

## Pôda

**Ponechanie mŕtveho dreva po disturbanciách v lesoch znižuje zmeny v spoločenstvách pôdných húb a podporuje regeneráciu**

Nový výskum ukazuje, že najmä symbiotické huby, ktoré pomáhajú stromom rásť, môžu byť negatívne ovplyvnené narušením, čo by mohlo byť kľúčové pre prirodzenú obnovu lesa. S cieľom preskúmať reakciu spoločenstiev húb



na disturbance lesa, vedci sa zamerali na ako neporušené, tak aj narušené plochy v nemeckom národnom parku Bavorský les, ktorý bol v roku 2007 zasiahnutý hurikánom a neskôr závažnými ohniskami podkôrneho hmyzu (*Ips typographus*). Na intaktných plochách dominovali ektomykorízne huby (napr. *Clavulina* a *Russula*), ktoré sú symbiotické, čiže odkázané na hostiteľské stromy. Vytvárajú sieť okolo koreňov stromu, ktorý pomáha stromu absorbovať vodu a minerály, zatiaľ čo huba má prístup k cukrom zo stromu. Saprotrofné druhy húb (napr. *Mortierella*) – ktoré berú energiu z rozkladajúcej sa hmoty – boli najhojnejšie na narušených plochách. Vedci tiež zaznamenali pokles výskytu ektomykoríznych húb zo 67 % v neporušených porastoch na 28 % na prečistených pozemkoch, s výrazným znížením v prípade *Russula*, *Amanita* a *Lactiflorus*. Posun možno vysvetliť obrovským znížením počtu dospelých hostiteľských stromov po narušení. [Čítajte viac...](#)

**Potreba lepšieho riadenia ťažby piesku na pobreží s cieľom zastaviť „hrozivé“ následky**

Ťažba piesku na pobreží prináša obrovské environmentálne, sociálne a ekonomické dopady. Štúdia pojednáva o tom, ako najlepšie zvládnuť tieto vplyvy, pričom odporúča vytvorenie tzv. „práva piesku“ a používanie alternatívnych agregátov a techník v stavebníctve. Po vode je piesok (vrátane štrku) druhým najviac využívaným prírodným zdrojom na svete, vďaka čomu si vyslúžil prezývku „nové zlato“. Piesok sa za posledných 20 rokov ťažil z pláží, pobrežných dún a vodných tokov zrýchľujúcim sa tempom, pričom dvoma hlavnými faktormi bolo použitie piesku ako kameniva v betóne a pri rekonštrukcii pláží na ochranu pobrežného majetku. V roku 2019 dosiahol dopyt po piesku 50 miliárd ton ročne, pričom Európa a Ázia zastrešujú najväčšie trhy s pieskom. Vedci teda požadujú lepší rámec riadenia, skúmanie alternatív pobrežného piesku, pochopenie zložitého životného cyklu piesku a siete zásobovania, ako aj väčšie uznanie konceptu „práva na piesok“ prostredníctvom prístupov, ktoré by mali znížiť spotrebu piesku, vyberať dane a licenčné poplatky za ťažbu piesku, regulovať proces ťažby piesku na pobreží a zmeniť stavebné metódy a prístupy s cieľom znížiť používanie kameniva. Riadenie využívania piesku si teda vyžaduje integrovaný regionálny manažment na reguláciu priamo na pobreží, ako aj medzi súvisiacimi povodiami, ktoré sú hornými zdrojmi piesku. [Čítajte viac...](#)

**Švédske hodnotenie rizika kontaminovaných lokalít poukazuje na potrebu objektívnejších opatrení**

Likvidácia odpadu, ťažba a priemyselné činnosti spôsobili rozsiahlu kontamináciu pôdy a vody na celom svete znečisťujúcimi látkami vrátane kovov, minerálnych olejov, plastov a polyaromatických uhľovodíkov (PAH). V Európe je pravdepodobne viac ako 250 000 kontaminovaných lokalít, ktoré si vyžadujú nápravné opatrenia, pričom potenciálne znečisťujúce činnosti sa vyskytujú na takmer troch miliónoch lokalít. Mnohé európske krajiny vyvinuli vlastnú metódu klasifikácie týchto lokalít do

