

Aký je význam rašelinísk

Rašeliniská sa nachádzajú v 180 krajinách sveta, rozprestierajú sa na všetkých kontinentoch. Pokrývajú len 3 percentá z pevniny, odhadom to je asi 4 milióny km².

Vyskytujú sa v celej Európe, ale výrazné zastúpenie majú na jej severe.

Na Slovensku začali vznikať po skončení poslednej doby ľadovej približne pred 12 000 rokmi, kedy boli prírodné podmienky u nás podobné, ako sú dnes v subarktickej až arktickej zóne. Tieto fragmenty biotopu z dôb minulých prežili na našom území dodnes. V Európe rastú vrstvy rašeliny len 1 – 2 milimetre za rok, čo potvrdzuje fakt, že rozvoj rašelinísk trvá tisíce rokov.

Globálne rašeliniská regulujú klímu ukladaním obrovského množstva uhlíka, ktorý sa z nich len pomaly dostáva do atmosféry. Majú schopnosť izolovať a ukladať atmosférický uhlík po tisíce rokov. Regionálne ovplyvňujú hydrologiu. Sú to kľúčové miesta pre udržanie prirodzeného vodného režimu v krajine, zabezpečujú prevenciu pred povodňami.

Rašeliniská sú tiež archívom z minulosti. Vrstvy rašeliny ukrývajú cenné informácie



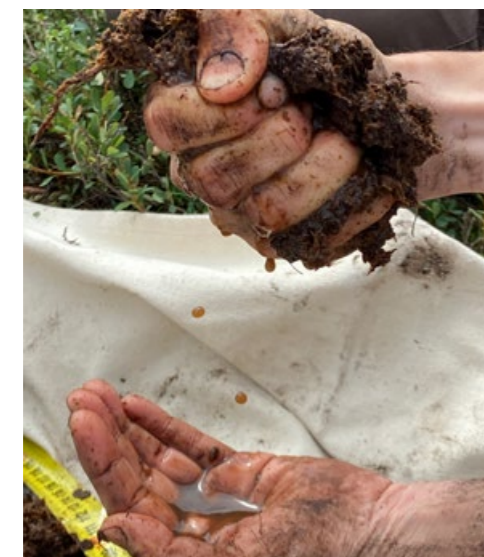
▲ Páperník pošvatý (*Eriophorum vaginatum*) je podobne ako mnoho ďalších druhov rastlín a živočíchov viazaný na rašeliniská.

o vývoji klímy a biodiverzite v dávnych dobách.

Rašeliniská sú domovom mnohých ohrozených druhov a biotopov.



▲ Rašelinové pôdy sú definované tak, že majú organický obsah vyšší ako 75 % a rastlinné zvyšky v rašeline možno nájsť v rôznom stupni rozkladu.



▲ Rašelinové pôdy majú extrémne vysoký obsah vody, čo vedie k tomu, že pôda má vysokú stlačiteľnosť a nízku priepustnosť.

Čo rašeliniská ohrozuje

Rašeliniská sú veľmi vzácne a ohrozené. Vysoká hladina vody v rašeliniskách hrá veľmi významnú úlohu pri zadržiavaní vody v krajine a v udržiavaní rovnováhy medzi hromadením a rozkladom rašeliny.

Rašeliniská sa po stáročia premieňali na poľnohospodársku pôdu alebo les cez odvodňovanie a hnojenie, čo spôsobilo významné zmeny v krajine.

Navyše, koncom 19. storočia sa začala rozsiahať ťažba rašeliny najskôr na palivo a neskôr na záhradnícke účely.

Na pokles vodnej hladiny, ktorý môže byť spôsobený cieľeným odvodnením kvôli obhospodarovaniu krajiny či zmenami klímy, reaguje ekosystém rašeliniska veľmi

citlivo. Aby sa vytvoril meter rašeliny, trvá to 1 000 rokov. Pri odvodnení poklesne povrch pôdy v priemere o 1 cm až 2 cm za rok v dôsledku oxidácie rašeliny.

V dnešnej dobe je podstatná časť rašelinísk strednej Európy zničená alebo významne ovplyvnená ľudskou činnosťou, predovšetkým odvodnením.

