

# Pozice Klimatické koalice k sázení stromů a mitigaci klimatické krize

06/2023

Sázení stromů je velmi populární a veřejností kladně vnímanou aktivitou, a to i díky představě, že může pomoci řešit velké problémy a zachránit planetu. V poslední době, kvůli souběhu klimatických dopadů a efektivních marketingových metod, začala být tato aktivita uplatňována mnohdy až příliš plošně a nerespektivně. Sázení stromů je tak dnes součástí nejen projektů organizací, ale i samospráv, dobrovolnických iniciativ a aktivit, jimiž utvářejí a zlepšují svůj veřejný obraz nejrůznější firmy a podnikatelské subjekty. Význam stromů pro přírodu i lidi je nezpochybnitelný. Výsadba stromů je však velmi komplexní téma. Abychom mohli posoudit, kdy má sázení užitek a skutečný smysl a kdy naopak spíše uškodí, je třeba zvážit celou řadu kritérií. Ještě přísněji je třeba nahlížet na sázení stromů, které si klade za cíl sloužit jako kompenzace uhlíkové stopy a řešit klimatickou krizi. Ve společné pozici představujeme, jak na tuto problematiku pohlížejí organizace Klimatické koalice.

## Schopnost stromů vázat uhlík

Uhlík tvoří většinou téměř polovinu hmotnosti suché biomasy stromů.<sup>1</sup> Na **každý 1 m<sup>3</sup> dřeva**, jak se v lesních bilancích udává, **je v porostu, na půdě i v ní uloženo asi 1,3 t CO<sub>2</sub> z atmosféry.**<sup>2</sup> Schopnost vázat uhlík se zvyšuje se vzrůstem a stářím stromů. Stromy nejrychleji rostou a nabývají na objemu v prvních desetiletích života, přesto ale vážou tím více uhlíku, čím jsou starší,<sup>3</sup> a to díky kombinaci zvětšujícího se obvodu kmene a listové plochy a zabrané půdy. Nejde tedy jen o velikost stromu samotného, ale i jeho schopnost vytvářet půdní ekosystém s mikroorganismy schopnými vázat uhlík.<sup>4</sup> Velký staletý strom (po ukončení fáze dospělosti, v tzv. senescentním věku) tak může za jediný rok navázat z ovzduší tolik CO<sub>2</sub>, jako několik desítek let starý strom (tedy stále ve fázi dospívání a růstu) za celý svůj dosavadní život. Platí také, že 1 % největších stromů tvoří 50 % nadzemní biomasy stromů celého lesa a hrají tedy v lesích a fungování ekosystému (včetně vázání uhlíku) velmi významnou roli. Přitom i po mnoha staletích se ve starých lesních ekosystémech stále více uhlíku ukládá než uvolňuje z tlejícího dřeva.<sup>5</sup>

## Ochrana na prvním místě

---

<sup>1</sup> Variations and determinants of carbon content in plants: a global synthesis. 2018.

<https://bg.copernicus.org/articles/15/693/2018/>

<sup>2</sup> Waldvision für die Europäische Union. 2020.

<https://naturwald-akademie.org/studies/eu-forests-could-absorb-twice-as-much-co2/>

<sup>3</sup> Stromy ukládají uhlík nelineárně - do senescentního věku, a ve stáří už ho v biomase přibývá málo a spíše ho stromy udržují.

<sup>4</sup> Více o principu ukládání uhlíku do půdy:

<https://www.agromanual.cz/cz/clanky/technologie/uhlik-z-atmosfery-ukladaji-cesti-zemedelci-do-pudy>

<sup>5</sup> Podrobněji: Nemýtiti! Zde žijí staré lesy. Veronica 3/22,

<http://www.casopisveronica.cz/clanek.php?id=2654>

Staré stromy a lesy jsou významné nejen ve schopnosti vázat velké množství uhlíku, ale i z hlediska biodiverzity. I proto je především potřeba chránit už stávající lesy a biotopové (biologicky hodnotné) stromy<sup>6</sup> a bránit jejich zbytečnému kácení, ke kterému často dochází, ať už se jedná o stromy ve městě nebo v lesích. Velký význam má také ochrana těch lesů, jež mohou plnit nezastupitelnou roli starých lesů v blízké době. Pokud je tedy vlivem hospodaření starých lesů nedostatek, můžeme je postupně znovu vytvořit - a to nejlépe ochranou stávajících vhodných ekosystémů, které necháme zestárnout.<sup>7</sup>

Z výše uvedeného vyplývá, že chceme-li stromy považovat za prostředek ke zmírňování změny klimatu a k zachytávání CO<sub>2</sub>, je důležité nejen sázet nové, ale zaměřit se vždy **nejprve na ochranu starých** stromů a lesů.

