tradičních zkušeností lesníků mělo pouze dlouhodobě a jemnými zásahy docházet k postupné úpravě druhové, věkové a prostorové skladby

za účelem přiblížení se ke skladbě přírodě blízkých lesů. Toto vše ovšem podrobně, nebo ještě lépe výběrným způsobem (jak hospodaří s lesy např. ve Švýcarsku) tedy za stálého krytu půdy, zcela bez holin a beze změny krajinného rázu oblasti. Tento přístup je v posledních letech potvrzován analýzami teoretických fyziků (Makarieva a Gorškov, Klimatologické odd., Ústav nukleární fyziky v Petrohradě), kteří uvádějí, že: „...obnova přírodních lesních společenstev je možná, jen když jsou stávající narušené porosty k tomuto stavu z hlediska druhové skladby i struktury porostů postupně jemnými postupy přibližovány. Teprve u takových společenstev lze spoléhat na jejich samoregulaci. Pokud se podobný postup nedodrží, dojde ke kompletní degradaci lesů jako můžeme pozorovat nyní právě na Šumavě.“ Prakticky shodný názor má i kanadský prof. El Kassaby (2011) z univ. Britská Kolumbie.

Sama oblast pro svůj krajinný ráz jistě plně zasluhuje ochranu – tedy chráněnou oblast či národní park. Do vedení parku se však koncem 90. let bohužel postupně dostali lidé, kteří opustili původní ideu zachování krajinného rázu a kterým nehledě na jejich proklamace evidentně o ochranu krajiny vůbec nešlo. Ochranou kůrovce zneužili Národní park k jiným účelům. Na fakt, že les může být zneužit, ukazují i zkušenosti z jiných zemí. Např. ve státě Washington si mi kolegové stěžovali na jev, že místní drogoví dealeri začali pěstovat své produkty právě v lese a podpláceli ekologisty, aby pod záminkou ochrany některých druhů živočichů např. puščík západní (spotted owl) vedli širokou kampaň proti přístupu turistů do daných oblastí. Kolem svých políček vybavených nejmodernější zavlažovací technikou pak umístili medvědí pasti a miny, na kterých zahynulo několik náhodně tudy procházejících lidí. Říkal mi přítel ekonom, že kdyby měl doporučit těžbařským společnostem, jak si mají zařídit co největší nabídku dřeva, stačilo by zainteresovat vedení parku, aby pod záminkou snahy o ochranu stromů (a s pomocí desinformované mládeže) naopak podporovalo ochranu, rozmnožování a šíření kůrovce. Je s podivem, že přesně tak postupovalo dvoje předchozí vedení parku. Zůstává pak otázkou, zda ke stejnému účelu nebyly podporovány nezodpovědné, i některými úředními složkami podporované velkoplošné „experimenty“, jejichž neblahé následky bohužel zasahují i mimo hranice parku. Nutno upozornit, že se vlastně nejednalo o skutečné experimenty. Ty jsou běžně organizovány tak, aby je bylo možné neustále kontrolovat a hlavně kdykoliv ukončit, zdá-li se, že se experiment může vymknout z kontroly. Ale zde se jedná o ryzí hazard maskovaný podbízivým povídáním „o návratu k původní přírodě“. Průběh „experimentu“ je však neovlivnitelný a nevratný. Sežraný vzrostlý stojící les s tří sta let starými stromy je (na účet daňových poplatníků) sežraný navždy, jeho obnova je nejistá a pokud vůbec někde probíhá, jde opět směrem k nestabilní stejnověkové monokultuře. Těžce poškozená půda (jak se jí v posledních letech zabývalo několik mezinárodních konferencí) má zvýšenou hydrofobicitu mající za následek snížení vsaku a urychlený odtok vody z povrchu, se obnovuje po staletí a tisíciletí.

Několik příkladů potlačování volného šíření informací: Jak se srovnává s vědeckou etikou cenzura a skartování publikací (např. u prof. Vacka z lesnické fakulty v Praze a dalších 15ti autorů) a vůbec potlačování samostatných projevů vlastních vědeckých pracovníků. Když např. vedoucí pracovník Botanického ústavu AVČR v Průhoních zavázal zaměstnance - vědecké pracovníky - co smějí a nesmějí říkat o Šumavě a udělil důtku mladému kolegovi, který při odborné exkursi v tamějších lesích vyjádřil k situaci svůj osobní názor? Předseda národního komitétu MaB, mezinárodně uznávaný špičkový odborník prof. Jan Jeník, nebyl přizván na Šumavu do komise IUCN, protože měl také jiný než „jedině správný“ oficiálně schválený názor.