Nasledujú zmeny v druhovom zložení rastlinného spoločenstva odvodnených rašelinísk. Pôvodné vlhkomilné druhy sú nahrádzané kríkmi, stromami alebo trávami z okolia, ktoré zvyšujú výpar a ďalej zvyšujú pokles hladiny vody a rozklad rašeliny.

Rašelinotvorné druhy ustupujú, čím je úplne potlačený proces hromadenia rašeliny.

Rašeliniská a zmena klímy

Rašeliniská hrajú významnú úlohu v globálnom cykle uhlíka, kedy fungujú ako zásobáreň uhlíka fixovaného z atmosférického oxidu uhličitého (CO₂), uloženého v nerozloženej rastlinnej biomase.

Na druhej strane sú zdrojom metánu (CH₄), ktorý vzniká vo vode nasýtených vrstvách rašeliny. Oba tieto plyny patria medzi skleníkové plyny, ktorých koncentrácia v atmosfére ovplyvňuje teplotu na Zemi.

Rašeliniská sa nachádzajú po celom svete. Napriek tomu, že pokrývajú len 3 % zemskeho povrchu, udáva sa, že zadržiavajú takmer 30 % všetkého pôdneho uhlíka. Len samotná Európa zadržiava v rašeliniskách päťkrát viac uhlíka ako lesy.

Pri vysušovaní, odvodňovaní, alebo spracovávaní rašeliny sa pôsobením vzduchu spätne zvyšuje koncentrácia oxidu uhličitého a tým prispievame k zhoršovaniu následkov skleníkového efektu.

Pokles hladiny vody a jej rozkolísanie vplyvom odvodnenia je nasledované zvýšenou rýchlosťou rozkladu nahromadenej rašeliny zrazu vystavenej aeróbnym procesom.

Dochádza ku zmenám fyzikálnej štruktúry rašeliny, ktorá sadá, stráca pórovitosť a s tým schopnosť zadržiavať veľké množstvo vody. Schopnosť akumulovať uhlík je tým významne narušená a v podstate sa neukladajú nové vrstvy rašeliny.



▲ Zdravé rašelinisko dokáže zadržať veľké množstvo CO₂.

▼ Poškodené rašelinisko túto v súčasnosti tak potrebnú vlastnosť stráca.



Obnovujeme rašeliniská

Nové poznatky odhalujú, že obnova odvodnených rašelinísk (zvýšenie a stabilizácia vysokých hladín vody) predstavuje jeden z najúčinnějších prostriedkov na zmiernenie emisií skleníkových plynov do atmosféry.

Doterajší prístup k ochrane rašelinísk využíva jeden alebo viacero z nasledujúcich prístupov:

- zachovanie neporušených rašelinísk,
- opätovné zamokrenie odvodnených rašelinísk,
- odstraňovanie krovín a stromov, ktorými rašeliniská zarastajú a ktoré rašelinisko vysušujú.

Jednou z priorit v boji proti emisiám oxidu uhličitého je zlepšenie hospodárenia s vodou v rašeliniskách, predovšetkým zvýšením hladiny podzemnej vody.

Úspešná revitalizácia degradovaných rašelinísk umožní opätovnú obnovu ich významných funkcií.

Často je možné nenáročnými a jednoduchými opatreniami zmierniť degradáciu rašelinísk, z ktorých sa uvoľňuje oxid uhličitý na miesta, kde dochádza k opätovnému ukladaniu a viazaniu uhlíka. Zabezpečenie ochrany, obnova a rozumné využívanie rašelinísk sú zásadné a veľmi rentabilné opatrenia na dlhodobé zmiernenie dopadov zmeny klímy a udržanie vody v krajine.



▲ Budovanie odvodňovacích kanálov spôsobuje presušenie rašeliny a jej rozklad.

▼ Tento proces vieme zvrátiť budovaním prehrádzok, ktoré spomaľujú až zastavia odtok vody z rašeliniska.



Ked' sa povie rašelinisko

Rašeliniská predstavujú špecifický typ mokradí. Kľúčovou zložkou rašeliny je mach zvaný rašelinník.

Rašeliniská sa rozdeľujú na vrchoviská a slatiny. Ich odlišnosti vyplývajú najmä zo spôsobu, akým získavajú vodu.

Sú významnými krajinnými prvkami vďaka vysokej biodiverzite.

Najlepšie sa im darí v chladných a vlhkých oblastiach s dostatkom zrážok.

