

# Průvodce uhlíkovými offsety nejen pro manažery firem

Vojtěch Čemus, M.Sc



Název: Průvodce uhlíkovými offsety nejen  
pro manažery firem

Autor: Vojtěch Čemus, M.Sc

První vydání, 2023

Grafická úprava: Petr Vreštiak

Fotografie:

Petr Vreštiak

Vojtěch Čemus, M.Sc

vydavatelé:

Centrum pro otázky životního prostředí

Univerzity Karlovy

José Martího 407/2

162 00 Praha 6

[inkubator.udrzitelnost.cz](http://inkubator.udrzitelnost.cz)

The CO2IN, a.s.

Pobřežní 620/3

180 00 Praha 8

[co2in.cz](http://co2in.cz)

© Univerzita Karlova, The CO2IN, a.s.

CENTRUM PRO OTÁZKY ŽIVOTNÍHO  
PROSTŘEDÍ UNIVERZITY KARLOVY  
(COŽP UK):

Výzkumný ústav Univerzity Karlovy, jež se již 30 let zabývá odborným dialogem a interdisciplinárním výzkumem životního prostředí a udržitelného rozvoje. Součástí je i Inkubátor environmentální udržitelnosti, který pracuje s podniky a veřejnou správou na vytváření a zavádění environmentálních inovací.

ISBN 978-80-87076-40-8

# Obsah

Shrnutí	4
Byznys a klimatická změna	6
Dekarbonizace firem	8
Uhlíkové offsety	12
Offestové projekty	17
Offestové programy	19
ČR vs. země globálního jihu	20
Kde a jak kupovat kredity	21
Prameny	23

Fotografie na úvodní straně - cesta lesem v Kjótu  
Fotografie:  
Petr Vreštiak

Kmen stromu vyplavený na pobřeží Srí Lanky  
Fotografie:  
Petr Vreštiak



# Shrnutí

Uhlíkové offsety jsou snadnou cestou snížení uhlíkové stopy firmy způsobem, který je ekonomicky efektivní. Jde o způsob kompenzace vytvořených emisí, které často nahrazují přímé redukce ve vlastních operacích. Vzhledem k rostoucímu tlaku legislativy a veřejnosti na dekarbonizaci firem to jsou právě offsety, které podniky používají k tomu, aby dosáhly redukce své uhlíkové stopy snadno a bez větších zásahů do vlastního provozu. S rostoucím zájmem o tyto instrumenty se však objevuje i řada problémů, které souvisí s fungováním dobrovolných trhů, na kterých si firmy offsety nakupují.

Využití offsetů umožňuje společnostem, které čelí vysokým nákladům na dekarbonizaci, financovat projekty na redukcí emisí jinde, často v rozvojových zemích, které dokáží redukovat velké množství uhlíku za poměrně nízké náklady. Otázkou však zůstává, jak by takové vztahy mezi podniky a prodejci offsetů měly vypadat, a jestli by společnosti měly mít možnost na tyto trhy vstoupit, pokud samy neudělaly pro svou vlastní dekarbonizaci maximum. V rámci efektivní dekarbonizace by měly společnosti nejprve samy pochopit problematiku své uhlíkové stopy a udělat zásadní kroky pro její snížení. K offsetování by se mělo přistoupit až po aplikaci všech aktuálně dostupných kroků a řešení. Řada offsetových programů je navíc problematická, neefektivní a nepřesná v tom, jakým způsobem emise opravdu snižuje. V praxi se často mluví o maximálně 5-10 % emisí, které by podniky mohly offsetovat. Pravidelně slycháváme tvrzení podniků o uhlíkové neutralitě a odpovědnosti vůči klimatickým změnám. Co už nezaznává je, že jsou tato tvrzení často podložena výhradně použitím offsetů, které často nemají potřebný efekt. Společnosti tak vytvářejí mylný dojem, že jsou odpovědné. I to je jeden z důvodů pro nové regulace. Směrnice EU o environmentálních tvrzeních bude například regulovat řadu možností týkajících se prezentace dekarbonizace firem nebo užívání uhlíkových offsetů. Mimo to vznikají další mezinárodní iniciativy pro transparentní přístup k offsetům (např. Voluntary Carbon Markets Integrity Initiative) a dekarbonizaci (např. Science Based Targets).