Je mi líto každého skáceného stromu, ale jde o to, proč a kdy byl skácen. Mezi materiály publikovanými ekologisty se zapírá a nepřiznává, že k současnému kácení dochází v důsledku jimi zaviněné a obhajované kůrovcové kalamity, kdy byl kůrvec pečlivě vypěstován v tzv. „bezzásahových“ částech smrkových monokultur. Odolnost smrků vůči jakýmkoli patogenům byla v posledních desetiletích oslabena v důsledku opakovaného silného přísušku, nebo vzácněji, ale podobně působící hypoxie (při dlouhodobém zamokření půdy). Smrk se pak stal vábným materiálem k rozvoji brouka. Z dálky se to možná nezdá, ale dle výpočtu z údajů Hydrometeorologického ústavu vyplývá, že v letech 1984 až 2004 byla celoroční vodní bilance sice pozitivní, ale v období bez sněhu ve 12ti ze 20ti sledovaných let se vyskytovaly letní přísušky dosahující za dekádu 30 až 100 litrů na m<sup>2</sup>. Tedy na každý čtvereční metr porostu v průměru chybělo 3 - 10 litrů vody denně!. Tyto hodnoty zejména na mělkých půdách (jako skalnaté podloží či zvodnělá rašelina) mohou být samy o sobě letální a v každém případě způsobují oslabení stromů a tím jejich predispozici k napadení jakýmkoli škůdci. Díky poklesu turgoru

rostlinných pletiv např. kleslá tlak pryskyřice (jejímž výtryskem se mohou jehličnany bránit) a původně sekundární škůdce kůrovec má otevřenou cestu do výživného lýka. Jeho přerušením v důsledku žíru brouků, ale zejména larev, tedy zábranou transportu asimilátů z listoví „vyhládne“ kořenový systém, a kořeny pak nemohou v dostatečné míře dorůst ani za blízkými zdroji dostupné vody. V napadených pletivech se postupně rozmnoží houby a bakterie vedoucí k jejich dalšímu rozpadu a strom odumírá.

Je dávno známou skutečností, že jestliže kůrovec není závčas eliminován, přemnoží se natolik, že se stane primárním škůdcem ohrožujícím velké oblasti, do kterých se z rostoucí délky obvodu napadených území dále exponenciálně šíří. Tzv. úplná bezzásahovost se může uplatňovat v rozsáhlých přirozených lesích s minimální hustotou obyvatel (např. na severu Evropy, Sibiři či Kanadě), kde se počítá s rozlohami lesů ve stovkách a tisících km<sup>2</sup> a kde např. ani lokální požár nějakých 100 tisíc hektarů nehraje kritickou roli. Takovým pralesem se však nestane ve středoevropských podmínkách geograficky omezená, většinou uměle vzniklá smrková monokultura, i když je jím proklamativně prohlášena. Jak by asi ovlivnil analogický přístup rozhodujících složek např. k populaci *Homo* (bývalý) *sapiens*, kdyby v případě předchozího oslabení populace a následně masového výskytu pro ní smrtelně nebezpečné choroby (např. typu tyfu či cholery) byla také v dané oblasti vyhlášena bezzásahovost, nebyla zavedena izolace zdroje infekce, ale naopak by bylo silně mediálně podporováno cestování nositelů infekce a tím její šíření, zakázáno použití antibiotik, vyhnání lékaři a zrušení nemocnice?

