



OFFSETOVÁNÍ EMISÍ SKLENÍKOVÝCH PLYNŮ V ČESKÉ REPUBLICCE

KOMPENZACE UHLÍKOVÉ STOPY CHYTŘE





KOMPENZACE UHLÍKOVÉ STOPY CHYTŘE Offsetování emisí skleníkových plynů v České republice

CI2, o. p. s.
Rudná, 2018

Vzor citace:

Březovská, R.; Novák, J. (2018): Kompenzace uhlíkové stopy chytře. Offsetování emisí skleníkových plynů v České republice. Rudná: CI2, o. p. s., 57 s.

Vydává: CI2, o. p. s., v roce 2018.
Sídlo: Jeronýmova 337/6, 252 19 Rudná
<http://www.ci2.co.cz>
ISBN: 978-80-907362-0-7
Autoři: Romana Březovská, Josef Novák

Vydání první.
Počet stran: 57
Sazba: Petra Sadilová

Ministerstvo životního prostředí

Publikace vydána s podporou Ministerstva životního prostředí.
Materiál nemusí vyjadřovat stanoviska MŽP.





Obsah

Úvod.....	4
JAK OFFSETY FUNGUJÍ.....	6
Základní fakta o klimatické změně a propojení s offsety.....	7
Základní vysvětlení pojmů.....	14
Základní fakta o klimatické změně v ČR.....	16
Vývoj mezinárodního prostředí a nástup offsetových projektů.....	19
OFFSETOVÉ PROJEKTY OBECNĚ.....	25
Jak offsety fungují.....	26
Popis offsetových projektů.....	28
Certifikace a standardy.....	31
PŘÍKLADY.....	33
Ze zahraničí.....	34
Příklady kompenzačních aktivit z ČR.....	43
ZAPOJTE SE!.....	44
Offsetové schéma CI2, o. p. s.....	45
Metodika offsetových projektů.....	46
Představení programu SLEDUJEME/SNIŽUJEME CO ₂	50
UKÁZKA REALIZOVANÝCH PROJEKTŮ PROSTŘEDNICTVÍM PROGRAMU SCO2.....	54



Změna klimatu, urychlovaná činností člověka, již není problémem, za jehož řešení jsou odpovědné především státy. S podpisem Pařížské dohody a přijetím mezinárodních dohod v oblasti udržitelného rozvoje se čím dál více počítá také s proaktivním přístupem všech, kterých se změna klimatu týká – tedy měst a obcí, neziskových organizací, soukromých podniků všech velikostí, a v neposlední řadě jednotlivci sdílející inovační návrhy na řešení prostřednictvím internetu.

Budeme-li reflektovat tuto situaci, zjistíme, že právě offsetové projekty mají potenciál stát se v této souvislosti vhodným a čím dál více rozvíjeným nástrojem. Dokáží propojit jak všechny zmíněné strany, tak efektivně pomoci v rámci řešení globálního problému, jehož lokální dopady – například pohyb klimatických migrantů – vytváří mnohá společenská, ekonomická i bezpečnostní tření.

Organizace CI2, o. p. s. představuje koncept dobrovolných offsetových projektů, který je realizován pouze na území České republiky a který může mít podobu jak mitigačních, tak adaptačních opatření. Samotný projekt tak může přímo aktivně snižovat množství skleníkových plynů v atmosféře, například má-li formu výsadby stromů, nebo může pomoci předcházet samotnému vypouštění těchto plynů. V zahraničí již existuje nemalý počet organizací, které se offsetovým projektům věnují a které tak slouží jako inspirace. Vedle prezentace jednotlivých významných organizací je také nezbytné zabývat se mezinárodními standardy, například Voluntary Carbon Standard, VCS nebo VER+. Ty dohlíží na to, aby offsetové projekty měly jasně definované hranice, byly prokazatelné, udržitelné, ověřitelné, změřitelné, dodržovaly podmínku adicionality – tedy aby v daném místě nedošlo ke snížení skleníkových plynů bez realizace konkrétního projektu – a také aby nedocházelo k nezamýšlenému vlivu projektu na skleníkové plyny vně jeho hranic. Řada standardů je také podmíněna společenským nebo jiným environmentálním přesahem projektu, který musí být organizací prokázán. V tomto případě se jedná například o Gold Standard, The Climate, Community and Biodiversity Standards, Plan Vivo System a další.

Myšlenku vzešlou z mezinárodních klimatických vyjednávání na nejvyšších úrovních lze převést do reality na lokální úrovni právě jako offsetový projekt. Jak ukazuje dosavadní spolupráce CI2 s některými společnostmi snažícími se snížit svoji uhlíkovou stopu, je kompenzace emitovaných skleníkových plynů více než součástí korporátní politiky v oblasti společenské udržitelnosti firem. Pro zapojené obce a města jsou projekty také příjemnou příležitostí, jak stmelit místní komunitu a zapojit mladší i starší generace do osvětových akcí. Pro neziskové organizace představují offsetové projekty možnost, jak realizovat efektivní pomoc subjektům či lokalitám, které to potřebují nejvíce.

Propojením výše zmíněných subjektů vzniká nejen offsetový projekt, jehož cílem je zmírnit negativní dopady změny klimatu, ale také silná komunita. Jen ta může do budoucna zajistit, aby si jednotlivé subjekty uvědomily svůj potenciál, svůj dopad, a snažily se společnými silami vytvořit odolné a zdravé místo pro život.

Schopnost lidských bytostí přizpůsobit se podnebí Země byla, je, a bude stěžejní podmínkou prosperujících civilizací. Dnes je zřejmé, že klima naší planety není statické a zůstává tak na nás, jak s touto vědecky podloženou informací naložíme. Úkol to není lehký. Uvědomíme-li si však škálu společenských, ekonomických i geopolitických změn, které mohou potenciálně nastat – a které se zatím dějí pro nás více méně jen na monitorech přenášejících informace ze vzdálených oblastí – jedno je zřejmé: cena za nečinnost je pro lidstvo mnohem vyšší než prostředky, které se mohou investovat do snížení skleníkových plynů a do přizpůsobení se změně klimatu právě dnes. Publikace, kterou držíte v rukou, má tomuto cíli napomoci.

Rok 2100 byl stanoven jako termín, do kterého se podaří omezit nárůst o 1,5–2 °C nad průměrnou globální teplotu z dob před průmyslovou revolucí. Dosáhnutí tohoto cíle již není jen úkolem vlád států, jak bylo doposud zvykem. Snížit množství skleníkových plynů je dnes požadavek směřovaný na jednotlivce, obce a regiony, a firmy snažící se dát skutečně obsah dnes tolik využívanému konceptu společenské zodpovědnosti.

Záměrem této publikace je představit prostředek, který propojuje za účelem snížení emisí výše zmíněné hráče s moderními technologiemi – a s konkrétními žádanými výsledky. Řeč je o offsetových projektech – o nástroji relativně hojně používaném v zahraničí, avšak dosud zcela nerozvíjeném v prostředí českém. Vyšším smyslem publikace je tak nejen informovat čtenáře o offsetových projektech jako takových, ale přímo motivovat aktéry, aby prostřednictvím offsetových projektů snížili svoji uhlíkovou stopu a přispěli tak svou činností k takovému stavu světa, ve kterém chceme a jsme schopni žít.

Publikace je rozdělena do čtyř částí. První část zasazuje offsetové projekty do mezinárodně-politického kontextu změny klimatu. V této části se čtenář dozví, proč je nezbytné množství skleníkových plynů sledovat, snižovat, proč je to tak náročné, a čeho se již v této oblasti podařilo docílit. Druhá část představuje offsetové projekty – jak fungují, proč je možné, aby se do nich efektivně zapojila celá řada aktérů, a také dle jakých standardů se prověřuje, že tento nástroj není zneužíván. Ve třetí části je nastíněn přehled offsetových projektů, které jsou zprostředkovány a realizovány (zejména) v zahraničí. Závěrečná fáze je zároveň vstupní branou do možnosti realizovat offsetové projekty v České republice. Zde najdete veškeré informace o tom, jak můžete ve spolupráci s naší organizací efektivně snížit svou uhlíkovou stopu a jak tím zároveň podpoříte rozvoj komunit v místě realizace projektu.



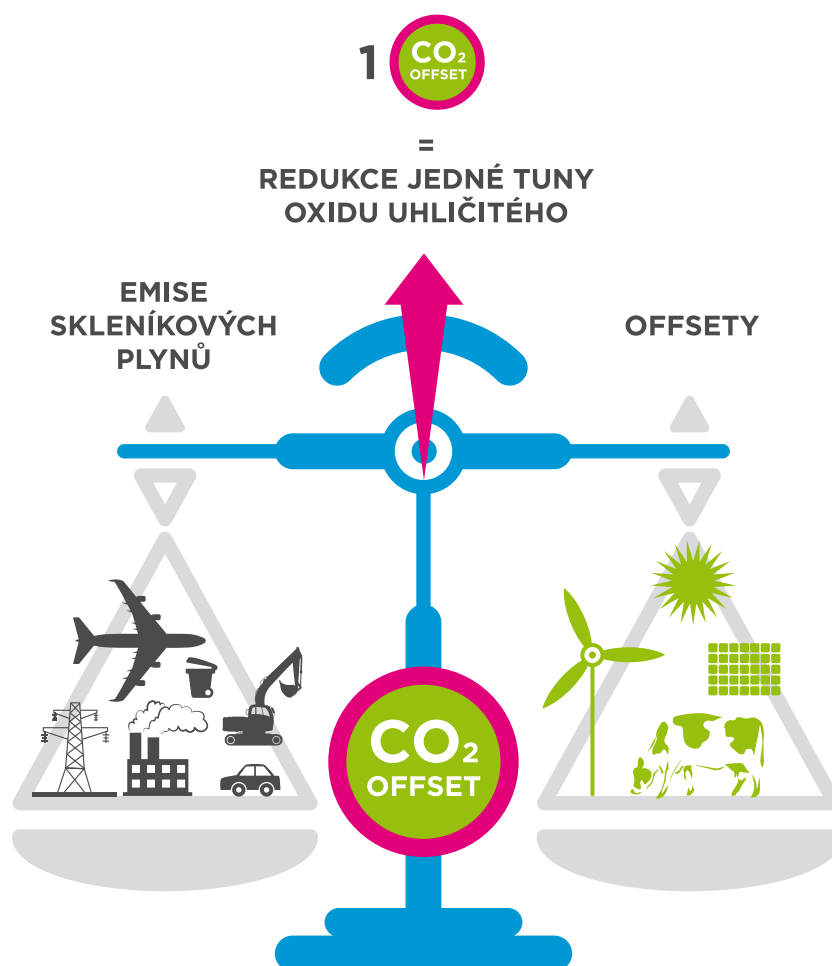
Těšíme se na společnou cestu za sníženými emisemi a zdravým klimatem.

CI2, o. p. s.





JAK OFFSETY FUNGUJÍ



ZÁKLADNÍ FAKTA O KLIMATICKÉ ZMĚNĚ A PROPOJENÍ S OFFSETY



Globální oteplování, klimatická změna, změna klimatu. Ať už používáme jakékoliv označení pro řadu propletených a komplikovaných jevů, jedno je jasné: Od konce 19. století průměrná teplota klimatického systému Země roste a více než 97 % vědecké komunity si je jistých, že za touto změnou stojí činnost člověka. (“Scientific Consensus: Earth’s Climate Is Warming” 2018)¹

Jak se klimatická změna projevuje? Globálně i lokálně!

Průměrná teplota na povrchu planety se od roku 1880 zvýšila o 0,85 %. (Stocker et al. 2013:5)² Může se zdát, že dosavadní nárůst teploty o ani ne 1 °C není nic dramatického, nicméně současné neustále se zrychlující tempo, se kterým se celá planeta otepluje, dostává jak lokální, tak globální ekosystémy do nevratného bodu zlomu. (Crowther et al. 2016)³

A protože oceány se ohřívají a chladnou pomaleji než země, nejvíce je tato změna teploty pociťována přímo na povrchu kontinentů. Například na severní polokouli, kde se nachází nejvíce pevniny, byla tři poslední desetiletí (od 1983 do 2012) označena za ta nejteplejší – a to za posledních 1 400 let. Setkáváme se s takovými bezprecedentními projevy změny klimatu, které nebyly identifikovány desítky až tisíce let. Byť se projevy změny klimatu na lokálních úrovních různí, všeobecně platí, že se především otepluje atmosféra i oceány, mizí sněhové pokrývky i led, zvyšují se hladiny moří a roste množství koncentrace skleníkových plynů. (Stocker et al. 2013:5)⁴

¹ “Scientific Consensus: Earth’s Climate Is Warming”. 2018. Online. *Global Climate Change*. Washington D.C.: NASA. <https://climate.nasa.gov/scientific-consensus/>

² Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex, and P.M. Midgley, eds. 2013. *Ipcc, 2013: Summary For Policymakers*. Online. Cambridge, New York: Cambridge University Press. http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg1/WG1AR5_SPM_FINAL.pdf

³ Crowther, T. W., K. E. O. Todd-Brown, C. W. Rowe, W. R. Wieder, J. C. Carey, M. B. Machmüller, B. L. Snoek, et al. 2016. “Quantifying Global Soil Carbon Losses In Response To Warming”. Online. *Nature* 540 (7631): 104-108. doi:10.1038/nature20150.

⁴ Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex, and P.M. Midgley, eds. 2013. *Ipcc, 2013: Summary For Policymakers*. Online. Cambridge, New York: Cambridge University Press. http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg1/WG1AR5_SPM_FINAL.pdf

Proč se klimatickou změnou vůbec zabývat? Důvodů je nespočet.

Změna klimatu bývá v posledních letech často skloňovaným pojmem. Proč je tomu tak? Jedním důvodem je skutečnost, že projevy změny klimatu jsou dnes patrné a pociťované na stále více místech planety. Druhým důvodem je, že tendence Země oteplovat se záleží na rozhodnutích, která jsou prováděna právě dnes. Ačkoliv teplejší lokální klima může být příhodnější například pro zemědělství v určité lokalitě, jako například na Sibiři, negativní vlivy zásadně převažují nad těmi pozitivními. Klimatičtí odborníci se shodují, že dopady změny klimatu se budou napříč regiony různit – některá místa nebudou zpočátku dotčena vůbec nebo budou dotčena nepřímo (např. Česká republika), zatímco jiná budou zasažena mnohem více (např. Fidži nebo země subsaharské Afriky) než v průměru další. (The World Bank Group 2014)⁴ Mezi již dnes patrné dopady změny klimatu lze zařadit například ty následující⁶:

Teplota na většině míst na světě poroste

– a to především v noci a v zimě. Tato změna ovlivní například lokaci turistických destinací. Z důvodu četnějších vln letních veder a souvisejících proměnlivých jevů ovlivňuje a dále ovlivní i zemědělství. Tím budou ohroženy zdroje potravy. Úbytek dešťů a vody v dnes již tak zranitelných oblastech sebou může přinést občanské a politické nepokoje. Jiné regiony mohou být nepřímo ovlivněny vyššími cenami potravin a příchodem uprchlíků z takto postižených částí světa. Očekávané – a s klimatickou změnou související – častější extrémní výkyvy počasí, jako jsou například vichřice či povodně, situaci také nepomohou.

Hladiny moří budou čím dál vyšší

– a to v důsledku jak tání ledovců, tak na základě působení tepla zvětšujícího se objemu vody. Postupné zatápění přímořských oblastí může přesunout miliony obyvatel měst jako New York nebo Šanghaj do vnitrozemních oblastí. Ať už bude tento přesun poklidný, nebo důsledek „nečekaného“ rychlého zvratu, již dnes je patrné, že města na tání horských a polárních ledovců musí reagovat a reagují. Zatímco bohatší regiony mohou

jednat v této souvislosti kreativně, malé ostrovní státy či například země jako Bangladéš, mající miliony obyvatel přímo ohrožených zvedajícími se hladinami, si tento luxus nemohou dovolit.

Ekosystémy jsou namáhány čím dál více

– nespočet živočišných druhů, vyskytujících se například v Arktidě, horských oblastech a tropických mořích, musí změnit svá teritoria nebo migrační trasy. Mnohé rostliny nebo zvířata, které se nemohou dostatečně přizpůsobit či přemístit, již nyní vymírají nebo čelí vymření. Spolu s přesouvajícími se živočichy jako s losy či makrelami se do dříve chladnějších oblastí stěhují i méně žádaní a méně atraktivní hosté – škůdci a například nositelé tropických nemocí. Je asi zbytečné zmiňovat, že měnící se klima ovlivňuje i prostředí, ve kterém žijí lidé. Teplomilnější druhy bezobratlých, například klíšťata, se budou rozšiřovat a umožňovat snadnější šíření infekcí. Dopady na zdraví nebudou zanedbatelné. Nepříznivé či zhoršující se podmínky pro život již dnes iniciují přesun obyvatel napříč geografickými a politickými hranicemi.

Rostoucí množství oxidu uhličitého ovlivňuje stav biologických systémů

– to se týká především oceánů, které absorbují okolo 30–40 % oxidu uhličitého vypuštěného do atmosféry. Ve vodě rozpuštěný oxid uhličitý zvyšuje kyselost oceánů, což sebou přináší například umírání korálových útesů. A proč jsou právě korálové útesy v tomto kontextu tak často zmiňované, byť se jedná o relativně mdlé organismy zdánlivě zajímavé akorát tak pro potápěče? Vedle skutečnosti, že korálové útesy poskytují domov pro miliony jiných živočichů, chrání pobřežní oblasti před silnými proudy a vlnami a svou konzumací vodních nečistot fungují jako filtrační systémy moří, korály také kontrolují množství oxidu uhličitého v oceánech. Tím, že využívají oxid uhličitý pro svůj vlastní růst, snižují množství tohoto plynu v moři, a tak hrají roli určitého přírodního zmírňovacího opatření. Dnes se však dostáváme do situace, kdy množství CO₂ v oceánech je tak velké, že následkem zvyšování teploty vody a acidifikace korály umírají. Dostáváme se tak do zacykleného systému – čím více je CO₂ v oceánu, tím více korálů ubývá – a tím více CO₂ zůstává ve vodě a páchá nevyčísitelné škody.

⁵ The World Bank Group. 2014. *Turn Down The Heat: Confronting The New Climate Normal*. Washington, DC: World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/20595>

⁶ O těchto zmíněných dopadech a řady dalších informuje například Weart (2017), organizace Změny klimatu (“Jaké Jsou Její Dopady?” 2017), americká Agentura pro ochranu životního prostředí (“International Climate Impacts” 2017), Skupina světové banky (The World Bank Group 2014) nebo Mezinárodní panel pro změny klimatu (Field et al. 2014).

Zpomaluje se rovnoměrný globální rozvoj

- zatímco například Nizozemí⁷ využívá svůj potenciál pro provádění opatření, která ochrání obyvatele před Severním mořem, chudší země musí se svými prostředky nakládat opatrněji. Rozpočty chudých států se vedle nákladů na snížení chudoby, zlepšení zdravotní péče, vzdělání či státní správy, budou muset alokovat i na opatření chránící obyvatele před negativními projevy změny klimatu.