rizikových tried. Žiadna štúdia však systematicky neporovnávala výhody a nevýhody metód používaných v rôznych krajinách. Na vyriešenie tejto medzery vo vedomostiach výskumníci porovnali dve rôzne metódy: švédsku metódu inventarizácie kontaminovaných lokalít (MIFO) a nemeckú metódu individuálneho hodnotenia kontaminovaných lokalít (EB). Vedci zistili, že takmer polovica pôvodných švédskych hodnotení obsahovala nesprávne alebo neúplné informácie a menej ako tretina mala úplne vyplnenú tabuľku rizík. Vysvetľujú, že príčinou môže byť zložitá štruktúra tabuľky, vyžadujú časovo náročné vyplňanie textami s rôznymi možnými interpretáciami. Nemecká metóda používa rýchlejšiu numerickú tabuľku s menším počtom polí vyžadujúcich text. Vyžadujú sa iba relevantné informácie. Klasifikácia je založená na bodoch a je menej prístupná rôznej interpretácii. Vďaka tomu je výhodnejší v porovnaní so súčasným švédskym systémom, tvrdia výskumníci, ktorí odporúčajú zahrnúť kvantitatívny prístup s bodovým a/alebo hodnotiacim systémom, ako je ten, ktorý sa používa v nemeckej metóde, aby sa zvýšila objektivita pri budúcej kategorizácii kontaminovaných lokalít do tried rizika. [Čítajte viac...](#)

### **Spevnené povrchy, ktoré umožňujú pôde „dýchať“, môžu byť najlepšou voľbou pre stromy v mestách**

Päťročná štúdia porovnávala účinky troch druhov dlažieb na stromy. Vedci uskutočnili experiment s dvoma stromami, ktoré sa bežne pestujú v južnej Európe, jaseňom manovým (*Fraxinus ornus*) a jarabinou európskou (*Celtis australis*). Z každého vysadili 24 stromčekov v Como v Taliansku v štyroch rôznych podmienkach: nepriepustný chodník, priepustné dlaždice (jednotlivé bloky s medzerami medzi nimi), priepustný betón (kamenivo viazané živicom) a holá pôda (kontrolná vzorka). Zo skúmaných práve priepustný betón, ktorý umožňuje odparovanie pôdnej vlhkosti, by mohol byť najefektívnejšou možnosťou na zmiernenie efektu tepelného ostrova v mestách a má najmenší vplyv na vývoj koreňov, pretože umožňuje pôde „dýchať“, takže sa nehromadí oxid uhličitý. Priepustný betón, zvyčajne typ kameniva viazaného živicom, však nie je obzvlášť odolným materiálom na úpravu terénu; je napríklad náchylný na praskanie v cykloch zmrazovania a rozmrazovania. Je preto potrebný ďalší výskum na vytvorenie čo najefektívnejšej adaptácie tohto materiálu. [Čítajte viac...](#)

### **Opustená poľnohospodárska pôda v regióne Valencia, Španielsko: prechod na lesy a kroviny v priebehu 50-ročného obdobia**

Táto štúdia použila komplexné súbory snímok z rokov 1957 a 2007 na vyhodnotenie zmien využívania pôdy a krajinej pokrývky v danom časovom období v regióne Valencia vo východnom Španielsku. Výskumníci uvádzajú silné trendy smerom k rozširovaniu lesov a krovín, ale minimálny prechod medzi nimi. Tvrdia, že dôkladné pochopenie využívania pôdy a zmien krajinej pokrývky bude čoraz dôležitejšie pre riadenie opustených poľnohospodárskych oblastí v tejto provincii a ďalších oblastiach stredomorskej Európy. Tvrdia, že tieto informácie sú rozhodujúce pre určovanie politík v oblasti trvalo udržateľného riadenia, zmiernenia rizík, ukladania CO<sub>2</sub> a prispôbenia sa zmene klímy. Zdôrazňujú sociálno-ekonomický význam lesníckych činností a dôsledky rôznych režimov obhospodarovania lesov ako prioritné oblasti pre budúci výskum. [Čítajte viac...](#)

### **Agroekologické postupy môžu zlepšiť produkciu potravín zvýšením ekosystémových služieb**

Španielska štúdia sa zamerala na agroekologické postupy, ako je využívanie diverzifikácie plodín, ochrana pôdy, zvýšenie ponuky a rozmanitosti ekosystémových služieb na farmách. Táto štúdia ponúka dôležitý prvý pokus o preskúmanie prepojenia medzi agroekológiou a viacerými ekosystémovými službami (ES) prítomnými v prostredí farmy. Agroekológia sa zameriava na zvýšenie ponuky troch typov ES – „poskytovanie“ (t. j. tie ES, ktoré poskytujú ľuďom priame výhody, ako je jedlo a pitná voda),