Bez regulace a nezbytné angažovanosti firem tak offsety tvoří potenciální reputační, či dokonce legislativní riziko. Odpovědný přístup k offsetům však může být klíčem k efektivní dekarbonizaci a dosažení reálných klimatických cílů.



Polabí  
Fotografie:  
Petr Vreštiak

# Svět teplejší o 2 °C již přináší vážná rizika



Oteplení způsobí, že extrémní vedra budou častější. V průměru se budou dít častěji než jednou za 2 roky.



Hladina oceánů může stoupnout až o 50 cm. Hrozí tak zatopení mnohých ostrovních států včetně částí světových pobřežních měst a nížin.



Průměrná světová produkce pšenice bez intervencí podle některých odhadů klesne zhruba o 16 %, kukuřice o 6 %. Na konkrétních místech mohou být negativní dopady na úrodu katastrofální.



98 % světových korálů bude čelit riziku vymizení.



16 % všech druhů rostlin a 18 % všech druhů hmyzu ztratí polovinu svého přirozeného prostředí.

Zdroj: Pidcock (2016), Levin, (2018)

# Byznys a klimatická změna

## Proč firmy řeší uhlíkovou stopu?

Reakce na změny klimatu a globální oteplování se staly jednou z hlavních výzev pro podniky, které budou v brzké době nuceni upravit svou strategii a provoz v souladu s globálními cíli na dekarbonizaci. To především kvůli nadcházejícím legislativním požadavkům.

Legislativní tlak však není jediným důvodem proč musí dopad své činnosti na klima řešit – klimatická změna přináší řadu rizik, kterým budou muset čelit v budoucnu. A to nejen v rámci svého vlastního provozu a aktiv, ale především ve svých dodavatelských řetězcích. Řádný management těchto rizik může firmě pomoci nejen s jejich mitigací v budoucnu, ale také se snížením nákladů. Důkladná analýza aktivit a činnosti dodavatelských řetězců může ukázat široký prostor pro zefektivnění. Management uhlíkové stopy tak není jen běžná aktivita, ale postupně se promítá do vlastní strategie firem.

Předním důvodem pro současné měření uhlíkové stopy je směrnice CSRD, která mezi svými požadavky pro velké firmy zahrnuje i povinnost reportovat vlastní uhlíkovou stopu. Povinnost tohoto reportingu bude postupně dopadat i na menší firmy, ať už ty, na které legislativa v rámci rozfázování také nakonec přijde, ale také na jejich menší dodavatele. Ti budou měřit svůj dopad společně s odběratelem.

Bez ohledu na to, jaký má kdo přístup a názor na měření uhlíkové stopy, jedno je jisté: brzy se toto téma dotkne většiny společností. Nejnovější zpráva Světového ekonomického fóra o globálních rizicích řadí ta, která jsou spojená s klimatickou změnou mezi 4 nejvyšší pro příštích 10 let (WEF, 2023).

### Benefity efektivního managementu uhlíkové stopy:

- ➔ SPLNĚNÍ LEGISLATIVNÍCH POŽADAVKŮ
- ➔ ZEFEKTIVNĚNÍ NÁKUPU MATERIÁLU A SLUŽEB
- ➔ PODPORA INICIATIV KE SNÍŽENÍ DOPADU GLOBÁLNÍHO OTEPLOVÁNÍ
- ➔ USPOKOJOVÁNÍ OČEKÁVÁNÍ ZINTERESOVANÝCH STRAN
- ➔ ZLEPŠENÍ REPUTACE
- ➔ ATRAKTIVITA SPOLEČNOSTI PRO ZAMĚSTNANCE
- ➔ BUDOVNÍ STABILITY A ŘÍZENÍ RIZIK
- ➔ SNÍŽENÍ NÁKLADŮ



Pobřežní a vnitro-  
zemské záplavy



Tropické cyklóny  
(hurikány a tajfuny)



Extrémní teploty



Extrémní srážky



Nedostatek vody



Extrémní požáry



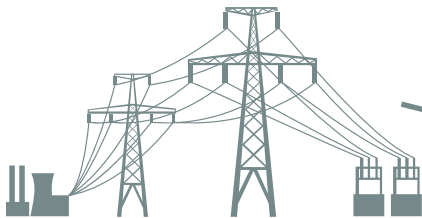
Sucho



Sesuvy půdy

GLOBALNÍ KLIMATICKÁ RIZIKA PRO FIRMY DLE UNEP (UNEP, 2020)

# Případová studie: Dopad klimatických změn na energetický průmysl



Ropovody a další potrubí budou čelit riziku narušení stability kvůli častějším a silnějším bouřím, rostoucí hladině oceánů či tání permafrostu.