### **Sázení stromů jako kompenzace uhlíkové stopy**

Lze na sázení stromů pohlížet jako na aktivitu, s jejíž pomocí můžeme kompenzovat CO<sub>2</sub> vyprodukované lidskou činností? Výsadba stromů i ochrana lesa je mezinárodně uznávaný způsob ke kompenzaci CO<sub>2</sub> neboli k **offsetování** a existují pravidla a standardy, podle kterých se výsadbové offsetové projekty realizují.<sup>8</sup>

Jedna z podmínek pro offsetové projekty je princip adicionality, což znamená, že bez realizace projektu by dané množství CO<sub>2</sub> nebylo kompenzováno a zároveň, že by projekt bez finanční podpory z offsetů nevznikl. Jinak řečeno, výsadba by měla být nová, neměla by nahrazovat původní a její financování z offsetů by nemělo zastupovat jinou možnou variantu - např. dotace, povinné zalesnění dle legislativy atd. V ČR mají majitelé lesa ze zákona povinnost vykácený les nahradit novou výsadbou. Offsety tedy nelze využít pro náhradní výsadbu a zalesňování lesních holin, které vznikly záměrným vykácením nebo při různých kalamitách. V těchto případech se jedná o vyrovnání stavu (s touto plochou zeleně se při výpočtech již počítá), a proto nepřispěje k dalšímu snížení CO<sub>2</sub>.

Zároveň projekt nesmí způsobit újmu přírodě ani lidem jak v místě realizace, tak za hranicemi projektu. Tedy např. nemůže se sázet tam, kam stromy nepatří. Všechny tyto (a další podmínky) offsetových projektů lze zajistit díky odbornému návrhu projektů a dohledu. Je třeba zdůraznit, že offsetové projekty fungují jako doplňkový nástroj. Tím je myšleno, že každý původce emisí by měl jejich produkci snížit "přímo u zdroje" (technologickými opatřeními, menší spotřebou atd.) a až zbylé emise kompenzovat pomocí offsetových projektů. V současné době je obtížné, aby se produkce skleníkových plynů ze všech

---

<sup>6</sup> Tzv. biotopové stromy jsou stojící živé nebo mrtvé stromy poskytující mikrostanoviště, jako jsou trhliny,

dutiny, tlející dřevo, apod. Biotopové stromy a s nimi spojená mikrostanoviště mají zásadní význam pro biodiverzitu, protože jsou útočištěm pro mnoho cenných organismů. Kromě toho další druhy živočichů jsou na mrtvém dřevě a biotopových dřevinách závislé, nebo z nich mají prospěch.

Početnost a rozmanitost mikrostanovišť u starých (senescentních) stromů se výrazně zvyšuje s věkem stromu.

(<https://arnika.org/porovnani-pristupu-k-ochrane-a-peci-o-biotopove-stromy>)

<sup>7</sup> Strict forest protection: A meaningful contribution to Climate-Smart Forestry? An evaluation of temporal trends in the carbon balance of unmanaged forests in Germany. 2023.

<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/ffgc.2023.1099558>

<sup>8</sup> Některé zásady uvádíme také níže v textu.

výrobních sektorů dostala na nulu<sup>9</sup>, proto je snaha vyprodukované množství co nejvíce snížit<sup>10</sup> a zbylé emise, které zatím nedokážeme úplně odstranit, následně kompenzovat s pomocí offsetů - tak, abychom dokázali dosáhnout klimatické neutrality.<sup>11</sup>

Cílem výsadby stromů ani offsetových projektů tak nemůže být kompenzace uhlíkové stopy za celý svět ani za ČR. Offsety ani stromy změnu klimatu nezastaví. Pomohou nicméně získat trochu času. Záměr offsetových projektů je dobrý, měl by být ale vždy poslední možností ve snaze snížit emise subjektu a je třeba projekt správně připravit, realizovat, zajistit mu následnou péči a také vše dobře komunikovat.