A nakonec lze předpokládat neočekávatelné dopady

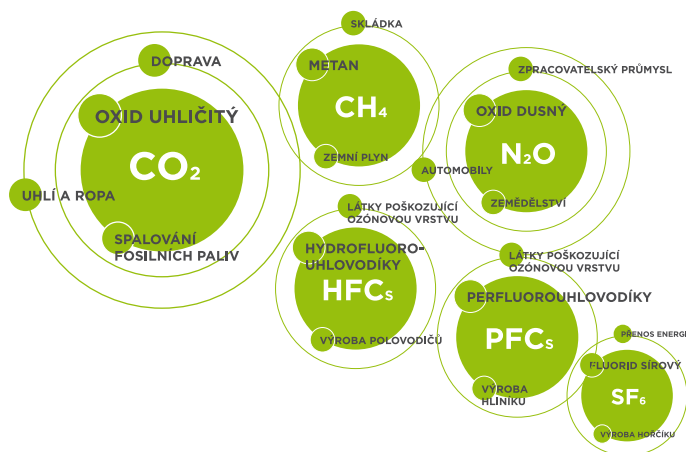
- proč? Protože jsme po tisíciletí zvyklí a přizpůsobeni žít ve stávajících klimatických podmínkách. Již dnes patrné důsledky změny klimatu jsou spojeny nejen s vymíráním živočišných a rostlinných druhů, ale také se zvětšujícím se tlakem na zemědělství a klíčové suroviny. Ti, kdo jsou změnou klimatu zasaženi nejvíce jsou také ti, kdo jsou dnes ti nejchudší. Rozdíly v přístupu k cenným zdrojům a stále se zmenšujícím „klimaticky odolným“ útočištím logicky povedou k rychleji rostoucím ekonomickým rozdílům a tenzi ve společnosti, a to už je jen krůček k následnému vyostření bezpečnostních hrozeb.

Globální oteplování nebo změna klimatu? V hlavní roli skleníkové plyny!

Změna klimatu je změna podnebí, které je běžné pro určitou lokalitu v delším časovém úseku - a to ať už z pohledu množství srážek, které naprší například za rok, nebo ji reflektuje měnící se průměrná teplota daného měsíce nebo ročního období. Jak již bylo zmíněno výše, změna klimatu je ale také změna klimatu planety Země včetně změny průměrné teploty na povrchu Země. Udržování optimální teploty na Zemi je nezbytné pro existenci lidstva, které je schopné přežít jen v určitých klimatických podmínkách.

S klimatickou změnou je úzce spojen termín globální oteplování, který značí růst průměrné teploty klimatického systému Země v důsledku zvýšení koncentrací skleníkových plynů v atmosféře. Skleníkové plyny tvořící obal Země propouštějí část infračerveného slunečního záření, které dopadá na zemský povrch, ohřívá jej, a tím vytváří vhodné podmínky pro život živočichů a rostlin tak, jak je známe dnes. V noci tento obal zase umožňuje části tepla prostřednictvím tzv. atmosférického okna uniknout do vesmíru. Tím, že se ale koncentrace skleníkových plynů v atmosféře zvyšuje, odchází tohoto tepla do vesmíru méně a více ho je zachyceno v atmosféře. A tak se naše planeta čím dál více ohřívá. Změna teploty sebou přináší i změny v hydrosféře, v pedosféře, v biosféře, a tím dochází ke komplexní proměně zemského klimatu. Vědci upozorňují, že může dojít ke změnám, které budou nevratné. (Jelínek 2010)⁸

Co je to skleníkový plyn? Sloučenina vyznačující se silnou absorpcí dlouhovlnného infračerveného záření. Bez skleníkových plynů by průměrná teplota na povrchu Země byla -18 °C! (Dnes se pohybuje okolo 14 °C.) (Jelínek 2010)



• • •
Obrázek: Přehled skleníkových plynů a jejich zdroje

⁷ Ukázkovým příkladem jsou například adaptační opatření prováděná ve městě Rotterdam. O chápání změny klimatu především jako o příležitosti, a ne riziku, informuje například The New York Times (blíže např. Kimmelman 2017).

⁸ Jelínek, Jan. 2010. "Globální Oteplování". Online. *Nauka O Zemi*. Ostrava: Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava. <http://geologie.vsb.cz/jelinek/tc-global-oteptovani.htm>

Jak jsou jednotlivé skleníkové plyny silné?

I když ve změně klimatu hrají důležitou roli skleníkové plyny jako takové, každý z nich má odlišnou schopnost pohlcovat a odrážet infračervené záření. Tzv. potenciál globálního ohřevu (GWP) ukazuje rozdíly mezi jednotlivými plyny a jejich vlivem na globální oteplování. Dvě klíčové vlastnosti, které plyny odlišují, jsou jejich schopnost energii pohlcovat (tzv. radiční potenciál) a doba, po kterou je plyn schopen udržet se v atmosféře (tzv. životnost). Správná kombinace skleníkových plynů tvoří pro Zemi ochrannou deku, která zachycuje určité množství tepla odraženého od zemského povrchu do vesmíru. (EPA 2017; Třebický 2016:5)⁹

Tabulka¹⁰ ukazuje, jak si který skleníkový plyn stojí:

Skleníkový plyn	GWP	Poznámka
CO ₂	1	Dnes vypuštěné emise CO ₂ vydrží v atmosféře několik tisíc let.
CH ₄	28-36 / 100 let	Dnes vypuštěné emise CH ₄ se udrží v atmosféře okolo deseti let
N ₂ O	265-298 / 100 let	Dnes vypuštěné emise N ₂ O zůstanou součástí atmosféry dalších 100 let
CFC, HFC, HCFC, PFC, SF ₆	tisíce až statisíce / 100 let	

CO₂ – (referenční plyn pro další skleníkové plyny)

Co nás čeká, může čekat, nemine? Oxid uhličitý ve středu pozornosti.

Na oxid uhličitý se ve světle klimatické změny poukazuje nejvíce. Proč je tomu tak? Důvodů je hned několik:

1) Otázka kvantity.

Molekul oxidu uhličitého je v atmosféře po nejdelší časový úsek početně nejvíce. Od poloviny 18. století

se tak CO₂ stal největší hnací silou změny klimatu. Přestože jiné plyny mají větší schopnost zachytit teplo než CO₂, je jich v atmosféře několikanásobně méně.

2) Otázka dlouhověkosti.

Oxid uhličitý se udrží v atmosféře mnohem déle než ostatní teplo-zachycující plyny vypuštěné jako následek lidské činnosti. Například metan se z atmosféry vypaří už po deseti letech a to tím, že se přemění na CO₂. Co se týče konkrétně CO₂, 40 % z něj zůstane v atmosféře po dobu 100 let, 20 % po dobu tisíc let a 10 % po dobu desítek tisíc let. To znamená, že emise vypuštěné z našich automobilů a továren dnes budou tvořit klima, které zdědí nejen naše děti, ale i pravnoučata.

3) Jiné plyny mají jiné vlastnosti.

Například molekul vodní páry je kvantitativně v atmosféře nejvíce, moc se o nich ale nehovoří. Důvodem je skutečnost, že molekuly vodní páry jsou součástí atmosféry v průměru jen 10 dní, než se stanou součástí počasí a spadnou na zemský povrch. Nehromadí se tak v atmosféře v takovém množství, a tak dlouho, jako právě CO₂. (UCS 2017)¹¹

Kde jsou data? Mluvme konkrétně!

Oxid uhličitý se do atmosféry dostává přirozenou cestou při vulkanické činnosti a lesních požárech, do vod se přirozeně dostává zvětráváním karbonátových hornin. Čím dál více se ale CO₂ dostává do atmosféry prostřednictvím lidské činnosti – spalováním uhlí, plynu a dalších fosilních paliv při výrobě tepla, energie, dopravě a v průmyslové výrobě.

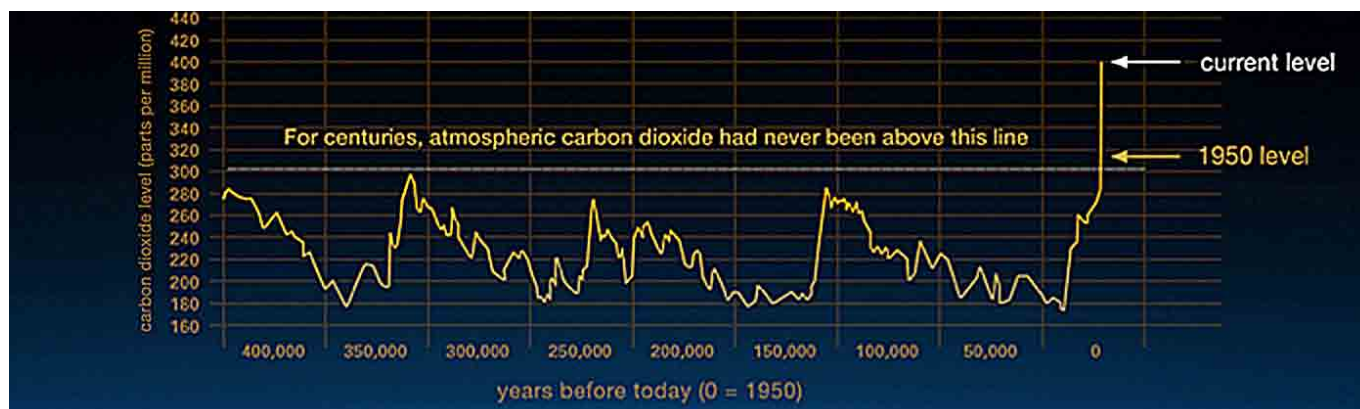
Aby bylo možné porovnat stav množství CO₂ dnes s jeho množstvím v minulosti, je nutné prozkoumat povrch Země více do hloubky. Takto za pomoci vrtu do ledu v hloubce 3623 m vědci postupně odebírali ledovcová jádra. V ledových vzorcích pak bylo možné identifikovat čtyři ledovcové cykly a s nimi i koncentrace CO₂ v průběhu času. (Jelínek 2010)¹²

⁹ EPA. 2017. "Understanding Global Warming Potentials". Online. U.S. Environmental Protection Agency. EPA. <https://www.epa.gov/ghgemissions/understanding-global-warming-potentials>; Třebický, Viktor. 2016. Metodika Stanovení Uhlíkové Stopy Podniku. Rudná: Cl2.

¹⁰ Ibid.

¹¹ UCS. 2017. "Why Does Co2 Get Most Of The Attention When There Are So Many Other Heat-Trapping Gases?". Online. Union Of Concerned Scientists. Cambridge. <https://www.ucsusa.org/global-warming/science-and-impacts/science/CO2-and-global-warming-faq.html#.Wl4kUSOZM4Y>

¹² Jelínek, Jan. 2010. "Globální Oteplování". Online. *Nauka O Zemi*. Ostrava: Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava. <http://geologie.vsb.cz/jelinek/tc-global-oteptovani.htm>



zdroj: https://climate.nasa.gov/system/resources/detail_files/24_co2-graph-021116-768px.jpg

Z grafu je patrné, že koncentrace CO₂ dlouhodobě kolísá v rozmezí 180–300 ppm (částic v milionu). Avšak od průmyslové revoluce nastal zlom – koncentrace CO₂ nezadržitelně stoupají. V roce 2013 množství oxidu uhličitého překročilo poprvé za zaznamenanou historii hranici 400 ppm. (Jelínek 2010)¹³ Tento nedávný vytrvalý růst hodnot silně koresponduje s objemem spáleného fosilního paliva a lze říci, že přes 60 % emisí z těchto paliv zůstává v atmosféře. (NASA 2018)¹⁴

V prosinci 2017 již hovoříme o hodnotách 405.14 ppm, v lednu 2018 o 406.75 ppm a nepředpokládá se, že by se tento vzrůstající trend změnil. (“Co2.earth” 2018)¹⁵

Jaké jsou konkrétní dopady změny klimatu? Nová celospolečenská témata.

Informace o zvedání hladin oceánů nebo vyhynutí živočicha *Cyanerpes* nám mohou na chvíli utkvět v paměti. S největší pravděpodobností však tyto zprávy v záplavě dalších informací zcela zapadnou. Existují ale témata, která mají přímou souvislost se změnou klimatu a mají velký potenciál rezonovat po dobu několika let i v české společnosti. Která témata to jsou? Především ta související s migrací!

Zhoršující se klimatické podmínky mohou vést jak k vyostření sporů o cenné zdroje, tak ke konečnému

rozhodnutí přestěhovat se na místo, kde negativní projevy změny klimatu nejsou tak citelné a rozpoznatelné. Posun velkého množství osob z kriticky ohrožených oblastí není žádnou vzdálenou budoucností. Lze si připomenout, že neúroda a následné zvýšení cen základních plodin stály spolu s dalšími faktory za tzv. Arabským jarem i syrskou občanskou válkou. Očekává se, že do roku 2050 se z důvodu změny klimatu dá do pohybu 200 milionů osob. Již dnes se dostává do obecného podvědomí termín označující tento jev – hovoříme o tzv. „klimatických uprchlících“. (Brown 2008)¹⁶

Dopady klimatické změny na distribuci lidské populace jsou těžko předvídatelné.

S obrovským množstvím sociálních, ekonomických a environmentálních proměnných, které je dnes nezbytné vzít v potaz, se možnost vytvoření jasného (kauzálního) vztahu mezi klimatickou změnou způsobenou lidskou činností a migrací jeví jako velmi obtížná.

Je však jisté, že problematika bude záviset především na faktoru času (tzn. jak rychle bude ke změnám docházet) a na množství zasažených osob.

¹³ Ibid.

¹⁴ NASA. 2018. “The Relentless Rise Of Carbon Dioxide”. Online. Global Climate Change. California. https://climate.nasa.gov/climate_resources/24/

¹⁵ Aktualizovaná data o množství uhlíku v atmosféře, měřená přímo na havajské stanici Mauna Loa, jsou k dispozici na stránce www.co2.earth. (“Co2.earth”. 2018. Online. Victoria. <https://www.co2.earth>)

¹⁶ Brown, Oli. 2008. *Migration And Climate Change*. Ženeva: International Organization for Migration. https://www.iom.cz/files/Migration_and_Climate_Change_-_IOM_Migration_Research_Series_No_31.pdf

V souvislosti s dopady změny klimatu existují dva rozdílní klimatičtí hybatele migrace:


klimatické procesy

- zvyšování hladiny moří, salinizace zemědělské půdy, desertifikace, rostoucí nedostatek vod;

klimatické události

- povodně, bouře, záplavy způsobené ledovcovými jezery

Mezi tzv. neklimatické hybatele patří:

 vládní politiky, populační růst, odolnost komunit vůči přírodním pohromám

Tyto klimatické i neklimatické faktory se podílí na stupni zranitelnosti, kterému budou lidé čelit a na který budou muset reagovat. Očekává se, že nejvíce klimatických uprchlíků bude pocházet ze zemí, které jsou nejméně zodpovědné za emise skleníkových plynů - ze zemí nejchudších. (Brown 2008: 19)¹⁷

Dočasná migrace umožňuje reagovat na životní podmínky negativně ovlivněné změnou klimatu.

Schopnost migrovat je ale otázkou pohyblivosti a zdrojů (finančních a sociálních).

Jinými slovy, osoby nejzranitelnější změnou klimatu nejsou vždy ti, kdo jsou schopni migrace.

Co řešení otázky klimatu neprospívá? Skutečnost, že problém je megakomplexní!

1) Změna klimatu jako problém pro mnohé neuchopitelný, nepředstavitelný, vzdálený.

Proč?

— Měří se „neviditelný“ plyn vyskytující se několik set kilometrů nad našimi hlavami.

— **Vývoj situace je nečitelný.** Rozhodnutí provedená dnes ovlivní, jak se bude otázka změny klimatu dále vyvíjet. Na základě potenciálních společenských rozhodnutí tak vědci pracují s tzv. scénáři pro budoucnost - od těch, které předpokládají, že nastane éra nízkouhlíkových technologií až po ty vyplývající z chování nevěnujících žádnou pozornost klimatickým změnám.

— **Vnímání rizika je malé.** O propojenosti a vážnosti dopadů změny klimatu lze informovat především vědecké komunity - pro lidské oko je změna klimatu nepostřehnutelná.

— **Existuje diskuze o zdánlivé nejednotnosti vědecké komunity.** Změna klimatu se stala často zneužívaným kontroverzním tématem. Byť je dnes dokázané, že změna klimatu je způsobena lidskou činností, mnozí „skeptikové“ podřívají důvěryhodnost globální vědecké komunity. Ne překvapivě jsou tito skeptikové často reprezentanti lobbistů snažící se získat podporu fosilním palivům a zdiskreditovat nízkoemisní možnosti.

— **Negativní dopady nejsou často vidět.** Projevy změny klimatu jsou dnes vidět a cítit tisíce kilometrů od místa jako je Česká republika. Dokud není riziko vnímáno jako aktuální, informace o jeho hrozbě se nezdají být relevantními.

2) Změna klimatu jako téma extrémně složité - politické, ekonomické, právní, bezpečnostní aj.

Proč?

— **Oxid uhličitý tvoří základ naší současné ekonomiky.** Ať už se bavíme o průmyslové revoluci, automobilitě, elektrifikaci, digitalizaci nebo používání nespočtu výrobků z ropy, oxid uhličitý nás provází přímo i nepřímo každý den. Díky němu se posouvá civilizace kupředu, oxid uhličitý umožňuje generovat obrovské zisky.

— **Jev je sice přírodní, ale problém je to socioekonomický.** Propojenost ekonomiky se společenským vývojem vede k situaci, kdy je změna klimatu také tématem souvisejícím s chudobou, ekonomickým růstem, výrobou a spotřebou, rovností pohlaví i biodiverzitou.

¹⁷ Ibid.



— Změna klimatu reflektuje rozložení moci v mezinárodním systému. Změna klimatu dopadá nejtvrději na nejchudší státy, které nemají zdroje na to chránit se. Samy ale ke změně klimatu přispěly nejméně, a proto žádají velké emitory CO₂, aby se staly součástí řešení, ne problému. Změna klimatu se tak stává tématem politickým, zatíženým například nerovnoměrnou distribucí moci v mezinárodním systému.

— Téma změny klimatu je tématem kontroverzním. Situace naráží na otázku, kdo za tento jev může. Hovoří se tak o klimatických obětech, vinících, o nutnosti nést zodpovědnost za globální problém vytvořený zatím tou nejbohatší částí světa. Často se také zmiňuje, že přechod na nízkouhlíkaté technologie znamená civilizační krok zpět. Je nicméně dokázané, že ekonomický růst se s přechodem na nové technologie nevyklučuje.

3) Řešení nejsou tak přímočará.

Proč?

— Řešení potřebuje být velmi efektivní. Dohoda o pojmenování problému nestačí. Kriticky důležité jsou dnes především činy. Nestačí říci, že pálení fosilních paliv je zastaralé. Důležité je přejít na nízkouhlíkové technologie nebo převést do praxe jiná řešení.

— Změna klimatu vyžaduje dlouhodobá řešení. Není jednoduché změnit dnešní životní styl, především když dopady této změny nemusí ještě nutně pocítit naše generace, která by své zvyky měla změnit. A i politici daleko raději vidí, když mají jejich rozhodnutí viditelný dopad okamžitě – a ne až za několik desítek let.

— Změna klimatu je problémem, ke kterému se vyjadřují mnohé zainteresované strany. Ať už se jedná o politiky, organizace pro lidská práva, developery nebo nadnárodní korporace všeho druhu, všichni na Zemi jsou změnou klimatu dotčeni a mají tendenci se k tématu vyjádřit.

Co se s tím dá dělat?

Efektivním řešením jsou offsety.