Měnící se hydrologické cykly, počasí a extrémní meteorologické jevy mohou ohrozit současnou i budoucí infrastrukturu obnovitelných zdrojů.

Elektrárny využívající uhlí či plyn ztratí část efektivity díky vzrůstajícím okolním teplotám.

Nedostatek vody ohrozí jaderné elektrárny přes limitovanou kapacitu jejich chlazení.

Elektrické vedení bude ohroženo extrémním počasím a vyšší teplotou.



# Dekarbonizace firem

Jedním z milníků dekarbonizace byl Kjótský protokol (1997), který sloužil jako nulté kolo snižování globálních emisí a také zavedl tzv. Clean Development Mechanism, tedy první mezinárodní offsetový program. Další velice významnou událostí byl podpis známé Pařížské dohody. Úmluvu se v roce 2015 zavázalo dodržovat 196 zemí. Mimo jiné dohoda přinesla nový dlouhodobý cíl světa: zamezení globálního oteplování a stanovení cílů pro udržení růstu globální průměrné teploty pod 2 °C (v porovnání s předindustriální dobou). Z cílů Pařížské dohody dle posledních výpočtů dále plyne, že globální emise musí dosáhnout svého maxima do roku 2025 a do roku 2030 by se měly snížit o 43 %. Vzhledem k tomu, že do rozhovorů o snižování emisí byla vtažena také podniková sféra, mohla se Pařížská dohoda dnes přenést do strategie řady globálních firem. Globální i národní iniciativy pro snižování emisí, včetně legislativních rámců jako CSRD, s cíli dohody dnes pracují.

## Dopad na firmy

S tím, jak se státy zavázaly k cílům dekarbonizace, dopadl tlak i na samotné firmy. Obecně se dá říct, že firmy, které chtějí dosáhnout společných světových cílů v limitu globálního oteplování 1,5 °C, musí snižovat svoje emise o minimálně 4,2 % ročně. Tedy dosáhnout tzv. čisté nuly (net zero) do roku 2050. To ale záleží na jejich specifikách, které činí některé sektory více limitované existujícími a nadcházejícími technologiemi pro dekarbonizaci (CDP, 2022). Aby mohly firmy dekarbonizace dosáhnout, musí mít nejprve spočítanou svou uhlíkovou stopu napříč všemi oblastmi (Scopes), a tudíž napříč dodavatelským řetězcem. Do uhlíkové stopy pak společnosti musí započítat opravdu vše, s cílem započítání alespoň 95 % veškerých emisí spojených s jejich aktivitou. Poté mohou nastavit dekarbonizační cíle na nadcházející roky dle všeobecně uznávaných či specifických klimatických scénářů (uznaných mezivládním panelem pro změnu klimatu - IPCC). Společnosti se většinou detailně zaměřují na krátkodobější cíle, kde mají více informací a jistoty ohledně existujících technologií a prostředí, ve kterém budou operovat. Samotná dekarbonizace je poměrně složitý proces. Pouze část emisí lze redukovat relativně jednoduchými opatřeními, které příliš neovlivní chod firmy. Tato opatření většinou začínají ve vlastním provozu přes zásahy, které jsou nejméně finančně náročné či spojené s ekonomickými benefity. Report WEF (2021) mezi tato opatření například řadí cirkularitu, procesní či materiálovou efektivitu a obnovitelné zdroje. Řada firem má však většinu uhlíkové stopy ve svých dodavatelských strukturách a procesech, které do současnosti neřešila a mnoho o nich neví. V průměru se napříč odvětví odhaduje, že až polovinu emisí lze odstranit s nulovými čistými náklady - díky započtení vedlejších i přímých benefitů, které jsou spojeny se zavedením dekarbonizačních opatření (WEF, 2022). Redukce zbytku emisí je však složitá, vyžaduje inovace a celkové socio-ekonomické změny. Například u stavebního průmyslu se očekává, že až 20 % emisí bude muset být řešeno zachycováním a ukládáním uhlíku v rámci výroby materiálu.



# Pařížská dohoda



Dosažení limitu globálního nárůstu teploty pod 2 °C, s úsilím o dosažení limitu 1,5 °C. Nulové čisté emise do poloviny 21. století.