V podmienkach takmer trvalého nasýtenia vodou a nedostatku kyslíka sa odumreté rastliny a machy veľmi pomaly rozkladajú, hromadia a vytvárajú rašelinu.

Prírodné zadržiavajú vodu v krajine.

Sú prírodnými archívmi, v ktorých nachádzame informácie nielen o ich vlastnej histórii, ale aj informácie o okolitej vegetácii, krajine a klíme.

V oblastiach, kde akumulácia rašeliny pokračovala po dlhú dobu, môže mať rašelina hrúbku až niekoľko metrov.

Aké typy rašelinísk poznáme – vrchoviská

Vrchoviská sú rašeliniská sytené prevažne vodou z atmosférických zrážok, ktorá má len veľmi nízky obsah živín a minerálnych látok.

V našej prírode predstavujú vzácne ostrovy severskej prírody, ktoré sú pripomienkou poslednej doby ľadovej. Sú veľmi vzácne. Vyskytujú sa najmä v oblasti Hornej Oravy a Tatier. K známym lokalitám patrí Klinské rašelinisko pri Námestove, Tisovnica pri Oravskej Polhore alebo lokalita Medzi Bormi pri Zuberci. Tieto lokality boli negatívne poznačené odvodnením. Pre verejnosť je prístupná časť rašeliniska Slaná voda, ktorou vedie náučný chodník.



▲ Slaná voda

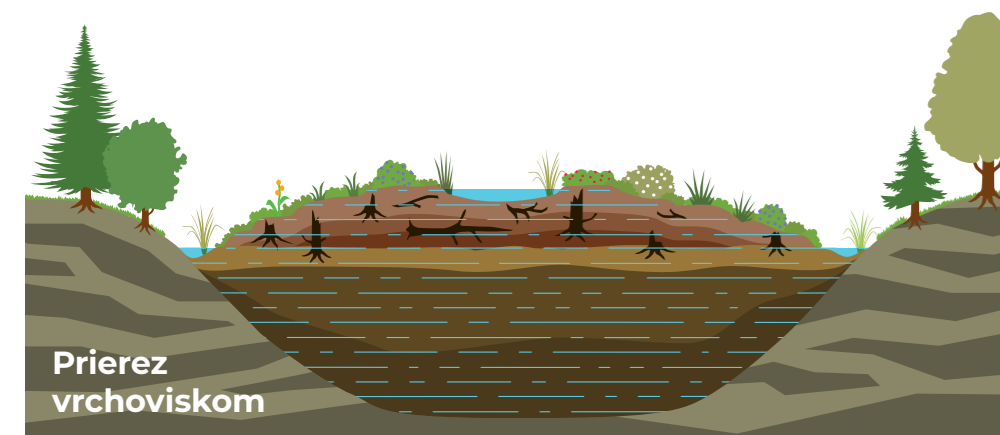


▲ Rašelinník (rod *Sphagnum*)

V Tatrách nájdeme rašeliniská, ktoré neboli poškodené. Je to napríklad rašelinisko Slepé pleso pri vstupe do Furkotskej doliny, v blízkosti Štrbského plesa.

Vyznačujú sa niekoľko metrov hlbokou vrstvou rašeliny, vďaka ktorej sú vyvýšené nad okolitú krajinu. Vzniká tak extrémne prostredie odlišujúce sa od okolitej krajiny.

Je pre ne typický členitý povrch s kopčekmi, zníženinami a jazierkami. V lesných vrchoviskách dominuje smrek a borovica.



Machy rašelinníky, dokonale prispôbené prostrediu chudobnému na živiny, sú pre vrchoviská kľúčové. Majú zvláštnu schopnosť na konci neustále dorastať, zatiaľ čo spodné časti odumierajú, stláčajú sa a stávajú sa súčasťou vrstiev rašeliny. Dokážu zadržiavať obrovské množstvo vody – rastú v hustých vankúšoch, ktorými voda vzlína. Navyše sa ich telo skladá z dvoch typov buniek – drobné zelené slúžia pre fotosyntézu a veľké prázdne bunky zadržiavajú vodu.

Na vrchoviskách sa dári kríčkum ako čučoriedka barinná, rojovník močiarny a kľukva močiarna. Bielo kvitnúca tráva páperník pošvatý je neodmysliteľnou súčasťou tohto vzácného biotopu.

