

LES PO POŽÁRU NEZAČÍNÁ OD NULY

Shodou okolností v době, kdy se NP České Švýcarsko potýká s dalším požárem, vědci dokončili unikátní čtyřletý výzkum, který ukazuje, jak se les po požáru obnovuje v nečekaně pestré mozaice. Tím, že shoří místy silná vrstva hrabanky, umožní semenům lépe klíčit. Přes popadané jehličí se totiž k půdě před tím nedostala.

Zjištění jsou důležitá i pro prevenci dalších požárů. Podle Mgr. Jany Müllerové, Ph.D., se oheň v listnatých bukových porostech šíří výrazně hůř než v jehličnatých porostech včetně těch odumřelých. Právě pestřejší druhové složení lesa proto může v krajině fungovat jako přirozená bariéra, která požár zpomalí nebo zastaví.

Výzkum Fakulty životního prostředí UJEP ukázal, že v zasaženém území požáru v roce 2022 odolaly živé stromy i zdroje semen z okolních porostů. Nový les se proto začal tvořit prakticky ihned bez zásahu člověka. Vědci sledovali obnovu území po největším lesním požáru v novodobé historii Česka v rámci projektu zaměřeného na vliv ohně na biodiverzitu lesních ekosystémů Národního parku České Švýcarsko. Na výzkumu spolupracovali s Biologickým centrem Akademie věd ČR a dalšími odbornými institucemi.

Spáleniště funguje jako mozaika, ne jako černá plocha

Jedním z hlavních zjištění výzkumu je, že požářiště nelze chápat jako jednu souvislou mrtvou plochu. Některá místa byla zasažena silně, jiná výrazně méně. Místy potkáváme vitální stromy nebo ostrůvky původní vegetace, jinde zůstaly ohořelé kmeny či ležící dřevo poskytující útočiště mnoha druhům.

„Není to kobercové poškození. Na požářišti zůstalo mnoho zachovaných částí původního lesa i zdrojů semen v okolí. Na některých místech přežily buky, jedle nebo smrky. To všechno ovlivňuje, jak rychle a jakým směrem se les obnovuje,“ vysvětluje Dr. Jana Müllerová.

Bříza patří mezi pionýrské dřeviny: osidluje otevřený prostor jako jedna z prvních, rychle roste a vytváří příznivé podmínky pro další druhy. *„Břízy přicházejí jako první, protože mají lehká semena a rychle rostou. Připravují půdu a mikroklima pro další dřeviny. Když se do porostu podíváte blíže, jsou v něm už také semenáčky buku a dalších cílových druhů. Ty časem břízy přerostou,“* doplňuje Müllerová.

Kde oheň otevřel půdu, semenáčky měly větší šanci

Výzkum ukázal, že obnova po požáru může být rychlejší než v odumřelých smrčinách, které požárem neprošly. Důvodem je, mimo jiné, silná vrstva suché hrabanky, tedy nahromaděného jehličí a organického materiálu, která brání semenům, aby se dostala k vlhké půdě. Po požáru se tato vrstva na řadě míst otevřela nebo částečně zmizela. Semena tak měla větší šanci zakořenit. Spálením biomasy se zároveň uvolnily živiny, které mohou mladé rostliny využít.

„Když semeno dopadne na silnou vrstvu suché hrabanky, často nestihne kořínkem dosáhnout do vlhké půdy a uschne. Na místech, kde požár tuto vrstvu odstranil, se semenáčky mohou uchytit snáz,“ popisuje Müllerová.

Neznamená to ale, že požár má všude stejný efekt. Regenerace je podle výzkumu velmi rozdílná podle konkrétního stanoviště. Roli hraje sklon svahu, množství půdy, oslunění, vítr, zastínění, přítomnost mrtvého dřeva i dostupnost vody.

Rozhoduje voda, stín a pískovec

České Švýcarsko je z hlediska obnovy specifické pískovcovým podložím. To vodu snadno propouští a mělké půdy na skalních hranách nebo osluněných svazích rychle vysychají. Na takových místech je návrat vegetace pomalejší. Naopak tam, kde zůstalo dřevo, stín nebo členitější struktura porostu, vznikají chráněná mikrostanoviště s vlhčím mikroklimatem.