V kontextu offsetování by bylo žádoucí, kdyby se do offsetů kromě sázení stromů zahrnoval i výkup stávajících lesů a jejich již zmiňovaná ochrana a ponechání přirozenému stárnutí. Existují pro to už teď dobré příklady z praxe. V Česku se najdou mezi tzv. pozemkovými spolky.<sup>12</sup> Ochrana lesa před těžbou, ale i před ničivým vlivem okusu zvěří, je věnována lokalita Ščúrnicka.<sup>13</sup> V Německu běží projekt, kde se s vlastníky lesa uzavírají smlouvy, na jejichž základě nebudou vlastníci 50 let dotčený les těžit.<sup>14</sup>

### **Pokud sázíme, jak to má vypadat?**

#### **Různé lokality vyžadují různé přístupy**

S vědomím důležitosti ochrany stávajících stromů a lesů a s vědomím limitů sázení coby prostředku k mitigaci změny klimatu a k offsetování je třeba upozornit, že přínos stromů neplyne jen z pohlcování CO<sub>2</sub>, ale jejich pozitivní vliv je mnohem širší a komplexnější. Stromy mají jednoznačný **význam také při adaptaci** na klimatickou změnu, tedy přizpůsobování se jejím dopadům, a při ochraně a zvyšování biodiverzity.<sup>15</sup> Má tedy smysl je sázet a pečovat o ně. Pokud se pro sázení rozhodneme, ať už jsou důvody jakékoliv, je potřeba myslet také na to, v jaké lokalitě se nacházíme a jak k sázení (ne)přistoupit. Pro úplný kontext a ilustraci složitosti problematiky sázení stromů přidáváme několik dalších poznámek:

**Ve volné krajině, zejména na zemědělských plochách**, stromy chybí a většina organizací Klimatické koalice se zabývá výsadbou a péčí o dřeviny převážně tady, kde je to žádoucí. Platí zde:

---

<sup>9</sup> Platí především pro primární sektor, zejména pro výrobu oceli nebo cementu.

<sup>10</sup> Pomocí úspor, zvyšováním efektivity nebo změnami v našem přístupu k používání materiálů a technologií.

<sup>11</sup> Reporting o uhlíkové stopě požaduje reportovat dvě čísla. Jedno je velikost uhlíkové stopy subjektu (např. firmy) a druhé množství CO<sub>2</sub>e, které dotyčný pomohl snížit pomocí offsetových projektů. Tento způsob reportingu by měl pomoci zabránit interpretaci, že je firma uhlíkově neutrální, ačkoli má vysokou uhlíkovou stopu.

<sup>12</sup> Ty se věnují výkupu či nájmu a pak i péči o různá území, viz web <https://pozemkovespolky.cz/> Českého svazu ochránců přírody.

<sup>13</sup> Jde o bývalé selské lesy na severovýchodě Bílých Karpat, viz <http://www.mistoproprirodu.cz/zachranene-lokality/scurnicka/> nebo krátce <https://www.zachranles.cz/>

<sup>14</sup> Jde o ochranu především bučin, na mnoha lokalitách lidé za cenu kolem 4 eur za metr čtvereční, které vlastníkům kompenzují odhadnutý možný zisk z těžby, mohou na 50 let zajistit bezzášahovost: <https://www.wohllbens-waldakademie.de/urwaldprojekt>

<sup>15</sup> A mnohé další jako ochrana proti vodní a větrné erozi, ekologická stabilita ekosystémů, stínění proti slunci, ale i proti noční obloze (je pod nimi méně chladno), zachytávání prachu/snižování prašnosti, snižování vzdušného proudění a zvyšování vlhkosti vzduchu v jejich okolí.

- Je třeba sázet takové stromy, které **dané lokalitě odpovídají druhově** - respektovat paměť místa, tedy sázet původní druhy a druhy, které se v okolí již vyskytují (kontinuita je důležitá především pro ochranu biodiverzity); ale zároveň brát ohled na místní klimatické podmínky a probíhající klimatické změny, které již nyní mohou ovlivňovat schopnost některých původních druhů na lokalitě přežít.
- Při sázení stromů je třeba se nezaměřovat pouze na počty vysazených stromů, ale především na množství těch, které **dlouhodobě přežijí**. Vysazovat by se měly převážně už vzrostlejší stromy, u kterých je potřeba zajistit následnou péči. Ta je nejintenzivnější v prvních pěti letech a následně se stromy udržují v dobré kondici, aby se dožily co nejdelšího věku. Pokud další péče chybí, dochází často k úhynu vysazeného stromu.<sup>16</sup>
- V krajině mají význam také **solitérní stromy**, skupiny dřevin a **aleje**, které jsou často i důležitou kulturní hodnotou, nebo křoviny s našimi původními druhy dřevin, které rovněž patří k ohroženým biotopům a jsou často ohrožené šířením invazivních druhů, ale i nešetrným hospodařením. V zemědělské krajině je zásadní reforma hospodaření směrem k principům ekologického zemědělství, jejíž součástí by bylo více těchto druhů biotopů podporujících zadržování vody a zabraňujících půdní erozi, ale i např. agrolesnictví kombinující na jedné ploše pěstování dřevin a zemědělské produkce (např. chov zvířat).

