

Význam rozsiahlych veterných kalamít pre biodiverzitu lesa

Pri štúdiu literatúry sa človek často stretne s veľmi zaujímavými poznatkami, ktoré možno neprichádzajú v pravej chvíli, ale často je dobré, že vôbec prídu. O to krajšie je, ak poznatky získané solídnyimi výskumami a vedcami v zahraničí korešpondujú s presvedčením, ktoré človek z časti intuitívne, z časti na základe skúseností a vedomostí obhajuje v rámci lokálne sa vyskytujúcich problémov a polemík spojených s ich riešením.

Jedným takým okruhom polemiky, ktorej som bol účastný, bola otázka rozsahu ponechanej veternej kalamity v Tichej doline. Už keď som sa konečne prepracoval k presvedčeniu názorových oponentov o potrebe a význame mrtvej drevnej hmoty pre podporu biodiverzity v lesných ekosystémoch, ba dokonca dokázali moji odporcovia akceptovať, že nespracovanie veternej kalamity môže mať na niektoré významné druhy pozitívny vplyv, padla tak povediac kosa na kameň (a následne končila konštruktívna diskusia) pri otázke rozsahu tolerovateľnej kalamity. Jednoducho povedané, bol nastolený argument, že tak rozsiahle narušenie s tak obrovskou akumuláciou mrtvej drevnej hmoty je zbytočné resp. nadbytočné. Inými slovami menšie nespracované plochy, resp. znížená koncentrácia mrtvej drevnej hmoty by zabezpečovala svoju funkciu rovnako dobre (a ohľadom dynamiky populácie lykožrúta pravdepodobne lepšie), než "mloch zasypaný kmeňmi smrekov" rozprestierajúci sa na dne Tichej doliny.



Rozsiahly polom v Tichej doline - semenišťe škodcov... Áno aj! (foto: T. Lepeška).

Môj názor v tejto dišpute bol taký, že rozsiahle veterné kalamity sa vyskytujú veľmi vzácné, avšak vzhľadom na špecifické charakteristiky týchto biotopov (najmä akumulácia veľkého množstva mrtvej drevnej hmoty) zohrávajú veľmi významnú úlohu pre spoločnosť viazané na mŕtve drevo v nezapojenom lese.

Tento môj predpoklad som odvodzoval na základe bionómie lykožrúta. V podstate celá populácia lykožrúta sa prvé dva roky vyvíjala v kalamitisku a rástla. Dovtedy zriedkavo sa vyskytujúci lykožrút v kompaktnom lese Tichej doliny sa koncentroval práve na plochách s kalamitným drevom. To bol nakoniec dôvod, prečo lesníci túto kalamitu chceli vyťažiť. Po tom ako sa minuli potravné zdroje na kalamitisku, výrazne posilnená populácia lykožrúta, odlietala do okolia a hľadala ďalšie potravné zdroje, rozširovala svoj areál.

Treba si uvedomiť, že lykožrút je v podstate takisto druh viazaný na mŕtvu drevnú hmotu, resp. je spúšťačom, ktorý dokáže zahubiť živý (stojaci, zlomený, oslabený) strom, ktorý po odumretí ďalej využívajú saproxylické druhy. Je teda veľmi pravdepodobné, že rôzne saproxylické druhy sa správajú veľmi podobne. Koncentrujú sa z okolia na kalamitisko, tu dosahujú populačné hustoty, ktoré nie sú schopné

dosiahnuť v kompaktnom lese (najmä kvôli nízkej koncentrácii mŕtvej drevnej hmoty a klimatickým podmienkam zapojeného potrastu) a v konečnom dôsledku je posilnená populácia schopná kolonizovať ďalšie plochy v širšom okolí.



Pytho depressus (Linnaeus 1767), vzácny druh chrobáka so spoločenskou hodnotou 3 000,- Sk, viazaný na väčšie stromy viacerých ihličnanov vrátane smreka, osídľujúci najmä stromy v počiatočných fázach rozpadu s kompaktnou kôrou. V trúchne pod kôrou sa vyvíja larva, kuklí kukla a žije imágo. Náhradný biotop neexistuje. Zdroj fotografií: www.koleopterologie.de.

Najmä ako dôsledok moderného lesného hospodárstva sa v Európe stala mŕtva drevná hmota v lese kritickým substrátom. V hospodársky využívanom lese, dosahuje jej množstvo len zriedkavo desatinu prirodzeného množstva (to sa môže pohybovať okolo 100-150 m³.ha⁻¹). Samozrejme so substrátom miznú aj všetky spoločenstvá na tento substrát viazané. A tak približne tretina všetkých ohrozených druhov zaradených do národných červených zoznamov v súčasnosti patrí práve medzi druhy saproxylické.

Predpokladal som, že práve rozsiahle veterné kalamity, by mohli byť mechanizmom, ktorý by umožňoval posilniť slabé populácie týchto vzácných druhov, a navyiac umožnil by im rozširovať svoj areál a obsadzovať novo vzniknuté vzdialené biotopy. To bola rozprava, ktorú som svojho času viedol s [vlajkonosičom](#) zástancov aktívneho manažmentu. Ten samozrejme s mojím názorom, ako to už býva, nesúhlasil.