„Voda je v té krajině jeden z hlavních limitů. Tam, kde je málo půdy a hodně slunce nebo větru, regenerace postupuje pomaleji. Tím, že v lese zůstávají zbytky odumřelých stromů, pomáhají novým semenáčkům stínem, drží vlhčí mikroklima a částečně je chrání i před okusem zvěř,“ říká Müllerová.

Zároveň mrtvé dřevo poskytuje úkryt či životní prostor pro mnoho dalších organizmů, především bezobratlých a ptáků. Na spáleništi odborníci zaznamenali i vzácné druhy, které v dnešních hustých lesích těžko hledají místo k životu. Právě množství dřeva, které na požářišti zůstalo, bylo pro vědce jedním z překvapení. Na mnoha místech podle Müllerové neshořelo ani tak dřevo samotné, ale především jehličí, hrabanka a jemnější materiál. Ohořelé kmeny a větve tak zůstaly součástí dalšího vývoje ekosystému.

Od satelitů přes drony po trvalé plochy

Fakulta životního prostředí UJEP při výzkumu kombinovala letecké a satelitní snímky, drony, lidar i síť trvalých monitorovacích ploch v terénu. Distanční data umožnila popsat rozsah a míru poškození na úrovni celé krajiny. Terénní výzkum v kombinaci s drony pak ukázal, co se děje na konkrétních stanovištích.

„Zajímá nás nejen to, že se les obnovuje, ale proč se na různých místech obnovuje různě rychle a různým směrem. Na začátku se v krajině odehrává mnoho rychlých změn, a právě první roky po požáru jsou pro další vývoj velmi důležité,“ říká Müllerová.

Projekt skončil, výzkum ale na fakultě pokračuje dál. Tématu se věnují i studentské práce, které sledují průběh obnovy v čase a faktory, jež rozhodují o podobě nového lesa. Podle vědců je důležité rozlišovat mezi rychlou obnovou vegetace a dlouhodobou obnovou lesa. První semenáčky, byliny nebo keře se mohou objevit velmi rychle. Vznik druhově pestrého a stabilního lesa je ale proces na desetiletí.

Příklad nabízí menší požár na Havraní skále z roku 2006. Po dvaceti letech je podle Müllerové vidět, že původní březové stádium nebylo konečným stavem. Do porostu postupně nastupují další druhy a les se mění. *„Dřeviny jsou dlouhodobě organismy, takže změna porostu je pomalá. To, že dnes na některých místech vidíme hlavně břízu, neznamená, že tam zůstane březový les. Je to jen jedna fáze obnovy,“* vysvětluje Müllerová.

Reakce na změny

Se stále častějším suchem a teplotními extrémy můžeme očekávat více lesních požárů, je tedy velmi důležité se na to připravit. Smrkové výsadby nejsou, jak sami vidíme, pro takové podmínky ideální. Je tedy potřeba naši krajinu změnit tak, aby byla více odolná. U lesů to znamená především přírodě blízkou druhovou skladbu čili více listnáčů. Na příkladu Českého Švýcarska se to ukazuje jako nesmírně důležité.

Odkaz na fotografie k volnému užití, z výzkumu od roku 2022; archiv UJEP:

1, 2 – obnova spáleniště; 3 – analýza výšky vegetace z dat LIDAR; 4 – těsně po požáru – letecké snímkování, mozaika shořelých i zachovaných porostů; uprostřed částečně přeživší bučina, kolem kůrovcové souše, shořelé porosty, holiny i popadané stromy; 5 – výzkum na požářišti, snímkování s dronem; 6 – snímek z letadla těsně po požáru; 7 – Mgr. Jana Müllerová, Ph.D.

Kontakt: Mgr. Petra Musilová, PR FŽP UJEP, 736 502 801

Mgr. Jana Kasaničová, tisková mluvčí

#MyJsmeUJEP

#PribehUJEP

#UniverzitaSeveru

#NaSever