Ti kdo se v minulosti i nedávno přivazovali ke stromům (nyní dávno mrtvým), jejichž bohužel nezbytné skácení by vedlo k omezení zdrojů infekce, svévolně bránili opatřením, která mohla kalamitě předejít (jak se tomu děje v lesích sousedících s NP). Je jistě velká škoda, že dosud nemáme k dispozici lepší „protikůrovcové“ metody než kácení. V zahraničí je jako jedna z účinných metod k eliminaci různých nežádoucích druhů živočichů používáno např. hromadné vypouštění laboratorně pěstovaných, ale předem sterilizovaných jedinců do ohrožených oblastí. Takovíto jedinci se běžně účastní obsazování obvyklých nik a pak postupně vytlačují jedince plodné. Ovšem různé vědní obory pracují i na jiných principech. Je podivné, že opakovaně došlo k zamítnutí národních projektů podávaných např. Ústavem instrumentální analytické chemie AVČR v Brně, které měly podrobněji objasnit chemickou komunikaci kůrovce, důležitou pro posouzení chování populace kůrovce. Aktivita směřující k zachování zdrojů zatím velmi obtížně léčitelné infekce podstatně přispívají k šíření kůrovce, ale už vůbec ne k ochraně stromů. Jak ukazují výsledky samovolné obnovy porostů (pokud k ní vůbec dochází), následná druhová skladba bude opět smrk (ze smrkového semene patrně buk či javor klen neporoste). Ovšem smrk oslabený už jen silnou kompeticí v místech přehoustlých porostů, se sníženou genetickou variabilitou (omezením zdrojů semen v rozsáhlých nedospělých porostech) a díky omezení vsaku na vysychajících lesních půdách. To podmiňuje důsledky: opakování kalamit možným již v nižším věku (cca 40 let), navíc synchronizovaným na velkých plochách. V odkrytých místech bez hlouběji kořenicích živých rostlin dochází po odumření nadzemní části stromového patra pochopitelně i k rozpadu husté prostorové sítě jeho kořenů. To představuje na čtvereční metr porostu cca 7 m skeletových kořenů, cca 1 km jemných kořenů a cca 5000 km hyf hub tvořících mykorrhizu. Půda tak během 15-25 let postupně ztrácí mechanickou výztuž a stává se časovanou bombou se sníženou odolností vůči erozi.

Jsou projednávány stížnosti tisíců občanů ze šumavských obcí na nezodpovědné jednání dřívějších reprezentantů parku a jejich některých podporovatelů. Myslím, že by bylo vhodné zorganizovat setkání ovšem jen kompetentních, dialogu schopných a pozitivně smýšlejících zástupců všech skupin lidí, kterým osud Šumavy leží na srdci. Ryze věcná debata s vyloučením jakýchkoli napadání a osobních urážek účastníků (často se objevujících z tábora ochránců kůrovce dosud), by musela být vedena s maximální osobní zodpovědností. Cílem je ujasnit si a dohodnout společný postup včetně vypracování stabilního plánu nezávislého na politických změnách a s využitím mnohaletých odborných zkušeností v terénu pracujících specialistů, který by mohl přispět k obnově živých smíšených šumavských lesů blízkých přírodním a zachování tradičního rázu místní horské krajiny.

Dne 30.zář 2011. Se srdečným "lesu zdar!" Váš

Jan Čermák

(Prof. Ing. Jan Čermák, CSc., Ústav lesnické botaniky, dendrologie a geobiocenologie, lesnická a dřevařská fakulta, Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 3, 61300 Brno).

jc



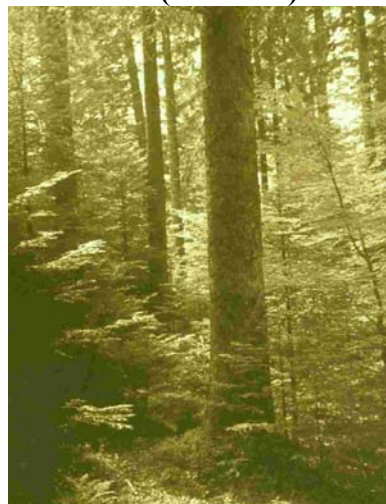
## Jak mohou a měly by podhorské a horské lesy vypadat a o co se lesníci (ne těžaři) snaží



Pralesní rezervace v Bavorsku.  
(foto uvedeno pro srovnání  
s výběrným lesem).



Prostorové druhové a věkové uspořádání výběrného lesa ve Švýcarsku podobného  
pralesu s maximálním využitím porostního prostoru, který představuje stabilní  
a trvale udržitelný lesní ekosystém.