Našťastie som sa dopracoval k článku, od dvojice autorov Christophe Bouget a Peter Duelli, ktorí v roku 2004 publikovali veľmi kvalitnú [prehľadovú štúdiu](#), týkajúcu sa vplyvu veterných kalamít na spoločenstvá hmyzu. Vzhľadom na to, že ide o prehľadovú prácu riešiacu komplexne danú problematiku, odporúčam ju všetkým záujemcom, v prípade záujmu viem e-mailom zaslať kompletnú verziu práce. Ja som si dovoľil vybrať z práce konkrétnu časť, ktorú momentálne uvádzam v plnom znení:

According to the density hypothesis, the larger the gap, the higher the volume of dead wood and, by sampling effect, the higher the heterogeneity of dead wood (Stevens, 1986). The positive, curvilinear relationship between the area and the number of suitable habitats and the number of species it can support, also seems to apply to the amount of decaying wood and the number of saproxylic species (Similä et al., 2003; Martikainen et al., 2000; Okland et al., 1996). This density-area pattern includes movement processes (lower rates of emigration from and greater immigration to large patches, as proposed by the resource concentration hypothesis) and other phenomena such as local reproduction rates, predation rates, or residence times which may vary with patch size (Matter, 1996). Besides benefiting common species, which would persist in any case in a managed forest landscape, an increase in decaying wood would benefit many rare species with strict habitat requirements that would otherwise decline and disappear from the managed forest in the long term. Windthrow gaps may therefore act as magnets for the recruitment and breeding of saproxylic species and constitute regional "hotspots" of biodiversity. Thus, large windthrow gaps studied by Wermelinger et al. (1995) in Switzerland, Schultz (1998) in Germany, and Gutowski and Kubisz (1995) in Poland, were found to contain high abundances of some red-listed species or even new species for the region. Large windthrow gaps may be more attractive for individuals belonging to saproxylic and clearing specialist species, that without them might otherwise hardly persist in scattered, small open areas in managed forests (Peterken, 1996). By providing a concentration of resources, gaps indeed facilitate the meeting of sexual partners and the breeding of these species. They may enable the local regeneration of populations and act as source areas.

O čom teda hovoria rôzni autori zaoberajúci sa v Európe danou problematikou?

1. Čím je väčší veterný polom (polom v zmysle *gap* - porastová medzera, vzniknutá narušením), tým väčšie množstvo mŕtveho dreva sa na ňom nachádza, rovnako je aj vyššia pestrosť rôznych kvalitatívnych foriem mŕtveho dreva.
2. Koncentrácia zdrojov na polomoch zapríčiňuje zmenšenie emigrácie jedincov z veľkého polomu a naopak zvýšenie imigrácie do polomu, rovnako ako vplýva na mieru rozmnožovania, predácie a úkrytov. Všetky tieto podmienky sú závislé od veľkosti polomu.
3. Okrem bežných druhov, ktoré sú schopné prežiť aj v nenarušenom lese s nízkou koncentráciou mŕtvej drevnej hmoty, vysoká koncentrácia mŕtveho dreva na polome podporuje vzácne druhy s náročnými požiadavkami na biotop, ktoré by z dlhodobého hľadiska z nenarušeného lesa vymizli. Veterné polomy, teda môžu pôsobiť ako magnet

vábianti a umožňujúci posilnenie a rozmnoženie saproxylických druhov, a predstavujú tak regionálne ohniská biodiverzity.

4. Tieto závislosti sú empiricky dokázané v rámci viacerých štúdií sledujúcich rozsiahle vetrové polomy v Švajčiarsku, Nemecku a Poľsku. Medzičasom sa podobné výskumy robili aj v Čechách a v súčasnosti prebiehajú aj na Slovensku, priamo V Tichej doline.

Autori na konci článku, s rešpektovaním súčasných vedomostí, dokonca odporúčajú ponechať v rámci rozsiahlych polomov polovicu plochy nespracovanú a polovicu spracovať štandardnou kalamitnou ťažbou - tým sa docieli najvyšší možný stupeň biodiverzity na polome, nakoľko k saproxylickým druhom na nespracovanej časti sa pripoja druhy viazané na kvitnúce rastliny, typické pre spracované polomy. Autori tento postup špecifikujú pre kategóriu "managed forest" - veľmi nerád by som toto odporúčanie konfrontoval so slovenskou realitou.

Každopádne z toho vyplýva, že zachovanie nespracovaných rozsiahlych veterných polomov je kritickým predpokladom udržania biologickej diverzity v lesných ekosystémoch a malo by byť základnou požiadavkou starostlivosti o lesné rezervácie. Manažment, smerujúci k aktívnemu spracovaniu kalamitných území, je v rozpore s princípmi modernej a konzistentnej ochrany prírody ako aj prioritami striktne chránených území.

Michal Wiezik, streda 17. decembra 2008 11:15

<http://wiezik.blog.sme.sk/c/175535/Vyznam-rozsiahlych-veternych-kalamit-pre-biodiverzitu-lesa.html>