

# Často kladené otázky

## Co je to půda?

Půda je tenká vrstva matérie na povrchu Země. Je to přírodní zdroj, který se skládá ze zvětralých hornin, organických materiálů, vzduchu a vody. Vzhledem k tomu, že se jedná o zdroj, z něhož žijí a vyrůstají rostliny, je nejčastěji vnímanou funkcí půdy produkce potravin. Půda poskytuje živiny a vodu rostlinám, které je vstřebávají svými kořeny, půda také přispívá k regulaci vody a atmosférických plynů a hraje tak důležitou roli v regulaci klimatu.

## Z čeho se půda skládá?

Půda je dynamický přírodní systém, který se skládá z: anorganických částic hornin (písku, prachu, jílu, šterku, kamenů a hornin), organické hmoty, vzduchu, vody a živých organismů. Specifické spolupůsobení těchto různých složek půdního systému má významný dopad na funkce půdy a je závislé na půdním typu a s ním spojených faktorech jejího vzniku. Součástí půdy mohou být také člověkem vytvořené látky.

## Jak půdy vznikají?

Ke vzniku půdy je třeba spojení celé řady různých činitelů a jde o proces, který může trvat tisíce let, než dosáhne rovnovážného stavu. Hlavními faktory pro vznik půdy jsou: klima, topografie, podkladový materiál, čas a biologičtí činitelé (rostliny, zvířata, mikroorganismy a lidé). Různé kombinace a intenzita těchto půdotvorných činitelů vedou ke vzniku různých druhů půd.

## Je pravda, že půda je neobnovitelný zdroj?

Půda je považována za neobnovitelný zdroj, protože se sama neobnovuje – v časovém měřítku člověka – dostatečně rychle. Skutečně, jeden centimetr půdy může vznikat z podkladové horniny několik stovek až tisíců let.

## Proč je půda důležitá?

Půda je klíčovým zdrojem umožňujícím lidský život, je nezbytná pro utváření vhodného prostředí pro poskytování produkce a základních ekosystémových služeb:

- Půda je základem pro produkci potravin, vláken, paliv a zdrojů pro výrobu léčiv.
- Půda absorbuje, ukládá, mění, čistí a uvolňuje vodu jak pro růst rostlin, tak pro zajištění pitné vody.
- Půda je součástí atmosférických cyklů, protože zadržuje a uvolňuje plyny (např. oxidu uhličitého, metanu či vodních par) a prach.
- Půda zadržuje největší podíl organického uhlíku na Zemi (více než dvojnásobek uhlíku uloženého v rostlinách).
- Půda reguluje koloběhy uhlíku, kyslíku a živin pro rostliny (N, P, K, Ca, Mg, atd.)

- Půda je prostorem pro život mnoha zvířat a organismů, jako jsou bakterie, houby, a podporuje tak biologickou aktivitu, rozmanitost a produktivitu.
- Půda je prostorem pro šíření semen a rozšiřování genetické rezervy.
- Půda tlumí, filtruje a zmírňuje koloběh vody.
- Půda je základnou pro osidlování měst a je využívána i jako stavební materiál.

## **Jak půda přispívá k potravinové bezpečnosti?**

Půda je místem původu potravin! Odhaduje se, že 95 % našich potravin má přímo či nepřímo základ v půdě. Proto na půdách závisí dostupnost našich potravin. Zdravou a kvalitní potravu lze vyprodukovat pouze na zdravých půdách. Zdravá a živá půda je zásadním spojencem pro potravinovou bezpečnost a výživu.

## **Jaká je vazba mezi zdravou půdou a hodnotnými potravinami?**

Vzhledem k tomu, že 95 % potravin, které jíme, pochází z půdy, je vazba mezi zdravím půdy a zdravím lidí velmi silná. Nedostatečné vyživování mikronutrienty je hlavním faktorem ovlivňujícím prospívání lidí na celém světě, zejména v rozvojových zemích. Přes dvě miliardy lidí trpí nedostatkem mikronutrientů, zejména vitamínu A, jódu, železa a zinku mimo jiné. Stávající potravinový systém čelí stále větším výzvám v zajištění vhodné, bezpečné, rozmanité a nutričně bohaté stravy pro všechny, která přispívá ke zdravému stravování.