Již dnes je jasné, že nikdo na této planetě nezůstane nedotčený následky způsobenými klimatickou změnou. Klimatická změna tak není problémem příštích generací, odehrává se přímo dnes. Podívejme se na řešení, která mohou změnu klimatu minimálně zmírnit.

Můžeme

1) snížit spotřeby energií (elektřiny, tepla, pohonných hmot);

- * lepší organizací nebo optimalizací systémů (např. klimatizace, spotřebičů, tras letů ve vzdušném prostoru nebo výměnou pracovních cest za videohovory);
- * lepším designem, velikostí či tvarem obalů produktů;
- * výměnou vozového parku za elektromobily nebo hybridní automobily;

2) omezit používání výrobků z fosilních paliv (např. plastů, pesticidů, nafty, aj.) a pokusit se je nahradit (např. za bioplasty, biopesticidy, brikety z biomasy);

3) přejít na nízkouhlíkové technologie;

4) využívat plný potenciál obnovitelných zdrojů energie;

5) omezit konzumaci masa, zejména hovězího;

6) dát přednost lokálním produktům před těmi dovezenými;

7) šířit povědomí o dopadech našich kroků na něco tak nehmataelného, byť zásadního, jako je klima, a to např. prostřednictvím školení zaměstnanců, žáků ve školách, veřejnost;

8) zvolit zástupce, kteří budou podporovat aktivní politiku snažící se o zmírnění klimatické změny;

9) kompenzovat svoji uhlíkovou stopu!

(Khajlová, Pavelčík, and Petrucha 2016: 3)¹⁸

¹⁸ Khajlová, Vladimíra, Petr Pavelčík, and Dan Petrucha. 2016. Mezinárodní Dobrá Praxe Jako Inspirace: Klimaticky Odpovědné Podnikání V Mezinárodní Praxi: Sborník Příkladů. Rudná: CI2.

ZÁKLADNÍ VYSVĚTLENÍ POJMŮ

Popis problému

CO₂

Tento plyn vzniká pokaždé, když látka obsahující uhlík reaguje v atmosféře s kyslíkem. Oxid uhličitý zastřešuje všechny skleníkové plyny. Ty na něj můžeme převést, podobně jako převádíme například koruny na eura. Směnným kurzem je v tomto případě tzv. potenciál globálního ohřevu (GWP). Souhrnné plyny lze označit zkratkou CO₂e (CO₂ ekvivalent). (Třebický 2016: 5)¹⁹

Skleníkové plyny (Greenhouse Gases, GHG)

Plyny, které se vyskytují v atmosféře Země a přispívají ke skleníkovému jevu. Jsou jednak přírodního původu (jako vodní pára, metan), ale také je uvolňuje svojí činností člověk (oxid uhličitý). Zatímco určitá koncentrace skleníkových plynů chrání život na Zemi tím, že zachycuje teplo odrážející se ze Slunce zpět do vesmíru, nadměrně silná koncentrace naopak teplo ze Země zpět do vesmíru nepropouští – a dochází k nechtěnému oteplování prostředí, ve kterém jsme jako lidstvo schopni přežít. Oteplování planety je přirovnáváno ke zvyšování teploty jako ve skleníku – hovoří se tak o skleníkovém efektu. (Ibid.)

Řešení

GHG Protokol

Globálně uznávaný korporátní standard pro měření a reportování uhlíkové stopy. Eviduje celkem sedm antropogenních skleníkových plynů, které jsou relevantní z hlediska uhlíkové stopy podniku. Konkrétně to jsou oxid uhličitý (CO₂), metan (CH₄), oxid dusný (N₂O), fluorované uhlovodíky (HFC), perfluoruhlovodíky (PFC), fluorid sírový (SF₆) a fluorid dusitý (NF₃). (Ibid.)

Adaptační opatření

Iniciativy a opatření ke snížení zranitelnosti přírodních a lidských systémů vůči současným nebo očekávaným projevům změny klimatu. Dobré adaptační projekty reagují na současnost i se snaží dlouhodobě přispívat k odolnosti krajiny a měst. Mezi adaptační opatření patří například zvyšování hrází, stavba protipovodňových zdí, zvyšování množství vodních prvků ve městech nebo nahrazení rostlin citlivých na teplotní změny odolnějšími. (Došek and Hollan 2004)

Aktér (stakeholder)

osoba nebo organizace, která má legitimní zájem na projektu či předmětu, nebo by byl ovlivněn konkrétní akcí nebo politikou. (Ibid.)

¹⁹ Třebický, Viktor. 2016. Metodika Stanovení Uhlíkové Stopy Podniku. Rudná: C12

Fosilní paliva

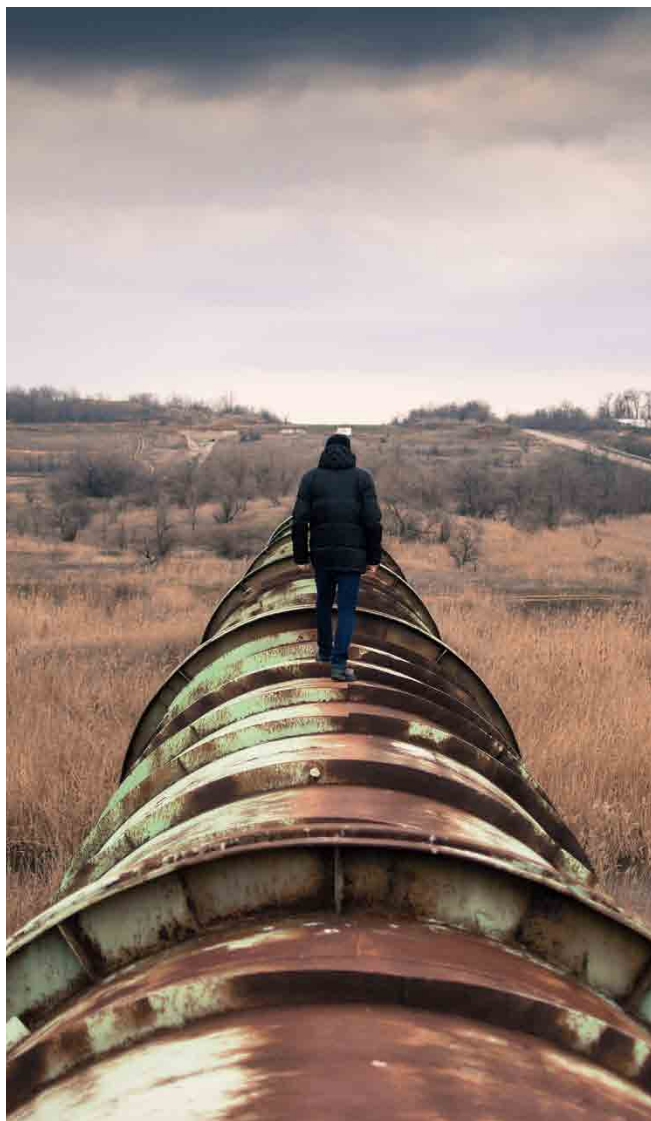
Uhlíkatá paliva z fosilních usazenin uhlovodíků, zahrnující uhlí, rašelinu, ropu a zemní plyn. (Došek and Hollan 2004)

GWP (potenciál globálního ohřevu, Global Warming Potentials;)

Míra potenciálního příspěvku daného plynu ke skleníkovému jevu. Jednotkou je příspěvek ke skleníkovému efektu jedné molekuly CO₂, tzv. CO₂e. (Třebický 2016: 5)

Změna klimatu

Změna stavu klimatického systému, kterou lze identifikovat prostřednictvím změn jeho vlastností po dobu alespoň několik desetiletí bez ohledu na to, zda je vyvolána přirozenými změnami nebo lidskou činností. (Ibid.)



Antropogenní emise

emise skleníkových plynů spojené s lidskou činností, zahrnující spalování fosilních paliv, odlesňování, změny využití půdy, chod hospodářského zvířectva, hnojení apod. (Ibid.)

Mitigační opatření

souhrn opatření, jejichž cílem je snižování emisí skleníkových plynů, tedy primární příčiny změny klimatu. Mezi mitigační opatření patří například využívání obnovitelných zdrojů energie místo fosilních paliv nebo technologie zachycující CO₂ a uskladňující jej pod zemský povrch. (Ibid.)

Uhlíkový offset

snížení emisí oxidu uhličitého a jiných skleníkových plynů s cílem kompenzovat emise vyprodukované jinde. (Třebický 2016: 9) Existují dva trhy, na kterých se dá tímto způsobem s emisemi obchodovat – právně-závazný trh ustanovený v rámci Kjótského protokolu především mezi státy, a menší dobrovolný trh, na kterém mohou jedinci, firmy i vlády kompenzovat produkci emisí z vlastní dopravy nebo spotřeby energií. Všichni tyto aktéři se snaží o kompenzaci své uhlíkové stopy.

Uhlíková neutralita

Stav, kdy velikost uhlíkové stopy, tedy množství vyprodukovaného oxidu uhličitého nebo jiných skleníkových plynů převedených na jednotku CO₂, je nula. Jedná se o dosažení nulových čistých emisí. Vzhledem k tomu, že v případě naprosté většiny podniků nelze vypouštět do atmosféry tyto plyny, přichází na řadu snahy odstraňovat emise z atmosféry, a to například prostřednictvím offsetů. (Třebický 2016: 9)

Uhlíková stopa

Nepřímý ukazovatel spotřeby energií, výrobků a služeb, přepočítaný a vyjádřený na množství emisí CO₂e. Měří množství skleníkových plynů, které odpovídají aktivitám či produktům obcí, firem i produktů. Uhlíkovou stopu v současné době měří a vykazují tisíce firem v zahraničí, desítky firem v České republice. Vykazování tohoto měření se stává korporátním standardem a důležitou složkou např. reportování o společenské odpovědnosti firem (CSR). Postupy stanovování uhlíkové stopy jsou kodifikovány v normě ČSN ISO 14064, ISO 14067 a GHG Protokolem. (Třebický 2016: 6)

²⁰ Došek, Jiří, and Jan Hollan. 2004. "Glosář Ze Čtvrté Hodnotící Zprávy, Dílu Souhrnná Zpráva". Online. http://amper.ped.muni.cz/gw/ipcc_cz/gloss_en_cz.html#f



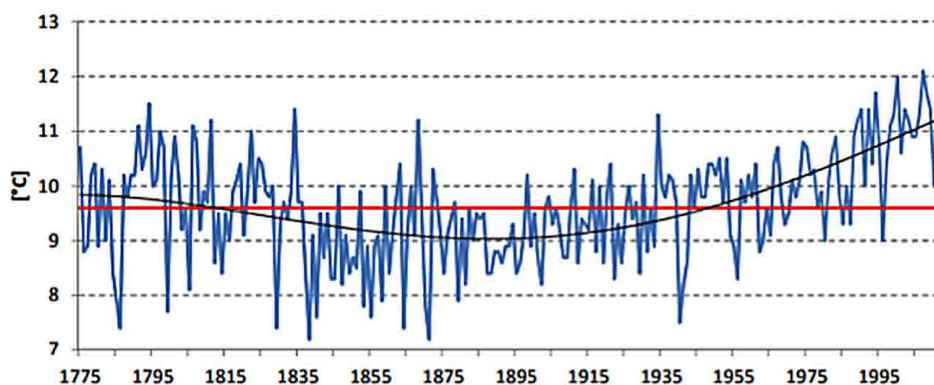
ZÁKLADNÍ FAKTA O KLIMATICKÉ ZMĚNĚ V ČR



Dotýká se změna klimatu i České republiky? Beze všeho ano.

Za posledních 200 let je nárůst průměrných ročních teplot v ČR jasně patrný. V období 1861–1910 byla průměrná roční teplota 9,1 °C, v období 1911–96 byla 9,6 °C a v období 1961–2010 již 10,4 °C. Průměrná roční teplota

narůstá přibližně o 0,3 °C/10 let. Na našem území také došlo v posledních dvou desetiletích ke zvýšení průměrných počtů dní s vysokými extrémními teplotami a snížení průměrných počtů dní s nízkými teplotami. Konkrétně se počet letních dní v roce zvýšil v průměru o 12, tropických dní přibylo 6. Naopak počet mrazivých dní v průměru klesl o 6 a ledových dní o 1. Očekává se, že se do roku 2030 zvýší průměrná roční teplota vzduchu o 1°C. (MŽP 2015: 14,15)²¹



Obrázek: Průběh průměrných ročních teplot vzduchu (°C) v období 1775–2012, Praha-Klementinum, Legenda:
— dlouhodobý teplotní průměr za sledované období, — roční průměrné teploty vzduchu, — 11letý klouzavý průměr/vyhlazení, zdroj: MŽP 2015: 13

²¹ MŽP. 2015. Strategie Přizpůsobení Se Změně Klimatu V Podmínkách ČR. Praha: Ministerstvo životního prostředí.

Teplejší léta, mírnější zimy, méně sněhu, nedostatek vláhy, intenzivnější srážky, více klíšťat.

To jsou jevy, které se v České republice v souvislosti se změnou klimatu projevují čím dál více.

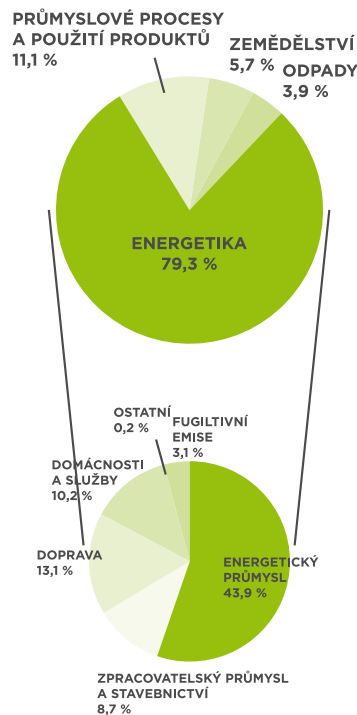
Dokumenty²² přijaté Českou republikou na národní úrovni za účelem definování politiky v oblasti změny klimatu:

- 1999: Strategie ochrany klimatického systému Země v České republice
- 2004: Národní program na zmírnění dopadů změny klimatu v České republice
- 2010: Strategický rámec udržitelného rozvoje České republiky
- 2012: Státní politika životního prostředí 2012–2020
- 2015: Bezpečnostní strategie České republiky
- 2015: Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR
- 2016: Koncepce environmentální bezpečnosti 2016–2020 s výhledem do roku 2030
- 2016: Státní politika životního prostředí ČR 2012–2016
- 2017: Národní akční plán adaptace na změnu klimatu
- 2017: Politika ochrany klimatu v České republice (POK)
- 2017: Strategický rámec Česká republika 2030

Jak si Česká republika stojí?

I přes více jak třetinový pokles emisí skleníkových plynů od roku 1990 patří Česká republika mezi státy s nejvyšší produkcí skleníkových plynů na obyvatele. S hodnotou 11,6 t CO₂e/obyvatele výrazně převýšila celoevropský průměr 8,5 t CO₂e/obyvatele a z 28 zemí Evropské Unie si se svou čtvrtou nejvyšší hodnotou vysloužila pomyslnou bramborovou medaili. Emisní náročnost ekonomiky země je v tomto kontextu klíčová – ačkoliv se zřetelně snižuje, je nadále dokonce dvojnásobná oproti průměru zemí Evropské unie. Nemalou mírou se na této situaci podílí skutečnost, že 50 % hrubé výroby elektřiny pochází z uhelných zdrojů. (MŽP ČR 2017: 8)

Nejvýznamnějším skleníkovým plynem v emisní bilanci ČR je oxid uhličitý (CO₂), který v roce 2014 odpovídal za více než 82 % celkových emisí skleníkových plynů. (MŽP ČR 2017: 19)



Obr. Struktura emisí skleníkových plynů dle hlavních kategorií zdrojů, 2013; zdroj: MŽP ČR 2017: 20

Cíle ČR v oblasti snižování emisí:

- Snižit emise ČR do roku 2030 alespoň o 44 Mt CO₂e v porovnání s rokem 2005 (tj. téměř o 48 % redukce oproti roku 1990). (MŽP ČR 2017: 16)

**Jak vlastně vypadá Mt CO₂?
A tuna CO₂?**
Pomozme si představit, že 1 t CO₂ koresponduje s velikostí krychle o rozměrech 8,2 m x 8,2 m x 8,2 m, to je například velikost třípatrového domu.
44 Mt CO₂e = 44 000 000 t CO₂e, tedy obrazně 44 milionům třípatrovým domům!

(“What Is A “tonne” Of CO₂?” 2017)

²² Dokumenty uvedené mimo jiné na portálu Databáze strategií (např. “Ministerstvo Životního Prostředí” 2018)

Jaké kroky plánuje ČR udělat do budoucna, aby došlo ke snížení emisí? (MŽP ČR 2017)

Průřezová řešení

Monitoring státních emisí a obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů

Snižování závislosti na fosilních palivech

Podpora místních iniciativ v rámci konceptu „smart cities“ (integrované dopravní systémy aj.)

(MŽP ČR 2017: 30-36)

Průmysl

Podpora nízkoemisních, nízkoodpadových a energeticky úsporných technologií s uzavřenými výrobními cykly

Pomoc městům a krajům se zaváděním energetického managementu

(MŽP ČR 2017: 38-40)

Energetika

Podpora obnovitelných zdrojů energie

Zachytávání a ukládání oxidu uhlíku (CSS)

Rozvoj jaderné energetiky

Snižování energetické náročnosti budov s ekologizací zdroje vytápění

(MŽP ČR 2017: 40-45)

Doprava

Podpora rozvoje alternativních paliv

Podpora využívání veřejné dopravy

Náhrada letecké dopravy na kratší vzdálenosti rychlou železnicí

Přesun části současné silniční nákladní dopravy ze silnic na železnici

Zavedení výkonnostních emisních norem pro nové osobní automobily

Zajištění dostupnosti informací o spotřebě paliv a emisích CO₂

Dosáhnout 10 % podílu obnovitelné energie (do 2020)

Vybudování infrastruktury pro alternativní paliva

Vytvoření nízkoemisních zón

(MŽP ČR 2017: 55-62)

Zemědělství a lesnictví

Podpora dobrovolných opatření přínosná pro životní prostředí a klima

Zpracování zbytků zemědělské produkce v bioplynových stanicích

Podpora úspory vody a energie

Rozvoj ekologického zemědělství

Podpora mitigačních opatření v souvislosti se správnou péčí o půdu

Snižování vývozu dřevní hmoty z ČR

Podpora bioplynových stanic

Důsledná kontrola dodržování standardů Dobrého zemědělského a environmentálního stavu (DZES) a dodržování povinných požadavků na hospodaření (PPH)

Podpora zalesňování

Optimalizace hospodaření s hnojivy

Ochrana půdy proti erozi, degradaci a nadměrnému vysychání

(MŽP ČR 2017: 62-69)

Odpady

Energeticky využívat směsný komunální odpad

Snížit množství biologicky rozložitelných komunálních odpadů ukládaných na skládky

Zvýšit celkovou recyklaci obalů na úroveň 70 % do roku 2020

Omezit odkládání odpadů mimo místa k tomu určená

Snižovat produkci odpadů

(MŽP ČR 2017: 69-75)

- ✦ Věda, výzkum, inovace a dobrovolné nástroje (MŽP ČR 2017: 76-83)
- ✦ Usnadňovat přípravu a implementaci integrovaných přístupů
- ✦ Přispívat k přípravě a demonstraci inovativních mitigačních technologií a systémů
- ✦ Podpora environmentálního značení produktů
- ✦ Podpora environmentálního vzdělávání, výchovy, osvěty a environmentálního poradenství
- ✦ Zaměřit se na osvětu v oblasti čisté mobility



VÝVOJ MEZINÁRODNÍHO PROSTŘEDÍ A NÁSTUP OFFSETOVÝCH PROJEKTŮ

↳ 1979

První světová klimatická konference v Ženevě

- Organizována Světovou meteorologickou organizací
- Většina účastníků byli vědci a ti se poprvé oficiálně shodli, že vliv člověka na klima si zaslouží pozornost států

↳ 1985

Konference ve Villachu

↳ 1985

Vídeňská úmluva o ochraně ozonové vrstvy

↳ 1987

Montrealský protokol o látkách, které poškozují ozonovou vrstvu

↳ 1988

Konference v Torontu

- První návrh vědců omezit emise CO₂

↳ 1988

Vznik Mezinárodního panelu pro změnu klimatu

(Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC – vytvořen Světovou meteorologickou organizací a Programem OSN pro životní prostředí)

Co je IPCC?