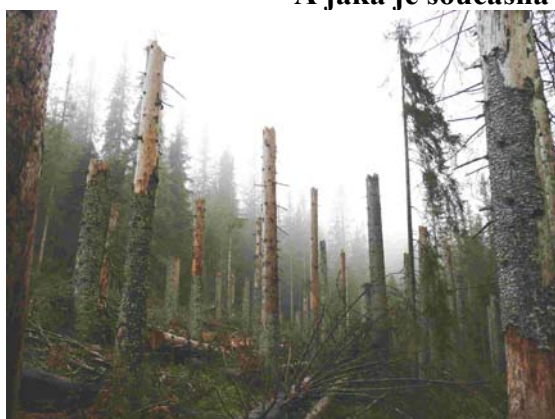
(viz: W.Ammon, Výběrný princip v lesním hospodářství, Lesnická práce 2009).

Situace v sousedních lesích (Boubín, Vojenské lesy aj.) ukazuje, že je tento postup uskutečnitelný.



„Pralesní“ porosty v 6. výškovém stupni (smrkovo bukovém: *Picea-fageta*), soubor lesních typů 6B (bohatá smrková bučina: *Picea-fageta eutrophica*) v oblasti Pop Ivana Marmorošského na bývalé Podkarpatské Rusi (dle lesnicko-typologického klasifikačního systému Plíva 1991), vegetační stupňovitost dle Plívy (1991) a Holuši et Holuši (2010). Situace odpovídající středoevropským poměrům, představující společenstva oroboreálního (dolní) suborobiomu (ve smyslu třídění Waltera 1979) - (foto Otakar Holuša 12.8.2005). Practically spoken, tree diagnostics and their eventual treatment as described in most complex arborist's textbooks are usually based on visible, i.e., trunk and crown characteristics; roots can be usually considered only indirectly (Pejchal 2008, Smykal 2008, Zdarsky 2008, Kolarik 2008). V těchto společenstvech, která byla studována prof. Zlatníkem ve 20.letech a dále v 90.letech minulého století (Hrubý 2001), dochází k průběžné obměně generací stromů, ale beze změn druhové, věkové i prostorové struktury porostů.

## A jaká je současná situace u 30 % lesů u nás na Šumavě

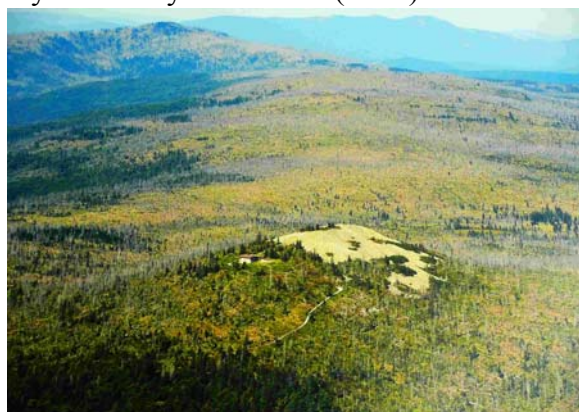


Cenná genová banka - prales u pramenu Vltavy. Zdánlivě zlomené kmeny jsou usmrcené kůrovcem a dle příkazu shora „upravené“ motorovou pilou pro exkurse na nátlak Duhy. Příklad jedné z cílených desinformací o situaci lesů na Šumavě.





Odkorněné, nerozkládající se kmeny (jejichž odvoz z lokality byl zakázán) uprostřed přísné rezervace na Jezerní hoře s minimálním výskytem mladých stromků (2007).



Několik ukázek bývalých nej kvalitnějších lesů Šumavy proměněných v soušové holiny



„Nejvíce chráněné“ lesy v tzv. 1. pásmu, aneb „soušové pasečné (ne) hospodářství“ .  
(Ideální materiál pro těžební lobby, „dokazující všeobecně nesmyslnost národních parků“).





Degradované lesní porosty s povrchem omezujícím vsak vody do půdy a urychlujícím její odtok



Transpirací listoví v korunách nechlazené, přehřívající se suché kmeny a zatravněná půda v místech bývalých lesních porostů.



Odkorněné klády ponechané na rašeliništi dle sdělení strážce parku (2004) údajně „aby se neochudilo o uhlík“.



Hustě zatravněná nebo holá půda s minimem mladých stromů jako obnovných prvků. (foto Jan Pokorný, září 2011).