Zlepšení odolnosti a adaptace na impakt klimatické změny.



Přizpůsobení globálních finančních toků těmto cílům.

# Greenwashing

Náklady spojené s redukcí uhlíkové stopy a laxní přístup mnoha firem vedou k problémům v transparentnosti a greenwashingu. Od Pařížské dohody bylo iniciováno více než 1100 žalob na podniky ohledně pravdivosti jejich závazků a reportování vůči plnění cílů dekarbonizace (Wilkens, 2023). Toto číslo bude pravděpodobně dále stoupat. Podle reportu společnosti Accenture (2023), pouze 18 % z 2000 největších firem světa dělá dostatek proto, aby dosáhlo cíle Pařížské dohody. Studie PwC (Chalmers and Picard, 2023) potom ve svém průzkumu mezi investory zjistila, že 94 % z nich je přesvědčeno o tom, že nefinanční reporty obsahují alespoň nějaká nepodložená tvrzení, což je nárůst oproti minulému průzkumu.

I společnosti, které k dekarbonizaci přistupují zodpovědně však naráží na limity. Některé vstupy je těžké měnit, stejně jako nahrazovat existující výrobní závody. Proto společnosti někdy investují do uhlíkových offsetů, které využívají ke kompenzaci zbytkových emisí své činnosti.

**Tabulka 1:**  
**Odhadovaný poměr emisí ve Scope 3**  
(dodavatelských a návazných řetězcích) dle odvětví.



Zdroj: World Economic Forum (2021). Data dle CDP a BCG.



# Klimaticky neutrální?

## Slovník pojmů

### ABSOLUTE ZERO

Subjekt neprodukuje žádné emise skleníkových plynů napříč svými aktivitami. Podle této definice se nepoužívají žádné offsety ani vyrovnávání zbytkových emisí pohlcováním.

### CLIMATE NEUTRAL

Činnost aktéra nemá žádný čistý dopad na klimatický systém. Veškeré zbytkové emise skleníkových plynů, nebo jiné aktivity podporující globální oteplování, jsou plně kompenzovány snížením či pohlcováním skleníkových plynů nebo jinými činnostmi s ochlazujícími účinky – bez ohledu na časové období nebo relativní rozsah příslušných emisí a pohlcování.

### CLIMATE POSITIVE

Stav, kdy pohlcování skleníkových plynů subjektem, vlastním i externím, překračuje jeho emise. Pohlcování uhlíku vždy odpovídá tomu emitovanému. Musí být specifikováno, za jaké časové období se pozitivita počítá a zda jsou pohlcování a emise kumulativní, nebo představují pouze sumu za konkrétní časové období.

### 1,5 °C ALIGNED

Cíl je v souladu se scénáři, které zastaví dlouhodobý růst teplot na hranici 1,5 °C s určitou pravděpodobností (např. 50 %, 66 %) a s určitým rizikem překročení, přičemž obojí by mělo být výslovně specifikováno.

### SCIENCE-BASED / PARIS-ALIGNED

Cíl je v souladu s tím, co nejnovější klimatická věda považuje za nezbytné pro splnění cílů Pařížské dohody – omezení globálního oteplování výrazně pod 2 °C ve srovnání s úrovní před průmyslovou revolucí a pokračování v úsilí o omezení růstu teplot na 1,5 °C, a to bez překročení, nebo jen s nízkým překročením.

Zdroj: Net Zero Initiative by the University of Oxford.

<https://netzeroclimate.org/>

# Uhlíkové offsety

Uhlíkový offset ve zkratce zaštiľuje aktivity spojené s redukcí a odstraňováním skleníkových plynů. Můžte jít o různé typy aktivit, které prokazatelně vedou k jistému a měřitelnému snížení obsahu skleníkových plynů v atmosféře přes kompenzaci emisí jinde než v rámci společnosti. Ústředním cílem stojícím za konceptem offsetů je přenos čistého benefitu uhlíkové redukce z jedné organizační entity na druhou, pro kterou je nemožné ukončit (či výrazně snížit) aktivitu spojenou s emisemi. Důvodem je často nedostupnost nových technologií a alternativ, které by jí to umožnily. Systém offsetů proto nabízí organizačním možnost s benefity obchodovat a propojovat organizace, které emise snížit mohou, ale je to pro ně finančně nedostupné, s organizacemi, které finance mají, ale nemají možnost emise snížit.