„Vědecký mezivládní orgán poskytující komplexní vědecké posouzení současných vědeckých, technických a sociálně-ekonomických informací z celého světa o nebezpečí klimatických změn způsobených lidskou činností, o jejich potenciálních environmentálních a sociálně-ekonomických důsledcích a o možnostech přizpůsobení se těmto důsledkům nebo o možnostech zmírnění jejich účinků.“ (Vršťala 2015:15)

- Proč je Panel důležitý? Panel recenzuje dobrovolné vědecké práce a uveřejňuje je jako hodnotící zprávy.
- Dosud vydal 5 hodnotících zpráv – v roce 1990, 1992, 2001, 2007, 2013 (2014).
- S čím dál rostoucí vědeckou jistotou Panel ve svých zprávách uvádí, že emise skleníkových plynů jsou vytvářeny lidskou činností, vedou ke zvýšení koncentrací CO₂ v atmosféře, a to vede k oteplování povrchu planety. Tento proces se neustále zrychluje. Tím, že Panel shromažďuje nezávislé vědecké zprávy od tisíce vědců z celého světa, se tento orgán považuje v oblasti stavu klimatu za neutrálního aktéra, jedinečnou autoritu poskytující objektivní informace.

-  **1989**
Konference v Ottawě
-  **1989**
Konference v Haagu
-  **1989**
Konference v Noordwijku
-  **1990**
Konference v Bergenu
-  **1990**
Druhá světová klimatická konference v Ženevě
-  **1992**
Rámcová úmluva Organizace spojených národů o změně klimatu
-  **1997**
Kjótský protokol k Rámcové úmluvě OSN o změně klimatu (vstoupil v platnost až 16. 2. 2005; dnes má 192 smluvních stran)



Rámcová úmluva OSN o změně klimatu

- Jako první mezinárodní úmluva požadovala stabilizaci koncentrací skleníkových plynů v atmosféře na úroveň poskytující čas pro adaptaci ekosystémů a lidské společnosti.
- „Změna klimatu Země a její nepříznivé důsledky jsou společným zájmem celého lidstva.“ (Preambule Úmluvy, odst. 1.²³)
- Cíl: „stabilizace koncentrací skleníkových plynů v atmosféře na úrovni, která by předešla nebezpečnému narušení klimatického systému vlivem lidské činnosti.“ (Čl. 2 Úmluvy²⁴).
- Základní principy, na kterých stojí mezinárodní spolupráce v ochraně klimatu:
 - 1) Princip společné, ale diferenciované odpovědnosti, to znamená, že ekonomicky vyspělé země nesou hlavní odpovědnost za rostoucí koncentrace skleníkových plynů v atmosféře, přičemž jejich povinností je i poskytovat pomoc rozvojovým zemím;
 - 2) Princip předběžné opatrnosti, tj. nutnosti neodkládat řešení problému, a to ani v tom případě, že doposud nelze některé důsledky změny klimatu přesně kvantifikovat;
 - 3) Princip udržitelného rozvoje, tzn. že přístupy a opatření k ochraně klimatického systému před změnou způsobenou člověkem by měly odpovídat specifickým podmínkám každé smluvní strany, měly by být integrovány do vnitrostátních rozvojových programů a měly by brát v úvahu, že hospodářský rozvoj je základem pro přijetí opatření vůči změně klimatu. (v čl. 3 odst. 4 Úmluvy²⁵);
 - 4) Mezigenerační spravedlnosti, tj. chránit klimatický systém ve prospěch nejen současné generace, ale i těch příštích.
- Bez jasného cíle a časového rámce.
- Zahajuje se tradice konferencí smluvních stran, které se konají každý rok s cílem pravidelně přezkoumávat naplňování stanovených cílů a vyjednávat nové právní úpravy tvořící klimatický systém.

²³ „Rámcová úmluva Organizace spojených národů o změně klimatu“

^{24,25} Ibid.

 2008–2012

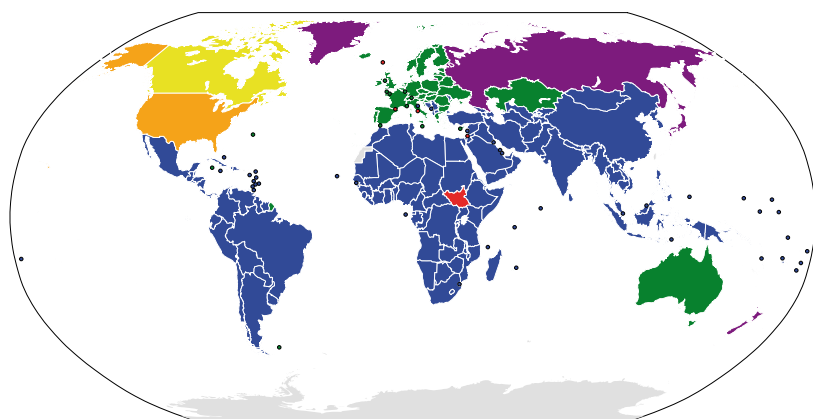
1. Kontrolní období KP

 2013–2020

2. Kontrolní období KP

Na základě Kjótského protokolu bylo zemím přílohy I Úmluvy, typicky rozvinutým zemím, na základě jejich emise skleníkových plynů do roku 1990 přiřazen určitý „budget“ s emisními povolenkami.

Ty představují maximální množství emisí, které mohou státy vytvořit. Na základě omezeného počtu těchto emisních povolenek, spolupráce či obchodu prostřednictvím níže uvedených mechanismů a v souladu s nastavenými cíli, kterých chtějí jednotlivé země dosáhnout, je tak hlavním cílem omezit množství emisí vyprodukovaných právě rozvinutými zeměmi.



• • •

obrázek: členové Kjótského Protokolu

 1. Kontrolní období KP

- Rozvinuté země (tzv. Země přílohy I Úmluvy) se zavázaly do roku 2012 snížit emise skleníkových plynů nejméně o 5,2 % ve srovnání se stavem v roce 1990.

 2. Kontrolní období KP

- EU a jejich 28 členských států se zavázalo snížit do roku 2020 emise skleníkových plynů o 20 % v porovnání s rokem 1990.
- K tomuto kontrolnímu období se připojila pouze část zemí Přílohy I Úmluvy. Tím, že Protokol není závazný pro rozvojové země a rozvíjející se ekonomiky (včetně Číny, Indie, Brazílie atd.), pokrývají nové závazky do roku 2020 odhadem pouze 15 % celosvětových emisí skleníkových plynů.

Společně s konkrétními závazky představuje Kjótský protokol poprvé i **koncept offsetů**, a to v rámci systémů Společně zaváděných opatření a Mechanismus čistého rozvoje!

Stručně řečeno, pojem offset zastřešuje mechanismus, kdy jsou skleníkové plyny sice vypuštěny do atmosféry z jednoho konkrétního území, ale na jiném místě dochází k tzv. mitigačním opatřením, tedy krokům naopak odebírajícím/kompenzujícím množství těchto plynů z atmosféry.

Kjótský protokol zavádí následující tři systémy, z toho dva (Společně zaváděná opatření a Mechanismus čistého rozvoje) jsou offsetové mechanismy:



²⁶ (“Kjótský Protokol k Rámcové Úmluvě OSN O Změně Klimatu” 2018)

1) Mezinárodní obchodování s emisemi (International Emissions Trading)²⁷

Co to znamená?

Na základě národních plánů bylo stanoveno přípustné (postupně se snižující) množství emisí, které mohou dotčené průmyslové zdroje dohromady vypustit. Provozovatelé zdrojů jsou povinni doložit ke každé emitované tuně povolenku, kterou si koupí v aukci nebo na burze. V případě přebytku může provozovatel povolenky opět prodat, povolenka je obchodovatelná. Systém si klade za cíl motivovat znečišťovatele k investicím do snižování emisí. Státy pak mají do opatření omezujících emise vložit část výnosů z prodeje povolenek. (Baxter et al. 2015:40) Největší trh, na kterém se obchoduje s emisními povolenkami je EU, mezi další patří Kalifornie, Austrálie, Nový Zéland a Kanada.

Nic vám tento mechanismus neříká? I když emisní povolenky mohou znít jako něco hodně vzdáleného, určitě je dobré vědět, že právě z prodeje nadbytečných povolenek, které Česká republika prodala, byly financovány programy Zelená úsporám a Nová zelená úsporám. Za finance, které by stát věnoval na vypuštění dalších skleníkových plynů, se tak podpořil projekt mající za cíl naopak snížit množství CO₂ v atmosféře – v tomto případě například efektivním zateplováním staveb.

Co je program Zelená úsporám a Nová zelená úsporám?

Jedná se o program Ministerstva životního prostředí, které podporují: "...energeticky úsporné rekonstrukce rodinných domů a bytových domů, výměnu nevyhovujících zdrojů na vytápění a využívání obnovitelných zdrojů energie. Představuje ekonomicky nejlepší prorůstové opatření pro českou ekonomiku, pro rozvoj podnikatelské sféry ve stavebnictví, strojírenství a dalších souvisejících oborech. Významným efektem programu Nová zelená úsporám je také tvorba nebo udržení desítek tisíc pracovních míst." („O Programu“)²⁸

2) Společně prováděná opatření (Joint Implementation)²⁹

Jakákoliv smluvní strana uvedená jako země Přílohy I může zavádět v jiné zemi ze stejné kategorie opatření snižující antropogenní emise skleníkových plynů. Zatímco stát provádějící projekt si může odečíst ze svého itineráře určité "vykompenzované" množství skleníkových emisí, země, ve které se projekt realizuje, získá investice, převod technologií a určité know-how. Dobrovolnou podmínkou spolupráce mezi zeměmi je, aby byly do projektu zapojeny právnícké osoby (tedy soukromé subjekty), prostřednictvím kterých se projekt realizuje.

3) Mechanismus čistého rozvoje (Clean Development Act)³⁰

Mechanismus velmi podobný Společně zaváděním opatřením, avšak spolupráce musí probíhat pouze mezi zeměmi uvedenými v příloze I (rozvinutými státy) a zeměmi, které v této příloze uvedené nejsou (rozvojovými státy). Mezi nejčastější projekty tohoto typu spadají ty podporující rozvoj obnovitelných zdrojů energie, zvyšující energetickou účinnost nebo zalesňování. (Vršťala 2015)³¹ Klíčovou složkou spolupráce s rozvojovými zeměmi je skutečnost, že tato spolupráce je příspěvkem k jejich udržitelnému rozvoji.

Proč jsou offsety – „flexibilní mechanismy“ – průlomové?

1. Zavádí inovativní tržně orientované nástroje.
2. Ke snížení skleníkových plynů dojde na místě, kde je to nejehospodárnější (nejefektivnější a často nejlevnější).
3. Dochází k rozšíření možností umožňujících spolupráci napříč zeměmi s různými stupni vývoje a dochází tak ke sdílení zátěže závazků vyplývajících z mezinárodních smluv.
4. Vnitrostátní opatření jsou nadále klíčová – flexibilní mechanismy jsou jen opatřeními doplňkovými, nemělo by tedy docházet k jejich zneužití.
5. Myšlenka udržitelného rozvoje je tímto uváděna do praxe!

²⁷ Více informací o mezinárodním obchodu s emisními povolenkami poskytne přehledně zpracovaný web www.atlasuhli.cz. V Kjótském protokolu odkazuje na obchod s emisemi článek 17, detailnější podmínky jsou rozpracovány až v tzv. Marakéšských dohodách z roku 2001.

²⁸ "O Programu". Online. Nová Zelená Úsporám. <http://www.novazelenausporam.cz/o-programu-3-vyzva/>

²⁹ Společně prováděním opatřením se věnuje článek 6 Kjótského protokolu.

³⁰ Tento mechanismus je rozebrán v článku 12 Kjótského protokolu.

³¹ Vršťala, Štěpán. 2015. Mezinárodní právo změny klimatu. Praha: Katedra práva životního prostředí.

2015 Pařížská dohoda

Tato dohoda je označována za průlomovou a mnozí věří, že od roku 2020, kdy bude implementována, se konečně podaří dosáhnout sjednaného cíle.³² O jakém cíli je řeč? Jedná se o udržení nárůstu průměrné globální teploty alespoň pod hranicí 2 °C v porovnání s obdobím před průmyslovou revolucí s cílem výrazně snížit rizika a dopady změny klimatu.

Proč o 2 °C? Protože nárůst teploty o 2 stupně odpovídá stavu, kdy koncentrace skleníkových plynů v ovzduší překročí hranici 450 ppm, tedy 450 částic CO₂e v milionu částic vzduchu. Právě hranice 450 ppm je kritická úroveň, kterou vědci považují ještě za relativně bezpečnou. Pokud se situace bude i nadále vyvíjet bez zásadní změny chování ze strany států, firem a jednotlivců, hrozí očekávaný nárůst průměrné globální teploty v rozmezí 3,7–4,8 °C do konce tohoto století.

Proč je Pařížská dohoda více než symbolem?

— Je opravdu globální a zavazuje všechny smluvní strany.

Poprvé v historii se všechny státy shodly, že přijímají zodpovědnost za svá konání a zavazují se množství skleníkových plynů, které do atmosféry jednotlivě vypouštějí, snížit. Povinnost snižovat množství skleníkových plynů tak má EU stejně jako Bangladéš nebo Chile. (Na rozdíl od Kjótského protokolu, kdy povinností snížit emise byla vázána skupina rozvinutých zemí.)

— Země nemají nic normativně nadiktováno “shora” či “zvenčí” – sami si určí, jak jsou (ne)schopné přispět světu svou národní klimatickou politikou.

Jedná se o tzv. zamýšlené vnitrostátně stanovené příspěvky (Intended Nationally Determined Contributions, INDCs). Ty jsou státy dobrovolně předkládány mezinárodnímu společenství a samy státy v nich deklarují své ambice, k čemu jsou schopné a ochotné se zavázat. Příspěvky mají být dle možností aktualizované a zpřesňované. Byť nemají stanovenou jednotnou formu, přispívají k transparentnosti celého procesu.

— Řeší opatření snižující skleníkové emise (mitigační opatření), ale i opatření adaptační reagující na aktuální i budoucí projevy změny klimatu.

Teorie stranou, negativní dopady změny klimatu jsou pocítovány po celém světě. Z důvodu omezení co největší škály škod je tak změna klimatu jev vyžadující reálné včasné kroky.

— Padouch nebo hrdina, všichni jsou vyzváni podílet se na řešení.

Na tvorbě plánů jednotlivých mitigačních i adaptačních opatření se již nemají podílet jenom zástupci vlád, ale také zástupci měst, regionů, mezinárodních (mezivládních) organizací, neziskových organizací a soukromého sektoru. Firmy, především ty mající rozpočty velké jako malé či střední státy, již nejsou považovány za pasivní hráče. Jsou vyzvány k aktivní účasti podílet se na řešení problému, ke kterému samy svými aktivitami často přispívají, a podpořit rozvoj nízkouhlíkové ekonomiky.

— Vytváří prostor pro inovativní a kreativní mechanismy – uhlíkové offsetové projekty!

Vládní návrhy, jak omezit emitování nežádoucích plynů, nejsou dostačující a mnoho nestátních aktérů cítí povinnost se zapojit do omezení změny klimatu. Čím dál více se tak zdůrazňuje možnost kompenzovat uhlíkovou stopu své obce či firmy, a tím přispět k vytvoření žádoucího uhlíkově-neutrálního prostředí! Vedle mechanismů spadajících pod Kjótský protokol se tak vytváří prostor i pro relativně nové dobrovolné offsetové projekty. Města, firmy i jednotlivci tak mohou kompenzovat svojí uhlíkovou stopu do té doby, než se najde způsob, jakým se původní činnost může provádět bez emitování skleníkových plynů.

— Reflektuje skutečný ekonomický vývoj světa a trend udržitelného rozvoje.

Rozdělení zemí na rozvojové a rozvinuté je i díky Pařížské dohodě zastaralé. Čína a Indie dnes vypouštějí čím dál více emisí a historická odpovědnost především evropských zemí a USA tak již dnes není zcela zastřešujícím principem. Pařížská dohoda je také součástí Cílů udržitelného rozvoje, tedy jedním z dílků mozaiky, která formálně sjednocuje 193 států světa nést odpovědnost za své činy a snažit se o dosažení udržitelného globálního rozvoje.

³² Snaha snížit emise deklarovaná prostřednictvím Kjótského protokolu nedopadla nejlépe. V rozmezí let od 1990 do 2014 se zvýšily antropogenní emise CO₂ o 65% a zvýšila se i celková koncentrace emisí skleníkových plynů v atmosféře. (Le Quéré et al. 2015)



Informační tabulky:

— Koncentrace CO₂e. před průmyslovou revolucí byla 250 ppm. Dnes jsme přesáhli hranici 415 ppm, přičemž za bezpečnou úroveň umožňující zachování života na Zemi tak, jak jej známe dnes, je hranice 450 ppm.

— EU: podporuje snižování emisí skleníkových plynů prostřednictvím aktivní politiky ochrany klimatu Cíle EU: Do roku 2020 snížit emise skleníkových plynů o 20 % v porovnání s rokem 1990. Do roku 2030 snížit emise skleníkových plynů minimálně o 40 % ve srovnání s rokem 1990. Do roku 2050 snížit celkové emise skleníkových plynů Evropské unie o 80–95 % v porovnání s rokem 1990. Do roku 2100 zabránit zvýšení globální teploty o 2 °C v porovnání s obdobím před průmyslovou revolucí.

— Montrealský protokol se vyzdvihuje jako příklad úspěšného řešení globálního environmentálního problému. Zatímco ztenčování ozonové vrstvy se povedlo zastavit, změna klimatu představuje problém komplexnější. Uhlíku, pilíře celosvětové ekonomiky, nebude jen tak lehké se zbavit. Cíl – světová nízkouhlíková či bezuhlíková ekonomika – je sice jasný, transformace stávající energetiky/dopravy/zemědělství/aj. však bude oříškem mnohem náročnějším.

— Jaké vyjednávací strany se na klimatických konferencích tvoří? G77 + Čína, Aliance malých ostrovních států (AOSIS), Sdružení zemí vyvážejících ropu (OPEC), Nejméně rozvinuté státy (LDC), Skupina afrických států (AG), Brazílie + Jižní Afrika + Indie + Čína (BASIC), „zastřešující“ skupina (Umbrella Group – USA, Kanada, Austrálie, Norsko, Island, Nový Zéland a Rusko).