Potraviny pěstované na půdách chudých na živiny přispívají k lidské (bílkovino-energetické) podvýživě, a to kvůli nedostatku základních mikronutrientů v lidské stravě jako jsou železo, lithium, hořčík, zinek, měď a jód. Zdraví půdy a její úrodnost má přímý dopad na obsah živin v plodinách určených ke stravování. Dostupná úroveň mikronutrientů v půdách je hlavním faktorem, který ovlivňuje obsah mikronutrientů v plodinách. Pokud nejsou nezbytné mikronutrienty obsaženy v půdě, má to přímý dopad na potravinový systém, který tak není schopen lidem dodávat dostatečná množství mikronutrientů k zajištění jejich potřebného množství. To platí zejména pro stopové prvky, které jsou zásadními živinami pro člověka, ale nejsou identifikovány jako významné pro růst rostlin, jedná se například o selen či jód. Existují důkazy o souvislosti nedostatku zinku, selenu a jódu u lidí s nedostatkem těchto látek v půdě.

Z jiného úhlu pohledu, rostliny nepřijímají z půdy pouze živiny a vodu, ale také absorbují další škodlivé látky přítomné v půdním roztoku v pro ně přístupné formě, jedná se například o těžké kovy a znečišťující látky, které mohou být škodlivé jak pro lidi, tak zvířata a mohou se hromadit v potravním řetězci.

## **Kolik typů půd na světě dnes existuje?**

Vzhledem k nejrůznějším vlastnostem půdy existuje nekonečné množství možných kombinací, které lze seskupit a klasifikovat do hlavních půdních typů/tříd. Nicméně v duchu krátkých a praktických odpovědí, lze uvést tyto typy půd: (1) Půdy s organickou vrstvou; (2) Půdy silně ovlivněné lidskou činností; (3) Půdy s omezením pro růst kořenů; (4) Půdy významné svým zvláštním chemismem železa a hliníku; (5) Půdy s tmavou a na humus bohatou svrchní vrstvou; (6) Půdy s vysokým obsahem rozpustných solí; (7) Půdy s

podorničím obohaceným o jíl; (8) Půdy s mírným či žádným vývojem a (9) Půdy trvale zaplavované.

## **Jak klasifikujeme půdy?**

Půdy klasifikujeme na základě kombinací půdních vlastností, které se považují za ukazatele způsobu jejich vzniku. Množství a hloubka, v níž se půdní vlastnost, jako například organická hmota, jíl, železo a obsah rozpustných solí, vyskytuje, jsou některými z faktorů, které se využívají k definici hlavních půdních tříd. Existují dva mezinárodně přijímané systémy klasifikace půd: Světová referenční báze (IUSS) a Půdní taxonomie (USDA). Řada zemí také vyvinula své vlastní národní systémy klasifikace půd s cílem sjednotit národní poznatky o půdě v podobě půdních tříd.

## **Co je degradace půd?**

Půdní degradací rozumíme omezení schopnosti půdy poskytovat ekosystémové statky a služby a zajišťovat své funkce po určité období. Degradace půdy se projevuje různými podobami jako například: půdní eroze, zasolení půdy, ztráta živin, ztráta půdní rozmanitosti, znečištění půdy, utužení půdy, ztráta organické hmoty, neprostupnost půdy, a další.

## **Je degradace půd globálním problémem?**

Studie uvádějí, že přibližně 33 % našich půd čelí průměrné či silné degradaci. Stávající tempo degradace půdy ohrožuje naše schopnosti uspokojovat potřeby budoucích generací, pokud tento trend nezvrátíme soustředěnou snahou o udržitelnou péči o půdu.

## **Co je půdní zdraví?**

Zdraví půdy je schopnost půdy fungovat jako živý organismus. Zdravé půdy vyživují rozmanitá společenství půdních organismů, která pomáhají regulovat choroby rostlin, hmyzí škůdce a plevely a vytvářejí prospěšné symbiotické vazby s kořeny rostlin. Zdravé půdy vracejí do systému základní živiny pro rostliny, zlepšují půdní strukturu, a tím podporují schopnost zadržovat vodu a udržovat živiny, a v neposlední řadě tak zvyšují úrodnost. Zdravá půda neznečišťuje životní prostředí; spíše přispívá k omezování dopadů klimatické změny zadržováním či zvyšováním obsahu uhlíku v organické hmotě.

## **Co je integrované řízení výživy?**

Integrované řízení výživy souvisí se zachováváním půdní úrodnosti a dodáváním živin rostlinám na optimální úrovni pro požadovanou produktivitu. Tohoto lze dosáhnout optimalizací přínosů všech dostupných zdrojů organických, anorganických, biologických a udržitelných recyklovatelných složek odpadu integrovaným způsobem, aby se předcházelo environmentálním škodám způsobeným odplavováním živin.