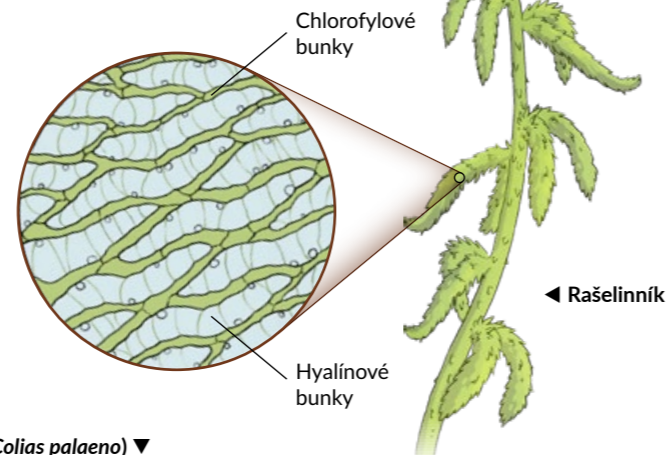
Môžeme tu vzácne pozorovať motýľa žltáčka čučoriedkového, ktorého húsenice sa živia výlučne listami čučoriedky barinnej.

▼ Žltáček čučoriedkový (*Collas palaeno*) ▼

▼ Rojovník močiarny (*Ledum palustre*)



▼ Čučoriedka barinná (*Vaccinium uliginosum*)



◀ Rašelinník

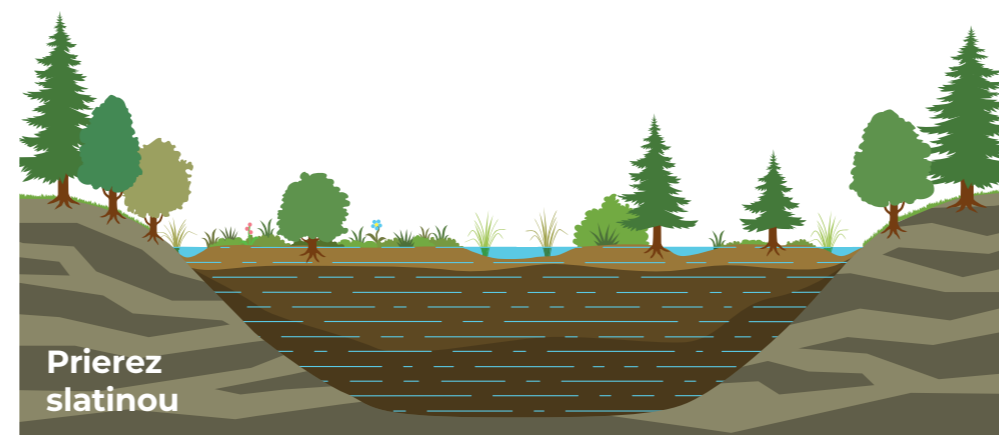
Aké typy rašelinísk poznáme – slatiny

Slatiny, alebo slatinné rašeliniská sú sytené podzemnou alebo povrchovou vodou s rôznym obsahom minerálnych látok, ktoré sú dôležitými živinami pre rastliny. Poznáme dva základné typy slatinných rašelinísk: slatiny s vysokým obsahom báz (vápnite slatiny) a slatiny s nízkym obsahom báz.

V súčasnosti je výskyt slatín s vysokým obsahom báz sústredený do severnej časti územia Slovenska. Plošne najväčšie lokality ostali zachované v podhorí Tatier. V nížinách boli prakticky zničené ťažbou alebo odvodnením, veľmi vzácne sa zachovali na Borskej nížine.



▲ Kruštík močiarny (*Epipactis palustris*)



▲ Belianske lúky

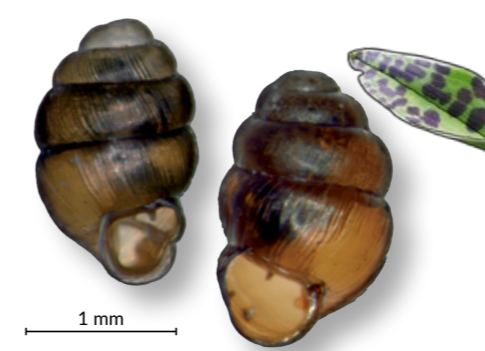
Najväčším známym slatinným rašeliniskom na našom území sú Belianske lúky pri Spišskej Belej.