Ecosystem Marketplace (2023) ve svém reportu uvádí, že téměř 10 % firem, které reportují dle rámce CDP, uvedlo, že používají uhlíkové kredity z dobrovolných trhů. Nejvíce firem používajících kredity patří do sektoru služeb, následuje výrobní sektor. Pokud se podíváme na množství nakoupených kreditů, mezi firmami vede letecká společnost Delta Airlines.

Uhlíkové offsety s sebou ale nesou řadu problémů. Nedávná investigace deníku Guardian ve spolupráci Die Zeit a Source Material (Greenfield, 2023), která se zaměřila na jeden z největších programů na offsety na světě, zjistila, že až 90 % projektů je problematických a nesnižuje emise tak, jak by měla. Tento problém není ojedinělý, neboť investigací transparentnosti a věrohodnosti kreditů bylo více (např. Haya et al., 2023). Uhlíkové offsety zůstávají důležitou a efektivní součástí řešení klimatické změny, výzvou je zajistit jejich transparentnost a efektivitu.

Tento problém se již dostal do hledáčku mezinárodních neziskových organizací a vládních orgánů, které upravují legislativu tak, aby zabránily greenwashingu. Nová směrnice CSRD bude u firem vyžadovat audit reportů. Směrnice o environmentálních tvrzeních pak bude řešit problematiku firem, které například prezentují výrobu uhlíkově neutrálních produktů, když samy uhlíkově neutrální nejsou. Dále je také třeba dbát na interpretaci pojmů jako uhlíková neutralita či čistá nula (net zero), které některými firmami nejsou používány správně. Manažeři také často veřejně deklarují své cíle a závazky, aniž by měly pro daná tvrzení podklady či data. Společnosti se tak prezentují jako velice aktivní v řešení klimatické krize, i když reálně dělají pro řešení minimum. Touto problematikou se zabývají různé iniciativy, například Science Based Targets nebo CDP. Dále ale existují Race to Zero, PlanetMark, The Climate Pledge nebo Exponential Roadmap Initiative.

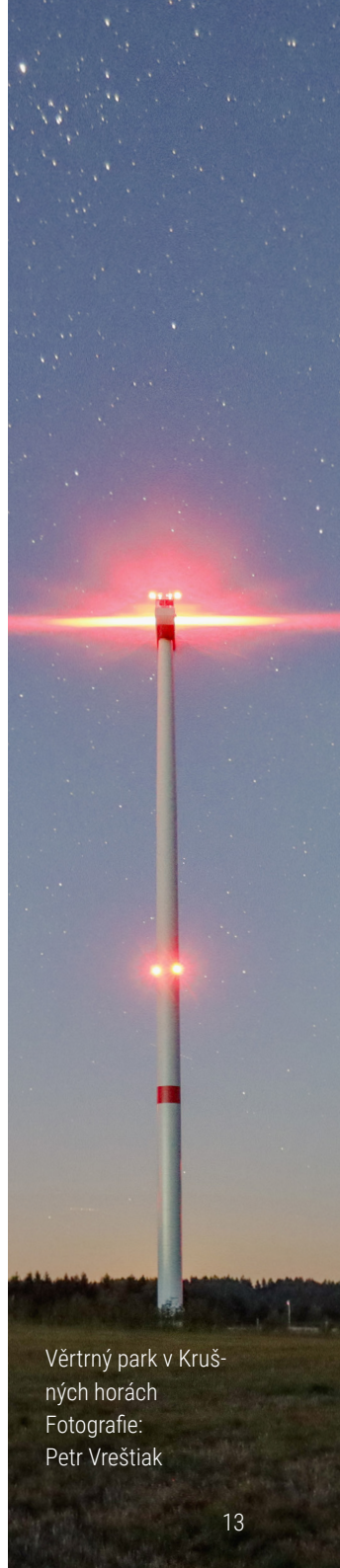
Lesy na úbočí Broumovských stěn  
Fotografie:  
Petr Vreštiak

## Offsets a jiné instrumenty snižování emisí

Uhlíkové offsety se liší od jiných instrumentů redukce uhlíkové stopy, které firmy mohou používat. Mezi ně se například řadí certifikáty na obnovitelné energii, dohody o nákupu zelených energií, investice do zelených zdrojů či certifikáty o energetické efektivitě. Tyto instrumenty, přestože mohou být prospěšné pro redukcí emisí, často nesplňují potřebná kritéria, která offsety splňují. Mezi časté problémy těchto instrumentů patří nabídka převyšující reálné kapacity pro snižování emisí či měření efektivity ve formě redukce spotřeby energie, které nemusí reflektovat samotné emise. V případě použití těchto nástrojů se doporučuje provést detailní analýzu, která zohlední reálný impakt investic do těchto nástrojů, včetně rizik. I v ČR je komplikované používat nástroje jako „zelené tarify“ či jiné kontrakty, které zaručují odběr obnovitelných zdrojů v uhlíkové stopě, protože těmto kontraktům často chybí „záruka původu“.