## **Jak půdy pomáhají rostlinám růst?**

Půdy podporují růst rostlin tím, že jim poskytují prostor, dostatek kyslíku, vlhkosti a živin. Navíc půdy chrání kořeny před kolísáním teplot díky svému nárazníkovému efektu při jejich změnách.

## **K čemu slouží hnojiva?**

Hnojiva obohacují půdu o mikro- a makro- živiny. Nicméně nadužívání hnojiv může vést ke kontaminaci půdy či vody.

## **Jak půdy přispívají k předcházení a adaptaci na změny klimatu?**

Udržitelná péče o půdní zdroje účinně přispívá k předcházení: 1) změny klimatu prostřednictvím ukládání uhlíku a omezování emisí skleníkových plynů; a 2) desertifikace. Pro předcházení a adaptaci na změny klimatu a pro zajištění odolnosti vůči změnám vzorců počasí a extrémním klimatickým jevům je nezbytné propagovat udržitelnou praxi v péči o půdu. Ochrana a péče o půdy bohaté na organický uhlík a identifikace oblastí, které jsou buď velmi ohrožené degradací, nebo málo odolné, je obzvlášť důležitá.

## **Co je kontaminace půdy?**

Kontaminace půdy znamená, že koncentrace určité látky (např. živin, pesticidu, organické chemické látky, kyseliny či složky soli nebo stopového prvku) v půdě je vyšší, než je přirozené (viz také *znečištění půdy*).

## **Co je znečištění půdy a jak půdy pomáhají v omezování znečištění?**

Znečištění půdy znamená přítomnost látek v koncentracích přesahujících hraniční úroveň, která již poškozuje živé organismy (viz také *kontaminace půdy*). V půdě se rozkládají škodlivé látky, čímž je omezováno znečištění povrchových i podzemních vod. Půda skutečně brání úniku škodlivin do spodních vod a omezuje jejich přesun do vod povrchových.

## **Jak se v půdě zadržuje a filtruje voda?**

Schopnost půdy zadržovat vodu se nazývá schopnost retence a souvisí se strukturou (s mechanickým složením) půdy. Struktura půdy také úzce souvisí se schopností půdy působit jako filtr. Čím jemnější jsou částičky v půdě, tím je vyšší její schopnost zachycovat škodliviny a zabraňovat jejich úniku do spodních vod.

## **Jak půda znovu využívá živiny?**

Živiny v půdě jsou obnovovány rozkládáním organické hmoty rostlinného či živočišného původu. Půdní mikroorganismy rozkládají organickou hmotu a zpřístupňují tak živiny dalším živým organismům.

## **Je pravda, že v půdě se vyskytuje jedna čtvrtina biologické rozmanitosti planety?**

Ano, to je pravda. V půdě žijí miliardy mikroorganismů, jako jsou bakterie, houby, prvoci, a také tisíce zástupců hmyzu, roztočů a červů.

## **Jaká je funkce půdní biodiverzity?**

Půda a půdní organismy poskytují množství ekosystémových služeb, včetně rozkládání odpadu, uvolňování živin, zlepšování půdní struktury a biologického odbourávání pesticidů a dalších chemických látek; půda navíc působí jako úložiště pro emise skleníkových plynů a omezuje výskyt škůdců a patogenů rostlin, pro něž je prostorem pro rozmnožování. Přispívá tak ke zdraví lidí i zvířat, včetně jejich lepšího zažívání a imunity. Proto je k udržení těchto funkcí nezbytné zachovávat genetickou a druhovou rozmanitost půdních organismů.

## **Co mohu já dělat k ochraně půdy na Zemi?**

K ochraně půdních zdrojů na Zemi je důležité:

- Zabraňovat a odvracet degradaci půdy
- Udržitelně pečovat o půdu
- Bránit znečištění půdy
- Vyhýbat se zhutnění půdy
- Bojovat proti změnám klimatu
- Snižovat svou uhlíkovou stopu
- Zachovávat a zvyšovat vegetační pokryv
- Omezit plýtvání potravinami
- Šířit povědomí o důležitosti půdy

## **Proč je důležité zvyšovat povědomí o důležitosti půdy?**

Půda poskytuje klíčový soubor základních ekosystémových služeb, které jsou nezbytné pro náš život. I přes tuto klíčovou roli byla půda dlouho považována za samozřejmost. Poznání, že lidský tlak na půdu dosahuje jejích kritických limitů a tím ohrožuje naši budoucnost, vede k naléhavé nutnosti zvyšovat povědomí o významu tohoto strategického zdroje.