— Pravidelně každý rok se konají konference smluvních stran Rámcové úmluvy o změně klimatu (Conference of Parties, COP), aby se vyjednal další postup v oblasti ochrany klimatu. K jednání jsou přizvány i mezivládní mezinárodní organizace, neziskové organizace a soukromé subjekty – od celebrit po ty největší nadnárodní korporace světa. Mezi konference, na nichž se došlo v posledních letech k důležitým závěrům, se řadí setkání v Kodani (2009), v Cancúnu (2010), v Durbanu (2011), v Dauhá (2012), ve Varšavě (2013) a v Limě (2014).

— Co je to uhlíková stopa? Množství oxidu uhličitého a dalších skleníkových plynů uvolněných během životního cyklu výrobku či služby, ale také jednoho života, (jedné) cesty do zaměstnání, svatby či oběda.

— Co jsou to offsetové projekty? Mechanismus umožňující kompenzaci uhlíkové stopy a zároveň jedna z progresivních reakcí na naléhavé hrozby změny klimatu, a to na základě nejlepších dostupných vědeckých poznatků.

Změna klimatu, SDGs a offsetové projekty

Ve stejném roce, kdy se schválila Pařížská dohoda, přijalo 193 států také Cíle udržitelného rozvoje. 17 sledovaných Cílů programu OSN hraje roli ukazatele – značí nejen to, kam má do roku 2030 směřovat globální rozvoj a jaké nejpálčivější problémy je potřeba řešit, ale také to, jak se vytyčené cíle a jejich podcíle daří naplňovat.

Offsetové projekty umožňují kompenzaci uhlíkové stopy (vzniklé převážně z ekonomické činnosti) prostřednictvím různých opatření, která v určité komunitě zachycují skleníkové plyny, a tím propojují pilíře, na kterých udržitelný rozvoj stojí, tedy pilíř environmentální, sociální i ekonomický.

Offsetové projekty skýtají obrovský potenciál pro:

- Cíl č. 13 – ochrana klimatu;
- Cíl č. 11 – udržitelná a odolná města a obce;
- Cíl č. 15 – život na souši.

S předpokládaným množstvím zapojených aktérů do projektů, včetně obcí, soukromých subjektů, zástupců občanské společnosti či vzdělávacích institucí, jsou offsety také více než relevantní pro:

- Cíl č. 4 – kvalitní vzdělání;
- Cíl č. 12 – odpovědná výroba a spotřeba;
- Cíl č. 16 – mír, spravedlnost a silné instituce;
- Cíl č. 17 podporující partnerství a spolupráci.



OFFSETOVÉ PROJEKTY OBEČNĚ





Uhlík - měna budoucnosti?

Účinnost, nižší náklady při snižování emisí, rozvoj na úrovni globální i lokální. To jsou nejvýraznější faktory, které činí z offsetových projektů lákavou investicí. Ať už jste firma, obec nebo jednotlivec, můžete snížit velikost své uhlíkové stopy, kterou svojí činností vytváříte, a to financováním projektů, které skleníkové plyny buď na jiném místě snižují, nebo přímo předcházejí jejich vytvoření.

Pojďme se podívat, jak takový systém vlastně obecně funguje:





Zemědělství, letectví, energetika, potravinářství, urbanismus... Již skoro nelze nalézt aktivitu, která by nepřispívala k objemu skleníkových plynů v atmosféře.

Uhlíkovou stopu můžeme snižovat pomocí úsporných zařízení, umírněné spotřeby nebo recyklace. Pokud jako jednotlivci však nežijeme v pasivním domě a nejezdíme na dovolenou pouze pod stan či jako firmy nejsme zcela uhlíkově-neutrální, uhlíková stopa veřejného i soukromého sektoru dál roste.

Offsets jsou řešením pro:

Státy

Ty se mohou zapojit do schémat, která jsou v souladu s pravidly sjednaného Kjótského protokolu. Konkrétně se jedná o dva mechanismy, které jsou založené na offsetové bázi:

— **Mechanismus čistého rozvoje** – Rozvinutá země může financovat projekty na snížení nebo odstranění emisí skleníkových plynů v rozvojových zemích a za to získávat uhlíkové kredity (tak zvaná ověřená snížení emisí – CER), které mohou být použity pro účely splnění povinných limitů týkajících se jejich vlastních emisí. („Mechanismus Čistého Rozvoje“)³³

— **Společně prováděná opatření** – také tržně orientovaný mechanismus, který zemím a podnikům umožňuje společně provádět projekty omezující či snižující emise nebo posilující propady a sdílet jednotky snížení emisí (ERU). („Společně Provádění“)³⁴

Firmy, jednotlivci, města i obce

Všechny tyto subjekty se mohou zapojit do dobrovolných offsetových projektů. Ty nejsou právně silně ukotveny v žádné mezinárodní smlouvě, musí však splňovat určitá kritéria.

Jak efektivně snížit svoji uhlíkovou stopu?

— **Jednotlivci**, snižte konzumaci masa (zejména hovězího), lítejte méně často, snižte energetickou náročnost Vašeho bytu či domu. Nebo offsetujte – kompenzujte to, co už se Vám nedaří (ani při nejlepší vůli) snížit. I to je nejefektivnější cesta, jak nepřispívat ke změně klimatu – lze vést uhlíkově – neutrální život i firmu!

— **A stát?** Cestou je odklon od fosilních paliv, značné zlepšení energetické účinnosti, reorganizace stávajícího ekonomického systému a přechod na nízko-uhlíkové hospodářství, zastřešující a navzájem se doplňující klimatické politiky na národní i mezinárodní úrovni.

**Jste firma, město či jednatel
a rádi byste kompenzovali svoji
uhlíkovou stopu?**

**Dobrovolné offsetové projekty
mohou být řešením
právě pro Vás!**

³³ „Mechanismus Čistého Rozvoje“. Online. Eurovoc: Multilingual Thesaurus Of The European Union. <http://eurovoc.europa.eu/drupal/?q=request&view=pt&termuri=http://eurovoc.europa.eu/434912&language=cs>

³⁴ „Společně Provádění“. Online. Eurovoc: Multilingual Thesaurus Of The European Union. <http://eurovoc.europa.eu/drupal/?q=request&view=pt&termuri=http://eurovoc.europa.eu/434941&language=cs>



POPIS OFFSETOVÝCH PROJEKTŮ³⁵



Proč lze chápat trh s dobrovolnými offsetovými projekty jako ekonomicky i environmentálně efektivní řešení změny klimatu?

- **Možnost široké účasti** – do projektů se mohou zapojit všichni. Netřeba, aby Váš stát ratifikoval Kjótský protokol nebo byl zapojen do systému obchodování s emisními povolenkami.
- **Možnost získat zkušenosti do budoucna** – firmy, jednotlivci i obce mohou získat cenné zkušenosti se sledováním svých skleníkových plynů, se snižováním svých emisí a s trhem s uhlíkem. To vše může připravit například Vaši firmu na to, aby se v budoucnosti zapojila do regulovaného trhu s emisními povolenkami.
- **Možnost inovací a experimentů** – dobrovolné projekty nejsou pod takovým správním drobnohledem, nejsou výrazně regulovány. Účastníci projektů mohou pružně realizovat nápady, které by pro jiné účely byly například příliš malé nebo roztržité.
- **Možnost projevu korporátní společenské odpovědnosti** – firmy, ale i obce či města mohou na základě dobrovolného snižování emisí těžit ze vztahů s veřejností.
- **Možnost efektivně přispět k plnění mezinárodních závazků** – relativně nízké náklady spojené se snižováním emisí činí z dobrovolných projektů poměrně atraktivní i nenáročný nástroj. Dobrovolná snížení emisí zrychlují tempo, se kterým vlády, firmy i jednotlivci zmírňují dopady změny klimatu.
- **Možnost všeobecného snížení emisí s ohledem na společenskou spravedlivost** – jednou z výzev spojených se změnou klimatu je i snaha čelit požadavkům plynoucích z rozvojových zemí. Historicky jsou rozvinuté země, mezi které se řadí i Česká republika, zodpovědné za emitování více skleníkových plynů než rozvojové země. Offsetové projekty tak mohou být klíčové – zatímco rozvinuté země budou moci snižovat produkci skleníkových plynů, rozvojové země mohou z projektů těžit a rovnou využívat nízkouhlíková zařízení.

³⁵ Kollmuss, Anja, Helge Zink, and Clifford Polycarp. 2008. A Comparison Of Carbon Offset Standards. WWF Germany. http://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/A_Comparison_of_Carbon_Offset_Standards_lang.pdf

Kdo je kdo v rámci dobrovolných offsetových projektů?

Tvorba, realizace a následné udržování offsetového projektu si vyžaduje účast mnohých osob. I když zainteresované strany se vzhledem k různé povaze projektů liší, obecně jsou jejich součástí následující aktéři:

Vlastník projektu

Operátor nebo vlastník fyzické instalace, která umožňuje snižovat množství skleníkových plynů. Může se jednat o stromy, solární panely aj. Vlastníkem projektu tak může být obec, soukromá osoba, firma nebo jiná společnost.

Tvůrce projektu/Manažer projektu

Osoba nebo organizace mající úmysl offsetový projekt realizovat. Tvůrcem projektu může být vlastník projektu, konzultant nebo specializovaný poskytovatel služby.

Poskytovatel finanční podpory, sponzoři

Banky, soukromí investoři, nevládní organizace nebo i jiné společnosti mohou být investory projektu.

Zúčastněné strany

Jednotlivci nebo organizace, které jsou přímo nebo nepřímo dotčeny offsetovým projektem. Mezi zúčastněné strany patří všichni ti, kdo mají zájem vytvořit určitý projekt (např. vlastník projektu, financující subjekt, místní obyvatelé), skupiny ovlivněné projektem (např. místní obyvatelé, zástupci organizací zabývajících se životním prostředím nebo lidskými právy) a národní i mezinárodní orgány.

Auditoři a ověřovatelé

Některé projekty žádající o certifikaci vyžadují účast auditora, který ověří, že projekt splňuje určité podmínky. Tyto osoby jsou například vyžadovány u projektů spadajících pod Kjótský protokol. Aby se zabránilo střetu zájmů, práce ověřovatelů je často kontrolována ještě třetí stranou, jiným auditorem.

Organizace poskytující certifikace

Pokud není získání certifikací popsáno v národní nebo mezinárodní legislativě, organizace poskytující certifikace definuje řadu zásad a kritérií, na základě kterých může projekt získat emisní povolenky či právě certifikát potvrzující smysl celého projektu.

Obchodníci a zprostředkovatelé

Na velkoobchodním trhu může být prodej emisních povolenek nebo zapojení se do projektů zprostředkováno makléři nebo burzami. Tyto transakce se většinou netýkají malých dobrovolných offsetových projektů.

Poskytovatelé offsetových projektů

Poskytovatelé offsetových projektů hrají roli zprostředkovatelů mezi tvůrci projektu a ostatními aktéry. Poskytují zákazníkům, ať už tedy firmám, obcím, jiným organizacím nebo jednotlivcům, přehled projektů, do kterých se mohou zapojit.

Koncoví zákazníci

Zástupci obcí, firem a jiných organizací, kteří mají zájem kompenzovat svoji uhlíkovou stopu, nebo uhlíkovou stopu své firmy či jiné činnosti. Vypočtením své uhlíkové stopy – například prostřednictvím online nebo mobilní aplikace a následným přispěním na konkrétní projekt v dané finanční výši – se tyto aktéři stávají zákazníky, a pokud své „povolenky“ již nikomu dalšímu nepředají, stávají se zákazníky koncovými.

Základní principy standardů vztahující se na offsetové projekty

Dobrovolné offsetové projekty se nemusí řídit tak přísnými pravidly jako mnohem rozsáhlejší projekty, které vyplývají ze závazných mezinárodních dohod. Všechny offsetové projekty však mohou získat jeden ze standardů, které potvrzují, že jsou splněna určitá kritéria kvality a splnění cílů.

Aby byl standard tzv. plnohodnotným, musí pokrývat následující normy:

Účetní standardy

- ty zajistí, že offsety jsou „skutečné“, respektují princip doplňkovosti (adicionality) a že jsou udržitelné. Tyto prvky jsou zásadní v prvotních fázích, kdy se projekt tvoří a realizuje.

Co to znamená? To, že **offset je skutečný**. Realizace projektu se může odehrávat v různých částech světa, a proto je nutné, aby jednotliví aktéři byli informováni o vývoji projektu (např. prostřednictvím fotografií).

Uplatnění **principu doplňkovosti (adicionality)**. Tento princip je jedním z nezákladnějších prvků offsetových projektů. Projekt splňuje tento princip, pokud se jen právě díky němu sníží množství skleníkových plynů, a ke snížení by bez realizace tohoto konkrétního projektu nedošlo. Projekt může naplňovat tento princip, pokud se například při jeho realizaci používají jedinečné technologie nebo pokud se jeho zřizovatelům podařilo překonat značné nefinanční (např. instituční, znalostní) překážky. Vzhledem k tomu, že princip doplňkovosti není lehké identifikovat, na základě metodologií jej stanovuje řada organizací poskytujících certifikace. V souvislosti s tímto principem je také nezbytné znát výchozí bod, pomocí kterého se změří, jaké množství skleníkových plynů se podařilo kompenzovat.

To, že je offset udržitelný. Projekt musí být naplánován takovým způsobem, aby byla zajištěna jeho udržitelnost/životnost na roky dopředu.

Monitorovací, ověřovací a osvědčovací standardy

- ty garantují, že cíle, kvůli kterým byly projekty zřízeny, budou skutečně dosaženy. Tyto standardy se využívají pro kvantifikaci uhlíku a při vypočítávání emisních povolenek.

Systémy registrace a vymahatelnosti

- zajistí, aby emisní povolenky byly skutečně prodány jen jednou, objasňují vlastnictví povolenek a usnadňují tak i jejich následný prodej. Informace o emisních povolenkách jsou zveřejněny ve veřejném rejstříku.

Dále je nezbytné:

- **Definovat hranice projektu** – a to jak hranice fyzické, tak právní a organizační.
- **Identifikovat možnosti unikání skleníkových plynů (tzv. leakage)** – jedná se o nezamýšlený vliv projektu na skleníkové plyny vně jeho hranic. Příkladem může být situace, kdy projekt pomůže ke snížení skleníkových plynů na jednom místě, ale způsobí nezamýšlený nárůst emisí někde jinde. Pokud se například zalesní určitá plocha a zakáže se na ní kácet, mohou se místní farmáři rozhodnout kácet stromy na území, se kterým se již v rámci projektu nepracuje. V tomto případě tak nedochází k offsetovému projektu, protože dochází k nechtěnému emitování skleníkových plynů na jiném území mimo hranic projektu.
- Snažit se o přidanou hodnotu projektu pro celou komunitu.

Typy offsetových projektů



Jaké typy projektů mohou být tzv. offsetové?

1) Bio-sekvesterální projekty – zaměřené na odvětví využívání krajiny, změny ve využívání krajiny a lesnictví (také známo pod zkratkou LULUCF). Tyto projekty se člení do tří podskupin:

- i) Projekty zabraňující ničení již existujících uhlíkových zásob, tedy projekty zabraňující kácení lesů a degradaci půdy (tzv. REDD projekty);
- ii) Projekty podporující ukládání uhlíku prostřednictvím zalesňování a znovu zalesňování dříve lesnatých ploch;
- iii) Projekty podporující ukládání uhlíku prostřednictvím technik pracujících s půdou (např. neobděláváním půdy).

2) Projekty zaměřené na metan – Tyto projekty metan zachycují a dále využívají, například při výrobě horké vody nebo elektřiny.

3) Projekty zaměřené na efektivní využití energie – Tyto projekty často pracují na základě výpočtů, že vyšší nákupní cena výrobku bude kompenzována nižšími náklady potřebnými k následné údržbě nebo v rámci jeho využívání.

4) Projekty zaměřené na obnovitelné zdroje energie – Projekty pracující s vodní, větrnou a solární energií, s biomasou a jinými obnovitelnými zdroji energie. Tyto projekty usnadňují přechod k širokoplošnému využívání nízkouhlíkových technologií.



CERTIFIKACE A STANDARDY



Název	Plnohodnotný standard	Součást mezinárodních klimatických smluv	Základní informace	Způsobilost projektů	Sociální nebo environmentální kritéria
MECHANISMUS ČISTÉHO ROZVOJE Clean Development Mechanism CDM	Ano <i>Umístění projektu:</i> rozvoje země (státy, které nejsou součástí Přílohy 1 Úmluvy)	Ano Kjótského protokolu, spravováno UNFCCC a státy prostřednictvím každoročních setkání	Mechanismus umožňuje rozvinutým zemím kompenzovat uhlíkovou stopu prostřednictvím opatření v rozvojových zemích <i>Sekretariát:</i> Bonn	Projekty snižující množství skleníkových plynů (kromě projektů zaměřených na jadernou energetiku a bio-sekvesterní projekty, REDD projekty způsobilé)	Nepovinná Státy si stanoví své podmínky, mohou žádat, aby se projekty druhotně podílely na snížení chudoby, ochraně místních zdrojů aj.
Více informací na https://cdm.unfccc.int/					
ZLATÝ STANDARD Gold Standard GC	Ano <i>Umístění projektu:</i> V zemích, kde není emisní strop	Ano ... i dobrovolných projektů	Standard vznikl pod vedením organizace WWF <i>Sekretariát:</i> Basel (Švýcarsko)	Projekty zaměřené na obnovitelné zdroje energie a energetickou úspornost	Nutně Projekty musí prokázat sociální, environmentální nebo technologický přesah – a to lokálně nebo globálně
Více informací na https://www.goldstandard.org					
DOBROVOLNÝ UHLÍKOVÝ STANDARD 2007 Verified Carbon Standard, dříve Voluntary Carbon Standard VCS	Ano <i>Umístění projektu:</i> kdekoliv	Ne ... ale založen na podobné metodologii jako CDM a JI	Standard vznikl pod vedením Klimatické skupiny, Mezinárodní asociace obchodování s emisemi, Světovým ekonomickým forem a Světovou obchodní radou pro udržitelný rozvoj	Všechny projekty kromě těch, u kterých se předpokládá, že byly vytvořeny za prvotním účelem odstranění emisí	Nepovinná Pouze sleduje, aby byl projekt v souladu s mezinárodním a místním právem.
Více informací na http://verra.org					