Vegetácia slatín je prispôbená na trvalo vysokú hladinu vody. V machovom poschodí dominujú dohnedá sfarbené machy, iné ako rašelinníky. Najčastejšie majú slatiny podobu rašelinových ostrícových lúk, ktoré vznikli na odlesnených miestach a boli udržiavané tradičným hospodárením – kosením.

Na živiny bohaté časti rašelinísk sú ideálnym prostredím pre rôzne druhy orchideí, jednou z najbežnejších je vstavačovec májový.

Zo živočíchov sú vzácne hlavne mnohé druhy bezstavovcov, napríklad vážka jednoškrvná. Významný je výskyt mäkkýšov – vďaka dobrej dostupnosti vápnika tu nachádzame pestrú paletu druhov.

Z rastlín sú zaujímavé mäsozravé druhy, akými sú bublinatka menšia, rosička okrúhlostá a tučnica obyčajná. Ich mäsozravnosť je jedinečným dôkazom prispôsobenia sa na nedostatok živín v pôde. Rozložením lapeného hmyzu získavajú rastliny dusík, draslík aj fosfor.



▲ Vzácne mäkkýše – pimprlík močiarny (*Vertigo geyeri*) a pimprlík mokradový (*Vertigo angustior*) sú veľmi drobné, ich ulita má sotva 2 mm.

▼ Rosička okrúhlostá (*Drosera rotundifolia*)



▲ Vstavačovec májový (*Dactylorhiza majalis*) svojimi kvetmi koncom jari zdobí väčšinu našich slatín.

▼ Prvosienka pomúčená (*Primula farinosa*)



▲ Terénny výskum na slatine Sivá Brada.

Ekohydrologická obnova rašelinísk v Karpatoch

Cieľom projektu je zvýšiť kapacitu rašelinísk zadržiavať vodu v krajine a viazať uhlík. Projekt sa zaoberá obnovou 12 lokalít rašelinísk na Slovensku s cieľom zastaviť ich degradáciu realizáciou dobre cieleňých hydrologických a manažmentových opatrení na ploche 352 ha pomocou nasledovných aktivít:

- Ekohydrologický prieskum a mapovanie biotopov ako podklad pre vypracovanie plánov obnovy v spolupráci s vlastníckmi a užívateľmi.
- Pravidelný hydrologický monitoring, monitorovanie biotopov a biodiverzity.
- Realizácia obnovných opatrení: A) hydrologických – zablokovanie odvodňovacích rýh, ktorého cieľom je zvýšenie hladiny podzemnej vody, jej stabilizácia pri povrchu rašeliniska a zníženie strát vody povrchovým

odtokom v sieti odvodňovacích kanálov; B) manažment území – odstraňovanie náletových drevín a trstiny, kosenie ľahkou mechanizáciou.

- Vypracovanie metodických pokynov pre udržateľné obhospodarovanie rašelinných a mokradových lesov na základe obnovy hydrologických podmienok na 3 lokalitách.
- Vypracovanie štúdie o potenciáli sekvestrácie uhlíka na obnovovaných lokalitách.
- Aktivity zamerané na zvyšovanie povedomia verejnosti.
- Vzdelávanie v oblasti zmeny klímy.

Nórski odborníci z výskumného inštitútu NINA sa aktívne podieľajú na zdieľaní svojich skúseností s manažmentom a obnovou rašelinísk.



Spoločným úsilím k zelenej, konkurencieschopnej a inkluzívnej Európe

Projekt „Ekohydrologická obnova rašelinísk v Karpatoch“, číslo projektu ACC04PO2, získal grant z Nórskeho finančného mechanizmu a je spolufinancovaný zo štátneho rozpočtu Slovenskej republiky.

Viac informácií nájdete: obnovaraselinisk.sopsr.sk

Použitý zdroj: Peatlands for LIFE. Publications Office of the European Union, 2020

Zostavila: Viera Šefferová Stanová | Kresby a grafický dizajn: Richard Watzka | Fotografie: Archív DAPHNE

Vydal: 2023 © DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie | www.daphne.sk | [f daphne.institut](https://www.facebook.com/daphne.institut) | [@ daphne_institut](https://www.instagram.com/daphne_institut)