„regulovanie“ (napr. úrodnosť pôdy) a „kultúrna časť“ (napr. krajinný obraz, environmentálna výchova). Agroekológia je vyvíjajúci sa koncept a zistenia tejto štúdie sa zhodujú s prebiehajúcou reformou európskej poľnohospodárskej politiky, ktorá je súčasťou Európskej zelenej dohody a stratégie Z farmy na stôl. [Čítajte viac...](#)

### **Komisia konzultuje s občanmi a zainteresovanými stranami zákon EÚ o zdraví pôdy**

Európska komisia vyvíja nový zákon EÚ o zdravom stave pôdy ako pokračovanie stratégie EÚ pre pôdu. Stratégia EÚ pre pôdu do roku 2030, prijatá 17. novembra 2021, stanovuje víziu, aby bola do roku 2050 všetka pôda v zdravom stave a aby sa ochrana, trvalo udržateľné využívanie a obnova pôdy stali normou. Oznamuje tiež, že Komisia predloží nový legislatívny návrh o zdraví pôdy, ktorý poskytne komplexný právny rámec na ochranu pôdy a poskytne jej rovnakú úroveň ochrany, aká existuje pre vodu, morské prostredie a ovzdušie v EÚ. Tento návrh doplní zákon o obnove prírody a zabezpečí synergie s opatreniami na zmiernenie a adaptácie na zmenu klímy. [Čítajte viac...](#)

### **Európska zelená dohoda: udržateľnejšie využívanie rastlinných a pôdných prírodných zdrojov**

Komisia začiatkom júla prijala balík opatrení na udržateľné využívanie kľúčových prírodných zdrojov, ktoré posilnia aj odolnosť potravinových systémov a poľnohospodárstva EÚ. Zákon o monitorovaní pôdy postaví EÚ na cestu k zdravej pôde do roku 2050 zhromažďovaním údajov o zdravotnom stave pôdy a ich sprístupnením poľnohospodárom a iným pôdohospodárom. Zákon tiež robí z trvalo udržateľného hospodárenia s pôdou normu a rieši situácie neprijateľných zdravotných a environmentálnych rizík v dôsledku kontaminácie pôdy. Návrhy podporia aj inováciu a udržateľnosť tým, že umožnia bezpečné využívanie technického pokroku v nových genomických technikách, umožnia vývoj plodín odolných voči zmene klímy a znížia používanie chemických pesticídov a zabezpečia udržateľnejšie, kvalitnejšie a rozmanitejšie semená, reprodukčný materiál pre rastliny a lesy. Nové opatrenia napokon navrhujú aj zníženie potravinového a textilného odpadu, čo prispeje k efektívnejšiemu využívaniu prírodných zdrojov a ďalšiemu zníženiu emisií skleníkových plynov z týchto odvetví. [Čítajte viac...](#)

### **Vysoký obsah uhlíka v pôde v lokalitách Natura 2000 prináša potenciál pre zachovanie klímy**

Podľa nového výskumu majú lokality Natura 2000 v priemere o 10% viac uhlíka vo svojich vrchných vrstvách pôdy než nechránené oblasti. Tiež majú všeobecne nižšiu ekonomickú hodnotu pre poľnohospodárstvo. Tieto výsledky naznačujú, že existuje významný potenciál pre rozvoj zachovania biodiverzity a zmiernenie zmeny klímy v rámci úsilia EÚ. [Čítajte viac...](#)

### **Odčervovanie hospodárskych zvierat môže znižovať klíčivosť semien lúčnych rastlín**

Lieky na odčervovanie hospodárskych zvierat, ktoré sa používajú na obmedzenie červov nachádzajúcich sa v tráviacom trakte hospodárskych zvierat, môžu zabraňovať klíčeniu semien troch bežných lúčnych rastlín. Táto nedávna štúdia, ako prvá poukazuje, že lieky proti červom môžu mať negatívny účinok na regeneráciu rastlín. Výskumníci hovoria, že liečba by mala byť starostlivo načasovaná tak, aby sa zabránilo najsilnejšiemu vplyvu liekov na klíčenie a následne aj negatívnym účinkom na regeneráciu pastvín. [Čítajte viac...](#)