Název	Plnohodnotný standard	Součást mezinárodních klimatických smluv	Základní informace	Způsobilost projektů	Sociální nebo environmentální kritéria
VER+	Ano	Ne	Standard vytvořen německou společností TÜV SÜD	Všechny projekty kromě těch zaměřených na HFC, jadernou energetiku, vodní energetiku (nad 80 MW)	Ne
	<i>Umístění projektu: kdekoliv</i>	... ale založen na podobné metodologii jako CDM a JI			
Více informací na https://www.tuev-sued.de/climatechange a https://www.netinform.de					
DOBROVOLNÝ OFFSETOVÝ STANDARD Voluntary Offset Standard VOS	Ne	Ne	Standard vytvořen neziskovou organizací INCIS (International Carbon Investors and Services) sdružující investiční společnosti které se zabývají službami a investicemi v oblasti uhlíku	Projekty splňující kritéria CDM/JI, kromě projektů zaměřených na HFC a vodní energetiku (nad 20MW; existují však výjimky)	
	<i>Umístění projektu: Kdekoliv, kde není systém pro očištění s emisními povolenkami (jako např. EU)</i>				Stejná kritéria jako u CDM nebo GS
STANDARD KLIMATU, KOMUNITY A BIODIVERSITY The Climate, Community and Biodiversity Standards	Ne	Ne	Standard vytvořen organizací Climate, Community and Biodiversity Alliance	Projekty zaměřené na bio-sekvestrační a mitigační procesy	Ano
	Pouze obecná zásada, jak projekt navrhovat. <i>Umístění projektu: kdekoliv</i>				Projekty musí vytvářet čistý pozitivní dopad v oblasti biodiverzity a v oblasti sociálního a ekonomického blahobytu v komunitě.
Více informací na http://www.climate-standards.org					
SYSTÉM PLAN VIVO Plan Vivo System	Ne	Ne	Systém vytvořen konzultační firmou Edinburgh Centre for Carbon Management ve spolupráci s dalšími organizacemi	Zaměřené na projekty v oblasti využívání krajiny, změny ve využívání krajiny a lesnictví	Ano
	Jedná se pouze o metodologii pro tvorbu projektů <i>Umístění projektů: rozvojové země</i>				Systém Plan Vivo zdůrazňuje účast místních komunit ve všech fázích projektu a zlepšení stavu ekosystému i vesnické komunity.
Více informací na http://www.planvivo.org					
GHG PROTOKOL GHG Protocol	Ne	Ne	Nástroj vytvořen Světovou obchodní radou pro udržitelný rozvoj (WBCSD) a Institutem světových zdrojů (WRI)	Pro kvantifikaci skleníkových emisí a jejich reportování; lze využít v rámci jakéhokoliv projektu	Ne
	jedná se o metodologii, která je využívána v rámci některých standardů <i>Umístění projektů: kdekoliv</i>				
Více informací na https://ghgprotocol.org					
ISO 14064	Ne	Ne	Standard vytvořen Mezinárodní organizací pro normalizaci (ISO)	Pokyny ISO se vztahují na tvorbu inventáře skleníkových plynů (14064-1), na kvantifikaci, monitoring a reportování emisí (14064-2) a na ověřování a potvrzení informací o skleníkových plynech (14064-3) Lze využít v rámci jakéhokoliv projektu	Ne
	Jedná se o normu, která je využívána v rámci některých standardů <i>Umístění projektů: kdekoliv</i>				
Více informací na https://www.iso.org/home.html					



PŘÍKLADY



ZE ZAHRANIČÍ



Většina stránek organizací poskytujících offsetové projekty má velmi podobnou strukturu. Vedle nabízených služeb a popisu offsetových projektů se uvádějí obecné informace o změně klimatu a také relativně obecné tipy, jak mohou jednotlivci snížit svoji uhlíkovou stopu. Stránky radí, že to, co nejde snížit, lze kompenzovat. Na některých stránkách je detailní kalkulačka uhlíkové stopy, jinde jsou již předdefinované kategorie (např. malé auto), které uživatel může označit - a kompenzovat. Někde je možnost „nekompenzovat“, ale pouze přispět například na výsadbu stromu. Offsetové projekty jsou na všech stránkách popsány relativně zevrubně a zdůrazňuje se jejich společenský a environmentální přesah. U jednotlivých projektů je uveden i standard, kterého projekt dosáhl. Níže jsou jen ukázky některých projektů.



Carbonfund.org

*Reduce
what you can,
offset what
you can't.*



<https://carbonfund.org/>



Kdo může kompenzovat svoji uhlíkovou stopu? Jednotlivci a firmy, popř. individuální konzultace.

Jaké dílčí činnosti se daří kompenzovat - a za kolik?

Jednotlivci:

- Rok života (52 920 lbs CO₂ = 24MT) za \$240
- Celý život (3,6 mil. lbs CO₂ = 1632MT) za \$16 320
- Automobil (od hybridního automobilu za \$27 až po SUV nebo nákladní automobil za \$90)
- Domov (od bytu po menší, středně velký až velký dům za \$200)
- Lety (od 20 000 leteckých mil za \$37 po 100 000 mil za \$189)
- Kompenzace jako netradiční dárek (např. o velikosti 2 tun CO₂ za \$20)
- Události (menší do 250 osob za \$75, větší do 500 osob za \$150)

- Svatbu (na základě počtu hostů, leteckých mil, aut, ujetých km i kvality hotelu, kde jsou svatebčané ubytováni)

Firma:

- Dle počtu zaměstnanců (od 1-5 za \$360 po 11-20 zaměstnanců za \$1440) nebo vyhodnocení na individuální bázi po vyplnění formuláře
- Pracovní večírky a schůzky, na individuální bázi po vyplnění formuláře

Do jakých projektů se lze zapojit?

Počet projektů celkově: 12

Typy projektů:

a) Projekty zaměřené na energetickou efektivitu

The Kenya Lifestraw Project

Místo: Keňa

Popis: Prostřednictvím projektu se rozdávají speciální rodinné čističky vody, které již slouží 4 milionům osob. Tyto čističky jsou schopny odstranit z vody nečistoty, a tím se sníží potřeba místních obyvatel nechat vodu převařit za použití neobnovitelných zdrojů energie.

Environmentální přínos: Zabraňuje se kácení lesů.

Přínos pro komunitu: Snížily se počty nemocných z důvodu znečištěné vody, snížily se koncentrace znečištění v ovzduší uvnitř příbytků, přesun od fosilních paliv k obnovitelným zdrojům energie.

Standard: Zlatý standard (GS)

Truck Stop Electrification Project

Místo: 13 států U.S.A

Popis: Projekt se zaměřuje na snižování množství emisí, které jsou produkovány nákladními auty, zatímco řidiči zastavili své vozy v rámci např. povinné přestávky. Motory často běží v těchto případech na volnoběh, aby si řidiči mohli ve své kabině zatopit, pustit klimatizaci nebo aby mohli používat spotřebiče. Využívání motoru tímto způsobem však není příznivé ani pro životní prostředí a ani pro samotného řidiče. Tento offsetový projekt proto podporuje využívání elektronických technologií, které umožňují řidiči, aby si prostřednictvím externí jednotky efektivně vytvořili v kabině příjemné podmínky – a to bez nutnosti mít zapnutý motor a spalovat palivo.

Environmentální přínos: Zabraňuje znečištění ovzduší a hlukovému znečištění, snižuje množství spotřebovaného paliva.

Přínos pro komunitu: Vývoj nových technologií a tvorba nových pracovních míst, zlepšení pracovních podmínek pro řidiče.

Standard: Americký registr uhlíku (American Carbon Registry)

b) Projekty zaměřené na lesnictví

The Envira Amazonia Project: A Tropical Forest Conservation

Popis: Projekt financuje ochranu brazilských tropických deštných lesů (o velikosti 200 ha)

Environmentální přínos: Zachování biodiversity, zlepšení kvality místních vod, zmenšení ploch ohrožených erozí.

Přínos pro komunitu: Financování školícího kurzu zaměřeného na zemědělství, udělování půjček místním komunitám na koupi půdy, vytváření pracovních podmínek například v rámci obchodu s léčivými rostlinami

Standard: Dobrovolný uhlíkový standard (VCS) a Standard klimatu, komunity a biodiversity (CCBS)

c) Projekty zaměřené na obnovitelné zdroje energie

Fujian Nanridao Wind Project of China

Popis: Výstavba 19 větrných turbín vyrábějících přibližně 16,15 MW energie

Environmentální přínos: Snižuje environmentální dopady výroby energie bez vodního znečištění a znečištění ovzduší

Přínos pro komunitu: Vývoj nových technologií, vytvoření nových pracovních pozic v odvětví čisté energetiky, stimulace místní turistiky

Standardy: Dobrovolný uhlíkový standard (VCS)



Fujian Nanridao Wind Project of China

The Fujian Nanridao Wind Project of China consists of nineteen 850 kilowatt

Environmental Benefits

Mitigates climate change
Limits environmental impact of energy production
No localized water or air pollution

Pravidla organizace Carbonfund.org pro zajištění kvality projektů

Jaké mezinárodně uznávané podmínky musí projekty splňovat, aby mohly být zařazeny na stránky organizace?

- **Kontrola prováděná třetími stranami** (ty udělují projektům certifikáty – mj. Zlatý standard (GS), CCBS, Dobrovolný uhlíkový standard (VCS), emisní povolenky organizace UNFCCC pro projekty CDM, JI – a ověřují, že projekty splňují normy a provádějí pravidelné každoroční audity).

- **Opravdovost projektu** – kvantifikované snížení emisí musí odpovídat skutečně naměřeným hodnotám; kalkulace týkající se snižování emisí z projektů tak podléhají důkladnému monitoringu, vykazování dat a ověřování hodnot.

- **Adicionalita projektu** – nezávislá třetí strana potvrdí, že bez realizace projektu by ke snížení koncentrace emisí nedošlo.

- **Trvalost/udržitelnost projektu** – potvrzení životnosti projektu a garance jeho účinnosti.

- **Ověřitelnost projektu** – výkonnost projektu musí být lehce a přesně změřitelná, monitorovatelná a potvrzena nezávislými auditory.

- **Unikání oxidu uhličitého** – organizace pracuje pouze s projekty, u kterých je minimální pravděpodobnost negativních dopadů na okolní oblast a životní prostředí.

Dodatečná kritéria způsobilosti

- **Místo realizace projektu:** Změna klimatu je globálním problémem, a proto jsou podpořeny projekty umístěné jak v USA, kde organizace Carbonfund sídlí, tak v různých částech světa. Při realizaci projektu se bere ohled na specifické podmínky lokalit a jejich rozličný potenciál pro snižování skleníkových plynů a ochranu životního prostředí.

- **Transformace trhu:** Jedním z cílů organizace je zlepšit dostupnost “čistých” zdrojů energie. Jsou tak podpořeny projekty, které napomáhají transformovat trh, a které tak fungují jako katalyzátory lokální i globální změny.

- **Pozitivní externality:** Projekty mají jak environmentální, tak společenský přesah. Mezi environmentální přínosy patří například ochrana biodiverzity, kontrola eroze, omezení znečištění vody a ovzduší; mezi ty společenské se řadí například tvorba nových pracovních míst, technologický posun, rozvoj a vznik nových obchodních příležitostí pro celou komunitu.

- **Síla inspirujícího příběhu:** Carbonfund.org podporuje projekty, ke kterým si lidé mohou vytvořit vztah – ať už se jedná o ochranu deštných pralesů nebo vytvoření pracovních příležitostí pro původní obyvatele.



The screenshot shows the Carbonfund.org website with a lush green forest background. The main heading is "OUR CARBON REDUCTION PROJECTS". Below it, a paragraph states: "Carbonfund.org supports three types of carbon offset projects; each type plays an important role in the fight against climate change. The projects we support are third-party certified to meet the same high standards that thousands of companies, organizations, and governments rely on to ensure quality environmental protection." A green box labeled "STANDARDS" is positioned below the text. At the bottom, three categories are listed: "ENERGY EFFICIENCY", "FORESTRY", and "RENEWABLE ENERGY". The website header includes the Carbonfund.org logo, a navigation menu, and "LOGIN" and "DONATE" buttons.

CarbonFootprint.com

*Your
solution for
cutting carbon
and caring for
the climate* ”



<https://www.carbonfootprint.com/>



Kompensace uhlíkové stopy je pouze jednou z nabídek, kterou mohou uživatelé využít. Mezi další nabízené služby patří kalkulace uhlíkové stopy, konzultace při tvorbě nefinančního reportingu (povinný ve Velké Británii od roku 2017 pro firmy mající více než 500 zaměstnanců a které jsou subjekty veřejného zájmu), sestavení a správa strategie týkající se energetického a uhlíkového managementu, podpora ve snaze stát se uhlíkově neutrální společností, a nakonec zapojení do offsetových projektů.

Kdo může kompenzovat svoji uhlíkovou stopu? Jednotlivci, menší podniky, velké podniky, možnost kompenzace uhlíkové stopy konkrétního výrobku, také možnost individuálních konzultací a konzultace pro letiště.

Jaké dílčí činnosti se daří kompenzovat - a za kolik?

Pro výpočet uhlíkové stopy je nutné zadat výsledek do kalkulačky, která převede množství CO₂ v tunách na libry. Uživateli se ukáže konečná částka, ale také zároveň projekty, na které lze kompenzaci své uhlíkové stopy přispět.

Do jakých projektů se lze zapojit?

Počet projektů celkově: 18



CARBON OFFSET PROJECTS

A Selection Of Projects From Our Extensive Carbon Offset Portfolio

Typy projektů:

Domácí kamna

- Keňa (Standard: VCS, odhadované snížení t CO₂ za rok: 34 056 t CO₂e), Uganda (Standard: GS VER, odhadované snížení t CO₂ za rok: 85 615 t CO₂e), Indie (standard: GS VER, odhadované snížení t CO₂ za rok: 15 8515 t CO₂e), aj.

Obnovitelné zdroje energie

- Čína (větrná farma, standard: GS CER, odhadované snížení t CO₂ za rok 110 000 t CO₂e), Chile (malá vodní elektrárna, standard: VCS, odhadované snížení t CO₂ za rok: 21 000 t CO₂e), aj.

Pitná voda

- Honduras (technologie s filtry, standard: GS VER, odhadované snížení t CO₂ za rok: 9 023 t CO₂e), Rwanda (vodní vrty, standard: GS, odhadované snížení t CO₂ za rok: 6 000 t CO₂e), aj.

Péče o stromy, lesnictví

- Brazílie (omezení deforestace, standard: VCS + CCBS, odhadované snížení t CO₂ za rok: 553 273 t CO₂, Keňa (omezení deforestace, standard: VCS, odhadované snížení t CO₂ za rok: 100 000 t CO₂e), aj.

Většina projektů má environmentální a sociální přesah.

Všechny projekty také splňují podmínky Quality Assurance Standard (QAS). QAS je nezisková organizace, jejímž cílem je mimo jiné zvýšit důvěru v nezávislé dobrovolné offsetové projekty. Organizace schválené QAS musí projít důkladným auditem, v rámci kterého je povinné například dodržení plánu o 40 bodech. QAS například požaduje, aby cenotvorba, která je spojena s kalkulačkou uhlíkové stopy a probíhá online, byla transparentní a probíhala v souladu s procesy na mezinárodních burzách.

Investing in high quality international carbon reduction projects, making your business carbon neutral and achieving your CSR goals

Many of the carbon offsetting projects also provide additional benefits such as biodiversity, education, jobs, food security, clean drinking water and health & well-being in developing countries.

Our portfolio of carbon offset projects focuses on high quality using Certified Emission Reductions (CERs), Gold Standard CERs, Gold Standard Verified Emission Reductions (VERs) and Verified Carbon Standard (VCS) certified credits. All of our projects meet the stringent requirements of the Quality Assurance Standard (QAS) for Carbon Offsetting.



Improved Cookstoves for Social Impact in Ugandan Communities
 Type: Household Cookstoves
 Location: Uganda, Africa
 Standard: Gold Standard VER
 Reference: GS 447
 Est. Reductions: 85,615 tCO₂e per year
[More Information](#)



Efficient Household Cookstove Project Kenya
 Type: Household Cookstoves
 Location: Kenya, Africa
 Standard: CER
 Reference: CDM 5336
 Est. Reductions: 17,970 tCO₂e per year
[More Information](#)



Borehole Rehabilitation Project in Uganda
 Type: Clean Drinking Water
 Location: Uganda, Africa
 Standard: Gold Standard VER
 Reference: VPA 43 GS-1247
 Est. Reductions: 8,798 tCO₂e per year
[More Information](#)



NativeEnergy Clean Water Programme Central America
 Type: Clean Drinking Water
 Location: Honduras, Central America
 Standard: Gold Standard VER
 Reference: GS 1290
 Est. Reductions: 9,023 tCO₂e per year
[More Information](#)



Portel-Pará Deforestation (REDD)
 Type: Reduced Deforestation
 Location: Brazil, South America
 Standard: VCS + CCBS Gold Level
 Reference: VCS 3977
 Est. Reductions: 553,273 tCO₂e per year
[More Information](#)



UK Tree Planting + Brazil Reducing Deforestation
 Type: Trees and Forestry
 Location: UK & Brazil
 Standard: VCS
 Reference: Several
 Est. Reductions: 100,000 tCO₂e per year
[More Information](#)



Kenya Trees + Brazil Reducing Deforestation (REDD)
 Type: Forestry
 Location: Kenya & Brazil
 Standard: VCS
 Reference: Several
 Est. Reductions: 100,000 tCO₂e per year
[More Information](#)



Rwanda Borehole Clean Drinking Water
 Type: Clean Drinking Water
 Location: Rwanda, Africa
 Standard: Gold Standard VER
 Reference: GS3431 - VPA 20
 Est. Reductions: 6,000 tCO₂e per year
[More Information](#)



The Breathing Space Improved Cooking Stoves Programme
 Type: Household Cookstoves
 Location: India
 Standard: Gold Standard VER
 Reference: GS1029
 Est. Reductions: 15,851 tCO₂e per year
[More Information](#)



Efficient Cookstove Programme
 Type: Household Cookstoves
 Location: Kenya
 Standard: VCS
 Reference: VCS 941
 Est. Reductions: 34,056 tCO₂e per year
[More Information](#)



Jilin Zhenlai Mali Wind Farm Project
 Type: Wind Power
 Location: China, Asia
 Standard: Gold Standard CER
 Reference: CDM 3114 / GS 678
 Est. Reductions: 110,000 tCO₂e per year
[More Information](#)



Mariposas Hydroelectric Project, In Chile
 Type: Small Hydro Power
 Location: Chile, South America
 Standard: VCS
 Reference: VCS 819
 Est. Reductions: 21,000 tCO₂e per year
[More Information](#)



YESIL Hydroelectric Power Plant, in Turkey
 Type: Small Hydro Power
 Location: Turkey, Europe
 Standard: VCS
 Reference: VCS 806
 Est. Reductions: 27,000 tCO₂e per year
[More Information](#)



Wind Based Power Generation By Panama Wind Energy
 Type: Wind Power
 Location: India, Asia
 Standard: VCS
 Reference: VCS1523
 Est. Reductions: 136,936 tCO₂e per year
[More Information](#)



Wayang Windu Phase 2 Geothermal Power Project
 Type: Geothermal
 Location: Indonesia, Asia
 Standard: VCS
 Reference: VCS 688
 Est. Reductions: 795,000 tCO₂e per year
[More Information](#)



Bundled Solar Power Project in India
 Type: Solar Power
 Location: India, Asia
 Standard: VCS
 Reference: VCS
 Est. Reductions: 93,022 tCO₂e per year
[More Information](#)



Bantargebang Landfill Gas Management & Power
 Type: Land Fill Gas Power Generation
 Location: Indonesia, Asia
 Standard: VCS
 Reference: VCS 967
 Est. Reductions: 708,300 tCO₂e per year
[More Information](#)



Cal Be Rice Husk Thermal Energy Generation Project
 Type: Biomass
 Location: Vietnam, Asia
 Standard: VCS
 Reference: VCS 889
 Est. Reductions: 126,319 tCO₂e per year
[More Information](#)



Kocaeli Landfill Gas to Electricity Project
 Type: Land Fill Gas
 Location: Turkey
 Standard: Gold Standard VER
 Reference: GS 1917
 Est. Reductions: 90,746 tCO₂e per year
[More Information](#)

ClimateCare.org

Climate Action sits at the heart of delivering the UN Global Goals.