V kontextu krajiny je nutné zmínit, že na některých stanovištích, kde se nachází **bezlesí** (stepi, louky, pastviny, mokřady), je nutné je udržovat - a to i za pomoci vyřezávání náletových dřevin. V dnešní krajině patří tyto plochy bezlesí k nejohroženějším, a to včetně druhů rostlin a živočichů na ně vázaných. Zde by byla výsadba stromů z pohledu ochrany přírody a biodiverzity přímo kontraproduktivní. I z hlediska zadržení uhlíku a vody v půdě hrají zdravé bezlesní ekosystémy velmi významnou roli.<sup>17</sup>

**Ve městech** stromy především zpříjemňují prostředí k žití lidem, poskytují ale také úkryt volně žijícím živočichům. Město není pro stromy vhodným prostředím, nicméně použití nových technologií umožňuje zachovat i ve městech vzrostlé stromy, jejichž přínosy jsou nenahraditelné. Vzrostlé stromy ve městech musí mít dostatek místa nejen pro korunu, ale zejména pro kořenový systém. Zásadní je kvalita půdy, dostatek vody a pravidelná odborná péče.

**Hospodářské lesy** potřebují reformu přístupu k hospodaření, ukončení holosečného způsobu těžby a sázení monokultur. Namísto toho navrhuje preferovat nepasečné postupy, jako

---

<sup>16</sup> Nutno poznamenat, že při klasických výsadbách malých sazenic do hustého porostu lesa se naopak se ztrátami přímo počítá a nelze předpokládat, že každá avizovaná vysazená sazenice se dožije dospělého věku.

<sup>17</sup> Představu o potenciálu ukládání uhlíku v lesích i bezlesních stanovištích i můžeme udělat např. z tiskové zprávy KRNP:

<https://www.krn.cz/aktuality/tz-priroda-zachycuje-velke-mnozstvi-sklenikovy-plynu/>

Více o ukládání uhlíku na pastvinách najdeme např. na:

<https://www.obnovitelne.cz/clanek/2130/ceske-krajine-pomaha-bojovat-se-zmenou-klimatu-pastva-velkych-kopytniku>

například výběrovou těžbu, někde zase umožnit i tzv. kopicování (nízký a střední les), a část lesů ponechat samovolnému vývoji jako místa divoké přírody.<sup>18</sup> Tímto se ideálně kombinuje efekt starých lesů, navýšení produkce spojené s ukládáním uhlíku (i při přírodě blízkém hospodaření) a získávání biomasy a podpora druhů světlých lesů.

Při obnově velkých ploch **těžbou poničených pralesů na globálním Jihu nebo i boreálních lesů** je pak intenzivní plošná výsadba přijatelná, pokud na ni nahlédneme jako na **obnovu celých ekosystémů**. Je ale nutné zajistit přírodní blízkost ekosystémů s druhově a stanovištně odpovídajícími stromy, popřípadě tam, kde je to možné, uplatnit sukcesí.<sup>19</sup>

Důležité je také zachování a rozšíření **území, na kterých se vůbec nezasahuje** a jsou ponechána přírodnímu vývoji. Typicky jde o lesní porosty s vysokou hodnotou nejen v národních parcích nebo NPR, ale i jiných lokalitách, kde je to vzhledem k jejich povaze vhodné. Je nutné, aby existovalo několik velkých území reprezentujících přírodu ČR, propojených množstvím menších území, ponechaných samovolnému vývoji. Pak budeme v budoucnu vědět, jak příroda sama reaguje na změny klimatu a jak tedy máme upravit hospodaření v krajině, aby správně reagovalo na měnící se podmínky. Zároveň nám i tato území výrazně pomohou v ukládání uhlíku.

---

<sup>18</sup> Např. podle Bird Life International by to mělo být 10 %:

[https://www.ccmss.org.mx/wp-content/uploads/2014/10/How\\_much\\_how\\_to.pdf](https://www.ccmss.org.mx/wp-content/uploads/2014/10/How_much_how_to.pdf)

<sup>19</sup> Standardy pro obnovu ekosystémů definované např.

<https://preferredbynature.org/certification/ecosystem-restoration/ecosystem-restoration-standard>