<https://climatecare.org/>

Organizace se zaměřuje především na služby pro soukromý a veřejný sektor. Nabízí individuální zhodnocení dosavadní činnosti subjektu v environmentální a sociální oblasti, vypracování vyhodnocení a návržení strategie pro dosažení stanovených cílů (například uhlíkové neutrality s přesahem do environmentální a sociální oblasti). Subjekty si mohou také vytvořit vlastní offsetové projekty, se kterými jim ClimateCare pomůže – subjekty se tak nemusí zapojit do předem vymyšlených projektů, ale mohou být iniciativní v oblasti, která jim je nejbližší. Zdůrazňuje se také možnost pomoci s implementací strategie nejen samotnému subjektu, ale také firmám v dodavatelském řetězci.

Kdo může kompenzovat svoji uhlíkovou stopu? Soukromé subjekty, veřejný sektor, jednotlivci.

Jaké dílčí činnosti se daří kompenzovat - a za kolik?

Soukromé subjekty a veřejná správa musí kontaktovat prostřednictvím formuláře organizaci. Ta se vedle uhlíkové stopy zaměřuje i na společenský a environmentální reporting. Jedinci si mohou změřit uhlíkovou stopu pomocí kalkulačky na webu organizace. Hodnoty musí uživatel vložit do formuláře sám, nejsou zde detailně předdefinované kategorie. Kalkulačka poskytuje i možnost kompenzovat 10 % z vypočítaného množství navíc, a to za historický nakumulovaný příspěvek (rozvinutých zemí). Je zde také možnost darovat kompenzaci jako dárek.

Do jakých projektů se lze zapojit?

Počet projektů celkově: 34



Typy projektů:

Podobné, jako výše zmíněné.

Celý seznam zde: <https://climatecare.org/projects/>

Všechny projekty nejen že pomáhají kompenzovat uhlíkovou stopu (nebo pomáhají předcházet jejímu tvoření), ale také přispívají k dosažení Cílů udržitelného rozvoje. Není neobvyklé, aby 1 projekt přispíval až například k 7 Cílům.

Projekty jsou také častou součástí mechanismů Kjótského protokolu (konkrétně Mechanismu čistého rozvoje) a mají GS nebo standardy VCS a CCB.

Get Involved. Contact us to support these projects.



WATER PURIFICATION IN KENYA



GOLA RAINFOREST PROTECTION



EFFICIENT COOKSTOVES IN GHANA



GYAPA STOVES IN GHANA



RIMBA RAYA RESERVE IN INDONESIA



SOLAR IN INDIA



PAMIR HYDRO IN TAJIKISTAN



EFFICIENT COOKSTOVES IN KENYA



BIOGAS IN KENYA



EFFICIENT COOKSTOVES IN MEXICO



LIFEFLOW CLEAN WATER IN KENYA



LANDFILL GAS IN WINCHESTER, USA



Our Achievements

Working together our clients and partners we have deployed over \$100 million to deliver social and environmental impacts since 2011.



3.7BN
LITRES OF SAFE WATER

We've provided 800,000 families with safe water, protecting them from disease like typhoid and cholera.



\$136M
ANNUAL SAVING ON FUEL BILLS

We've provided 2 million families with cleaner, safer methods of cooking that also save them on average \$66 every year on fuel bills.



10.5M
PEOPLE WITH MORE TIME

We've increased productive time by providing efficient cooking, energy and safe water solutions.



1.3M
PEOPLE WITH CLEAN ENERGY

We've provided 1.3 million people with clean reliable energy, helping to grow local business, provide essential healthcare and education and improve life at home.



16.5M
LIVES IMPROVED

In total our work has improved life for 16.5 million people so far - from providing safe water and reliable energy, to improved health and disposable income.



20.6M
TONNES OF CO2 REDUCED

Since 1997 we have reduced 20.6 million tonnes of CO2, helping to fight climate change.



KIBALE REFORESTATION IN UGANDA



BIOGAS IN RURAL CHINA



CLEAN COOKING IN CHINA



ECOMOPUA REDD IN BRAZIL



WIND IN TEXAS, USA



BOREHOLES IN MALAWI



KASIGAU REDD+ IN KENYA



COOKSTOVES IN UGANDA



PERU REDD: NUT CONCESSIONS



EFFICIENT COOKSTOVES IN HONDURAS



ENERGY FROM LANDFILL IN THAILAND



WIND IN MAHARASHTRA, INDIA



DALŠÍ ZAHRANIČNÍ SPOLEČNOSTI NABÍZEJÍCÍ OFFSETY

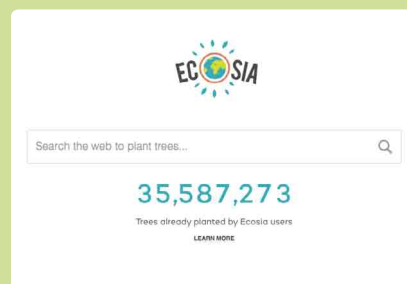


- Terrapass.com (<https://www.terrapass.com/>; Restore the Balance), pouze pro U.S.A.;
- CO2Guards.com (<https://co2guards.com/>);
- CarbonNeutral.com.au (<https://carbonneutral.com.au/>), pouze pro Austrálii);
- World Land Trust (<http://www.worldlandtrust.org/>), kompenzace uhlíkové stopy jako jen jedna z mnoha možností, jak přispět k ochraně životního prostředí (jiné možnosti: koupě akru půdy v pralese, finanční příspěvek ochráncům přírody pracujícím v terénu);
- Atmosfair.de (<https://www.atmosfair.de/en>; Think. Go Climate Conscious), zaměřeno na kompenzaci uhlíkové stopy z cestování;
- My Climate <http://www.myclimate.org/>; Shape our Future);
- COTap (<https://cotap.org/>; Carbon Offsets to Alleviate Poverty), kompenzace uhlíkové stopy jako prostředek ke snížení chudoby ve světě).

Ecosia

Oč se jedná?

- vyhledávač se sídlem v Berlíně
- spolupracuje se Světovým fondem na ochranu přírody (WWF)
- daruje 80 % svých příjmů z reklam na výsadby nových stromů
- ukazuje, kolik stromů jste pomohli zasadit (pouze!) tím, že vyhledáváte informace na internetu právě prostřednictvím Ecosia.
- offsetové projekty již pomohly vysadit přes 18 milionů stromů
- více na <https://www.ecosia.org>



Které známé firmy se rozhodly kompenzovat svoji uhlíkovou stopu a jsou dnes uhlíkově neutrální?
Přidáte se k nim i Vy?



PŘÍKLADY KOMPENZAČNÍCH AKTIVIT Z ČR



Zcela uhlíkově neutrálních společností není mnoho. O to příjemnější je vědět, že jeden z těchto nadčasových subjektů kompenzuje svoji uhlíkovou stopu přímo v České republice.

Konkrétně se jedná o společnost DPDGroup, firmu poskytující přepravní služby a zároveň vítěze soutěže TOP Odpovědná firma 2016 i 2017 (cena platformy Byznys pro společnost).

V rámci chápání své společenské udržitelnosti si DPD předsevzala následující: „Zavázali jsme se, že za sebou nebudeme zanechávat emise a naše balíčky nezatíží přírodu. To vše bez jakýchkoliv příplatků pro vás“.

DPD se jejich slib skutečně daří naplnit! Firma své emise snižuje a ty zbývající kompenzuje tím, že financuje projekty zaměřené na ochranu přírody a její obnovu. V České republice například pomáhá rozvíjet technologie k odchytu a přečištění skládkových plynů ze skládky v Ďáblicích. Vzniklá elektřina a teplo jsou dále využívány v rámci pražské městské hromadné dopravy. Za rok se vyrobené teplo a elektřina rovná takovému množství energie, kolik spotřebuje za stejné období 20 000 českých rodin. Program odpovídá těm nejpřísnějším mezinárodním standardům – např. VCS a GS. Firma dále vysazuje v závislosti na spotřebě papíru nové stromky, zodpovědně recykluje, odebírá energii z obnovitelných zdrojů a zapojila se také

do řady environmentálních iniciativ – např. do Kompostuj.cz a do Uklidme Česko.

Další projekty firma realizuje ve Velké Británii, Německu, Polsku, Turecku a Indii.

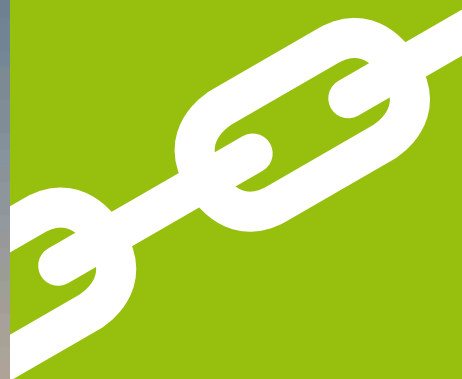
Projekty kompenzující uhlíkovou stopu DPDGroup jsou realizovány organizací Eco-Act. (Více na https://www.dpd.com/cz/business_customers/poznejte_nas/spolecenska_odpovednost/emise_snizujeme_na_nulu)

Bez offsetového přesahu, avšak s dobrou vůlí, vyzývá k zapojení se do vysazování stromů nezisková společnost Arnika. Prostřednictvím jejího projektu Zachraňme stromy lze podpořit sázení alejí. Dárce může přispět konkrétní částkou na koupi určitého nástroje (lopaty, rukavice, ochranného pletiva) nebo na celý proces vysazení stromu. Lze se stát i patronem stromu/ů! (Více na <http://arnika.org/lopatka-pro-alej>.)

*Důležité je v této souvislosti zmínit i společnost SKANSKA. Více o aktivitách SKANSKA na následujících stranách.



ZAPOJTE SE!





OFFSETOVÉ SCHÉMA CI2, o. p. s.



Organizace CI2 se jako první společnost v České republice rozhodla nejen realizovat koncept offsetových projektů. Také je s vidinou co nejúčinnějšího využití přizpůsobila na míru místnímu prostředí. Vedle jasného cíle snižování uhlíkové stopy, a tedy koncentrace skleníkových plynů, se tak prostřednictvím offsetových projektů rozhodlo CI2, o. p. s.:

- reflektovat způsoby řešení změny klimatu na úrovni mezinárodní a národní – **a přenést je na úroveň lokální;**
- čelit **globálním výzvám** inovativně a efektivně;
- vést na téma změny klimatu **odbornou debatu**, příliš nestrašit obyvatele ČR důsledky klimatické změny a spíše nabídnout praktická řešení;
- prohloubit **všeobecné povědomí o změně klimatu**, uhlíkové stopě a roli každého z nás: sdružit co nejvíce aktérů na území České republiky, kteří mají zájem přiložit ruku k dílu a zapojit se do řešení změny klimatu.

 **Konkrétněji mají offsetové projekty CI2, o. p. s. za cíl:**

- upozornit na zodpovědnost firem, potenciál nefinančního reportingu firem a zdůraznit jejich přínos pro společnost;

- spolupracovat se soukromým sektorem (měřit uhlíkovou stopu firem, snižovat ji a následně kompenzovat);

- spolupracovat s veřejným sektorem (měřit uhlíkovou stopu měst, vypracovat strategii k jejímu snížení, kompenzovat ji a tvořit adaptační a mitigační strategie na míru).

 **A v neposlední řadě:**

- podpořit rozvoj obnovitelných zdrojů energie v České republice;
- využít svých několikaletých odborných znalostí a stát se respektovaným a odborným průkopníkem v oblasti offsetových strategií.



METODIKA OFFSETOVÝCH PROJEKTŮ



Výchozím bodem pro realizaci offsetového projektu je rozhodnutí subjektu (podnik, organizace, instituce, úřad či jednotlivec) kompenzovat vzniklé emise skleníkových plynů, a to buď svého provozu, výrobku, jakýchkoliv aktivit, akcí či jinak řečeno „eventů“.

V této fázi vyvstává otázka, zdali subjekt má již **stanoveno množství kompenzovaných emisí skleníkových plynů**, které chce kompenzovat, anebo je nutné nejprve tento výpočet provést. V případě, že je nutné provést výpočet, provádí jej organizace CI2, o. p. s. v souladu s mezinárodními standardy GHG Protocol a ISO normou 14064 – Skleníkové plyny. Detailní postup stanovení uhlíkové stopy, podle kterého se CI2, o. p. s. při výpočtu řídí, je uveden v Metodice stanovení uhlíkové stopy³⁶.

Dalším nezbytným krokem je **stanovení odpovídajícího množství CO₂** zachyceného z ovzduší u konkrétního ověřeného výsadbového offsetového projektu. Zmiňované podporované offsetové projekty kompenzující vzniklé emise skleníkových plynů jsou realizovány v rámci programu SLEDUJEME/SNIŽUJEME CO₂ (dále SCO₂) a prochází nejprve fází ověření. Poté jsou začleněny mezi ostatní offsetové projekty (umístěny na webové

stránky). Po vzájemném odsouhlasení zúčastněných stran je možné přejít k samotné realizaci výsadbového projektu.

V současnosti nabídka offsetových projektů představuje **výsadbové projekty na území České republiky**. Do budoucna je plánováno se začlením typů offsetových projektů podporujících instalaci obnovitelných zdrojů energie (solárních, fotovoltaických panelů), nicméně orientace na jejich realizaci v České republice zůstane.

³⁶ TŘEBICKÝ, V., (2016): Metodika stanovení uhlíkové stopy podniku a postup pro její snížení. CI2, o. p. s., Rudná, 22 s., ISBN: 978-80-906341-3-8.

Představení zúčastněných stran:

CI2, o. p. s.

odborné zajištění (stanovení US, množství CO₂ zachyceného z ovzduší), koordinátor, garant programu SCO2

Podnikatelský subjekt, organizace, instituce, úřad, jednotlivec

zprostředkovatel, dárce finančních prostředků

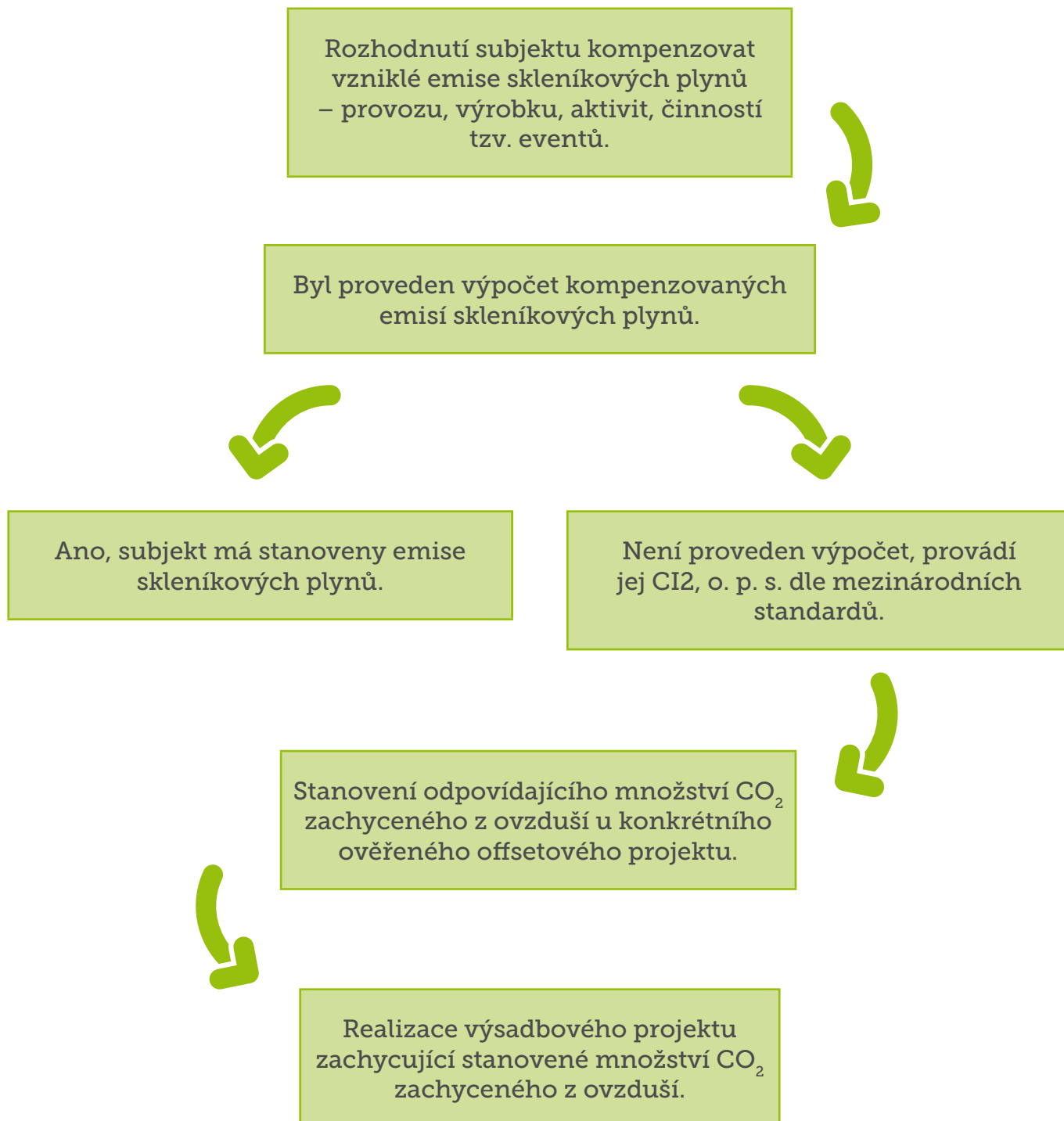
Obec, město

předkladatel projektového záměru výsadby, žadatel

Provázanost zúčastněných stran:



Jednoduché schéma procesu vedoucího k realizaci offsetového projektu:





Postup stanovení množství zachyceného CO₂ z ovzduší v rámci výsadbového projektu:

Stanovení množství zachyceného CO₂ z ovzduší vychází z provedené rešerše dostupných odborných článků (českých i mezinárodních) a z konzultací odborníky, kteří se této problematice věnují, především Ing. Jan Deutscher. Ph.D. (Mendelova univerzita v Brně, Paměť krajiny, s. r. o.).

Při určení množství zachyceného CO₂ bylo klíčové rozlišit, jaká část stromu zachycuje uhlík, jaká je funkce dle druhu stromů a jaký je věk stromu, kterého se tradičně dožívá (opět různé dle druhu stromu – ovocný strom versus dub).

Parametr	Údaje z literatury	Tabulková hodnota	Tabulková hodnota	Tabulková hodnota
Věk stromu	45	50	60	70
Výška (m)	20	27	29	29
Výčetní průměr (cm)	50,00	49,30	54,10	63,90
Objem kmene	1,31	1,72	2,18	3,10
Objem větví (30 %)	0,56	0,74	0,94	1,33
Objem biomasy nadzemní části	1,87	2,46	3,12	4,43
Objem biomasy včetně podzemní části	2,67	3,52	4,45	6,32
Při vysušení (0,6)				
Biomasa bez větví a listí	1,12	1,48	1,87	2,66
Obsah uhlíku (50 %)	0,56	0,74	0,94	1,33
Navázaného CO ₂ (3,67)	2,06	2,71	3,43	4,87
Celková biomasa	1,60	2,11	2,67	3,79
Obsah uhlíku (50 %)	0,80	1,06	1,34	1,90
Množství navázaného CO ₂ (3,67)	2,94	3,87	4,90	6,96
Uhlík v biomase bez listí (vč. podzemní části)	1,266	1,667	2,111	2,997
Obsah uhlíku (50 %)	0,63	0,83	1,06	1,50
Navázaného CO ₂ (3,67)	2,32	3,06	3,87	5,50
Celkové množství zachyceného uhlíku		3,06 t CO ₂ / strom	3,87 tun CO ₂	5,5 tun CO ₂
Doba kalkulace		/ 50 let	/60 let	/70 let

PŘEDSTAVENÍ PROGRAMU SLEDUJEME /SNIŽUJEME CO₂



Offsetové projekty jsou zastřešeny prostřednictvím dobrovolného nástroje SLEDUJEME/SNIŽUJEME CO₂. Ten umožňuje podnikům a dalším subjektům stanovit případně ověřit dopady svých činností na klima a zapojit se do snižování emisí skleníkových plynů vlastními aktivními opatřeními nebo podporou veřejně prospěšných offsetových projektů (kompensace emisí CO₂) v České republice.

Program SLEDUJEME/SNIŽUJEME CO₂ se tedy skládá ze dvou částí: z části značkové a offsetové.

Část Značková

- udělení nezávislé značky kvality na základě stanovení, výpočtu nebo validace uhlíkové stopy.

Část Offsetová

- realizace a podpora českých offsetových projektů umožňujících snížení emisí skleníkových plynů.

Část značková

Základní předpoklad pro zapojení do této části programu je existence odborného stanovení uhlíkové stopy žadatele. Výpočet emisí skleníkových plynů musí splňovat postup předepsaný podle mezinárodních standardů (např. GHG Protocol nebo ISO normy). Provedení výpočet musí následně být ověřen nezávislým subjektem (pokud výpočet nebyl proveden přímo garantem

programu). Více informací o této části programu na webových stránkách <http://snizujemeco2.cz/cs>.

Část offsetová – kompensace CO₂

Pro dílčí redukcí emisí skleníkových plynů, které souvisí s činností podniku, nad rámec jejich snížení prostřednictvím vlastních aktivních opatření, je možné doplňkově využít externí kompenzaci emisí – tzv. offset, zajištěný obvykle realizací offsetového projektu.

Offsetové projekty ověřené jako způsobilé k zařazení do programu SCO2, jsou veřejně prospěšné záměry realizované na území České republiky. Jedná se o projekt realizovaný ve veřejném sektoru (konkrétním městem nebo obcí), který prokazatelně vede k zachycení skleníkových plynů či k prevenci jejich vzniku. Jde o konkrétní neinvestiční, nebo vybrané investiční akce (činnosti či opatření), splňující požadavky programu.

Transparentní financování offsetových projektů

Subjektem poskytnuté finanční prostředky, vyplývající z předchozího stanovení či ověření uhlíkové stopy, jsou shromažďovány na transparentním bankovním účtu programu SCO2 (<https://www.fio.cz/ib2/transparent-t?a=2100848139>) a jsou účelově vázány na přípravu a realizaci ověřených offsetových projektů.

Poskytnutá finanční podpora je rozdělena na dvě části. Podstatná část (85 % z poskytnuté částky) je účelově vynaložena na realizaci offsetového projektu. Zbývající část (15 % z poskytnuté částky) je určena na odbornou i technickou podporu a administraci offsetových projektů.

Ověření výsadbových projektů v rámci programu SLEDUJEME/SNIŽUJEME CO₂

Obec nebo město (žadatel) pro přípravu a zařazení svého záměru mezi ověřené offsetové projekty, nabízené k financování v rámci programu SCO2, naplní následující předpoklady a doporučení:

Offsetové projekty musí být:

- **Reálné** – musí být prokazatelné, že se projekt skutečně realizuje.
- **Měřitelné** – procesy snižování emisí musí být kvantifikované.
- **Trvalé** – snížení emisí musí být trvalým procesem.
- **Dodatečné** – ke snižování emisí by nedošlo jiným způsobem než realizací konkrétního projektu.
- **Nezávisle ověřitelné** – pro zaručení přiměřené míry jistoty musí být snížení emisí ověřeno nezávislou třetí stranou.
- **Transparentní** – všechny projekty musí být evidovány v řádném registru zaručujícím transparentnost provedení projektu a jeho související dokumentaci.

Parametry výsadby dřevin

- 1) Výsadby sazenic dřevin jsou realizovány na pozemku obce (pozemek obec vlastní) a v souladu s jejími záměry v území, aby byla zajištěna perspektiva výsadeb. Tzn. v souladu s územním plánem obce.
- 2) Výsadba dřevin je dále realizována na k tomu určenému druhu pozemku (použité rozdělení dle katastru nemovitostí):
 - zemědělská půda – zahrady, sady
 - nezemědělská půda – ostatní plochy (náves, náměstí, zastavěná plocha, nádvoří, pás podél silnice, parky ad.).
 Z pohledu charakteru výsadby může jít také například o stromořadí, remízky, břehové porosty a další vegetační prvky (včetně interakčních prvků ÚSES ad.).
- 3) Jedná se o nově vysázené dřeviny či zakládané vegetační prvky, nikoliv o obměnu či náhradu stávajících dožitých stromů nebo náhradní výsadby.
- 4) Do výsadeb v rámci projektu mohou být začleněny i doprovodné keře, je nutné však zdůraznit, že se vždy hodnotí celková koncepce řešení a přínos začlenění výsadby keřů pro dlouhodobou perspektivu výsadeb stromů, a to při zachování přiměřených nákladů na jeden strom.
- 5) Podporované spektrum výsadeb tvoří druhy stanovištně původní, listnaté dlouhověké stromy (předpokládá se, že založený vegetační prvek by měl fungovat dalších minimálně 50–80 let). Odrůdy (kultivary) se sníženým či jinak modifikovaným růstem (používané např. pro kompozičně zajímavé výsadby parkového/zahradního typu) nejsou žádoucí.
- 6) Příklady vhodných dřevin – dub letní a zimní, buk lesní, lípa srdčitá, javor mléč a klen, jeřáb břek, staré odrůdy ovocných stromů (jabloně, hrušně, třešně) ad. Vždy se hodnotí celková koncepce projektu a posuzuje se vhodnost navrhované výsadby, případně se doporučí úprava složení výsadby s ohledem na cíle programu SCO2.
- 7) Nejsou podporovány okrasné odrůdy (kultivary) ani formy s omezeným vzrůstem. Jedná se zejména o stromy určené k výsadbě do omezených urbanizovaných prostranství, kde zeď plní doplňkovou funkci a není zde možné dosažení žádoucího vzrůstu (například v prostoru parteru na náměstích, užších městských ulicích apod. veřejných prostorech).
- 8) Očekávaný počet vysazených stromů (pro typický projekt) je mezi cca 20–35 stromů (může být i méně, není podmínkou, vždy se hodnotí celková koncepce návrhu výsadby).

Realizační část výsadby

- 9) Předkládaný stručný popis projektu společně s rozpočtem je doplněn o jednoduchý náčrtek (pokud možno situační výkres), ze kterého je patrné umístění dřevin (rozmístění, vzdálenost stromů atd.) na pozemcích dotčených výsadbou. Vhodné je také doložit pořízené fotografie dokládající stávající podobu pozemku.
- 10) Realizaci výsadeb je vhodné, ale není nutné zajistit dodavatelsky. Obec může výsadbu provést svépomocí, nicméně je nutné, aby při realizaci výsadby byl přítomen odborný dozor, osoba mající příslušné vzdělání nebo zkušenosti. V tomto případě přítomnost odborného dozoru zajišťuje obec.
- 11) Je předložena jednoduchá kalkulace nákladů (rozpočet projektu) a stručný popis, o jakou lokalitu a navrhovanou výsadbu (charakter plochy a provedení výsadeb) se jedná. Garant programu poté upřesní podmínky a vhodný rozsah podpory vašeho projektu.
- 12) Ideální je, pokud výsadba proběhne na místě, kde zeleň napomůže zlepšit kvalitu stávajícího životního prostředí pro obyvatele obce nebo bude mít jiný kladný dopad na krajinu a komunitu. Také zapojení místních obyvatel do přípravy či realizace výsadeb, nebo i péče o ni, se osvědčilo. Zvýší to pravděpodobnost, že k vysazeným stromům místní lidé získají osobnější vztah a bude jim na nich záležet.
- 13) Termín realizace výsadby vyplyne na základě dohody obce se zástupcem subjektu, který významně podpořil realizaci projektu, pokud má zájem se výsadeb zúčastnit. Jinak garant programu oznámí formou e-mailu oběma stranám (příslušným zástupcům) očekávaný termín zahájení realizace, a to min. 20 dnů před jejím zahájením.

Způsob financování a následující péče

- 14) Poskytovaná výše podpory dosahuje až 85 % z celkových nákladů na realizaci výsadeb splňujících výše uvedené podmínky.
- 15) Po ověření, že předložený záměr splňuje věcné podmínky, bude jako ověřený offsetový projekt zařazen do Programu a nabídnut k podpoře účastníkům programu SCO2 i dalším zájemcům o dobrovolnou kompenzaci svých emisí skleníkových plynů. Poskytnutí podpory je podmíněno zájmem účastníků programu, není na ni právní nárok.
- 16) Obec zajišťuje spolufinancování ve výši nejméně 15 % celkových nákladů dle předloženého rozpočtu a je zodpovědná za následnou péči o dřeviny (pravidelné závlivky, ošetřování, nahrazení uhynulých sazenic, omlazování u ovocných stromů apod.). Následná péče není součástí uznatelných nákladů na projekt (předkládaného rozpočtu).
- 17) Samotná realizace offsetového projektu probíhá na základě darovací smlouvy mezi garantem a příjemající obcí.
- 18) Po realizaci projektu - výsadby - je nutné doložit (zpravidla do 30 dnů od provedení výsadby) písemnou formou (e-mailem) garantovi doklady o využití finančních prostředků (fakturách a jejich platbách, popř. jiné relevantní účetní doklady) a fotodokumentaci dokládající úspěšnou realizaci výsadeb.
- 19) Obec, která realizovala výsadbový offsetový projekt v rámci programu SCO2 doloží garantovi v první vegetační sezóně následující po roce výsadby, do 31. 8. daného roku, a dále minimálně další 3 roky (a posléze na žádost garanta programu) alespoň 5 fotografií dokumentujících aktuální stav provedených výsadeb. Forma doložení bude upřesněna ve smlouvě. Zástupce garanta programu může rovněž provést osobní návštěvu, předem oznámit plánovaný termín kontroly a požádat kompetentního zástupce obce o účast při prohlídce stavu výsadeb.

Přípravné dokumenty k realizaci offsetového projektu – výsadby

Příprava offsetového projektu probíhá v různé míře **ve spolupráci s žadatelem**, se kterým je diskutována celková koncepce předloženého záměru, dále počet a druh stromů, samotná realizace výsadby a v případě potřeby jsou navrženy i určitá doporučení.

↳ Karta offsetového projektu – Na základě zjištěných informací od žadatele je vytvořena karta s přehledem základních informací o projektu. Karta slouží zejména k oboustrannému potvrzení celkových nákladů na výsadbu dřevin, dále spoluúčasti žadatele a současně jsou vyjádřeny množství absorbovaných emisí skleníkových plynů.

↳ Formulář potvrzení zájmu o zařazení do podporovaných výsadbových projektů – Obec (jako žadatel) pro přípravu a zařazení svého záměru mezi offsetové projekty, nabízené k financování v rámci programu SCO2, předloží formulář potvrzení zájmu o zařazení do podporovaných výsadbových projektů společně s nezbytnými částmi projektu následující vyjádření k zásadním bodům pravidel programu SCO2.

Darovací smlouva

Za předpokladu splnění předchozích bodů (získané finanční prostředky, splnění pravidel a parametrů daného projektu) je možné přejít k podepsání darovací smlouvy mezi žadatelem o podporu projektu a garantem programu SCO2. Darovací smlouva je interním dokumentem garanta programu SCO2.

Realizace offsetového projektu

Po splnění a odsouhlasení všech zúčastněných stran je možné přejít k samotné realizaci projektu kompenzující emise skleníkových plynů. CI2, o. p. s. realizuje offsetové projekty pouze na území České republiky. Tím je umožněna, jak kontrola projektu, tak zprostředkování spolupráce mezi soukromými a veřejnými subjekty v otázce v českém kontextu specifickém a jedinečném – v oblasti změny klimatu.

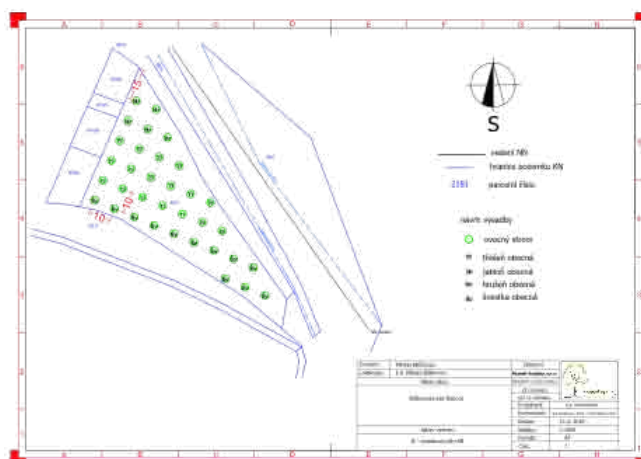


UKÁZKA REALIZOVANÝCH PROJEKTŮ PROSTŘEDNICTVÍM PROGRAMU SCO2



Krajinotvorný ovocný sad Blížkovice

Místo realizace:	Městys Blížkovice (Jihomoravský kraj)
Vlastník pozemku a investor:	Městys Blížkovice
Účastníci projektu:	CI2, o. p. s., Městys Blížkovice, SKANSKA a.s., Paměť krajiny s. r. o.
Datum začátku realizace projektu:	Březen 2016
Náklady celkem:	54 629 Kč
Jednotkové náklady (na vysazený strom):	1 607 Kč
Očekávaná délka trvání offsetového projektu:	Minimálně 50 let
Blíže o projektu: V rámci projektu bude vysázeno 34 ovocných stromů (třešeň obecná, jablono obecná, hrušeň obecná, švestka obecná) v nově vytvořeném tradičním (vysokokmenném a dlouhověkém) sadu. Část offsetového projektu je financována společností SKANSKA a.s., část je složena z příspěvků několika různých podporovatelů realizace tohoto projektu.	
Kvantifikace přínosu offsetového projektu k ochraně klimatického systému Země:	0,56
Množství CO ₂ zachyceného z ovzduší (projektem v době trvání):	Min. 187,2 t
Množství zachyceného CO ₂ na jeden strom:	1,5 t C * 3,67 = 5,5 t /1 strom
Výsledná cena za 1 tunu CO ₂ (tj. za redukci skleníkových plynů o 1 t CO ₂):	292 Kč/t
<p>Cíle projektu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zkrášlení krajiny - zlepšení životního prostředí rozšířením zeleně v obci - Ochrana před hlukem, prachem a větrem - Očista vzduchu a snížení emisí - Zapojení spolků a zvýšení zájmu místních dětí o péči o životní prostředí 	



Rozhovory s osobami zapojenými do realizace offsetových projektů



Rozhovor se starostkou Městysu Blížkovice, Ing. Ježkovou
(zima 2017)

1) Proč se Městys Blížkovice rozhodl zapojit do programu Sledujeme/Snižujeme CO₂, resp. do části projektu, který se zabývá kompenzací uhlíkové stopy?

Primární myšlenkou bylo využití plochy za novými výstavbami ku prospěchu veřejnosti a konkrétně tedy výsadbou ovocných stromů.

2) Jak se Městys Blížkovice do projektu konkrétně zapojil? Souvisí s Vaší účastí i nějaké povinnosti?

Městys vybral a poskytl pozemky. Výběr druhů a konkrétní rozmístění stromů pak naprojektovala a zrealizovala firma Paměť krajiny, s.r.o., z Brna, která s krajinou našeho okolí měla již zkušenosti z předchozích krajinotvorných projektů. Po vysazení je na městysu následná péče a zálivka, která je zejména v těchto letech opravdu bezpodmínečně nutná. Každý rok je třeba nahradit odumřelé druhy – překvapivě vzhledem k tomu, že se sad nachází kompletně na navážce se mu zatím daří.

3) Co Vašemu městyši spolupráce s CI2, o. p. s. přináší?

Především z naší spolupráce vzešlo založení mladého sadu, jakožto odkaz budoucím generacím. Samotných výsadeb se zúčastnily děti ze ZŠ, které si vyslechly krátké povídky od pracovníků realizační firmy o funkci stromů a obecně zeleně v krajině a jak a kam se ukládá CO₂ a k čemu to vše je dobré.

4) Doporučila byste na základě vlastních zkušeností i jiným obcím, aby se zapojily do offsetových projektů?

Rozhodně ano.



Rozhovor se zástupkyní společnosti SKANSKA a.s. a Green Business Team Leadrem, Ing. Černou
(zima 2017)

1) Proč se společnost SKANSKA rozhodla zapojit do programu Sledujeme/Snižujeme, resp. do části projektu, který se zabývá kompenzací uhlíkové stopy?

Skanska globálně sleduje emise CO₂ podle CDP metodiky již několik let s tím, že jednotlivé lokální obchodní jednotky reportují v zadaném formátu. V podpoře projektu Sledujeme/Snižujeme CO₂ vidíme možnost více toto téma zviditelnit v rámci lokální jednotky a lokality, kde působíme. Co se týče kompenzace uhlíkové stopy, tedy konkrétních vybraných aktivit, v našem případě jde zatím o kompenzace CO₂ vyprodukovaného v rámci manažerských setkání a konferencí. Vidíme zde především možnost konkrétního přínosu ve vybrané lokalitě. Rádi bychom tyto kompenzace zařadili do našich pravidelných aktivit a propojili je vždy s lokalitami, kde Skanska realizuje stavební projekty – a to tak, abychom podpořili právě tyto dotčené lokality a komunity. Interně v rámci společnosti nám zapojení do tohoto programu pomáhá vytvářet povědomí o tématu snižování uhlíkové stopy.

2) Co Vaší společnosti spolupráce s CI2, o. p. s. přináší?

Spolupráce s CI2, o. p. s. si velmi vážíme. Přináší především zvýšení znalostí a pochopení tématu a také zvýšení renomé naší společnosti jako firmy, která má zájem být aktivním spoluvůdcem a šířitelem povědomí v rámci podnikatelského i veřejného segmentu v ČR. Zkušenosti CI2 a jejich znalosti využijeme při mapování vlastní situace a nastavování potřebných kroků pro snížení uhlíkové stopy naší společnosti ve střednědobém i dlouhodobém horizontu.

3) Jaké konkrétní projekty podporujete (např. v jaké obci) a máte v oblasti offsetových projektů nějaké další plány do budoucna?

V loňském roce jsme podpořili projekt na jižní Moravě, v letošním pak projekt v obci Rybníky na Příbramsku, v blízkosti námi realizovaného projektu D4.

4) Doporučila byste na základě vlastních zkušeností i jiným firmám, aby se zapojily do offsetových projektů?

Rozhodně ano. Přidanou hodnotu vidím právě především v podpoře lokálních komunit/aktivit a ve viditelném konkrétním výsledku s dlouhodobým přesahem. Do realizace projektu lze navíc zapojit vlastní zaměstnance a podpořit tak téma i vnitrofiremně.



www.ci2.co.cz

Ministerstvo životního prostředí

Publikace vydána s podporou Ministerstva životního prostředí.
Materiál nemusí vyjadřovat stanoviska MŽP.