## Offset, nebo povolenka?

Jak povolenka, tak offset představují redukcí emisí o 1 metrickou tunu CO<sub>2</sub>, nebo ekvivalentní množství jiných skleníkových plynů přepočítané podle potenciálu pro oteplování na ekvivalent oxidu uhličitého (CO<sub>2</sub>e). Rozdíl je ale především v účelu těchto instrumentů. Uhlíkový offset (jeho instrument se často nazývá kredit uhlíkového offsetu) je spojován s dobrovolnými trhy a reprezentuje financování projektů, které snižují emise jinde na světě. Uhlíková povolenka je přenosný instrument, který je zaštitěn vládou (nebo jinou třetí stranou) a představuje limit emisí, které firma může emitovat. Firma, která dokáže efektivně emise snížit, může díky mechanismu toto snížení financovat odprodejem svých povolenek straně, která emise snížit nedokáže. Toto obchodování potom existuje na regulovaných trzích pod tzv. cap-and-trade (nebo ETS) systémem. Systém povolenek však naráží na řadu problémů. Dlouhou dobu byla cena povolenek velice nízká, až do jejího růstu v posledních letech (Sheppard and Hodgson, 2021). V roce 2023 se cena pohybovala v rozmezí 80-100 euro, což vytváří velký tlak na uhlíkově intenzivní průmysl, jako je výroba cementu či oceli.



Větrný park v Krušných horách  
Fotografie:  
Petr Vreštiak

# Jak získat kredit uhlíkového offsetu?

I přesto, že podniky často nepotřebují znát přesný proces tvorby uhlíkových offsetů, základní porozumění tomu, jak systém funguje jim pomáhá s orientací v nabídce. Cyklus tvorby offsetu vypadá následovně:

Prvním krokem je výběr metodologie, podle které tvůrce offsetového projektu počítá impakt, jaký projekt bude mít. Většina programů, které offsety certifikují, má seznamy metodologií pro různé projekty.

Následuje vývoj projektu a jeho validace. Projekt, který je vyhotoven, je validován třetí stranou a následně registrován v programu, který offsetové projekty shromažďuje. Po registraci projektu může projekt začít emitovat offsetové kredity.

Projekt je následně monitorován a průběžně verifikován (většinou jednou za rok), aby se ověřilo, že projekt dosahuje snižování emisí, jak slibuje. Po verifikaci následuje vydání daného množství offsetových kreditů programem. Kredity potom většinou zůstávají v registru programu, který zajišťuje, aby nebyl offset využit vícekrát.

Kredity potom mohou nakoupit třetí strany a jednorázově je využít, ponechat si je, či je prodat. Tyto kroky jsou monitorovány v rámci programu.

Držitel kreditu může v jakýkoli moment kreditu využít (retire), čímž kredit efektivně mizí a držitel si může započítat redukcí daného množství emisí.

Firmy si mohou hotové kredity koupit, nebo se mohou zapojit do tvorby samotných projektů podle svých cílů. Záleží na tom, jak společnost na kredity spěchá, na ceně (která většinou stoupá s průběhem realizace projektu) či na tom, kolik offsetových kreditů potřebuje. V tabulce vidíme srovnání různých strategií nákupu. Většina firem nakupuje kredity v prvních třech krocích. Kredity lze také nakupovat přes obchodníka, který umožní zákazníkům offsetovat svůj nákup (např. při nákupu letenky), ale tento krok záleží spíše na spotřebitelích.

Tabulka 2: Porovnání výhod a nevýhod vstupu firem do různých fází offsetových projektů

Fáze projektu	Výhody	Nevýhody
Vytváření vlastní metodologie	Extrémně vysoká kontrola nad kvalitou, velice nízká cena, přizpůsobení projektů strategii	Finančně náročné, zdoluhavé, riskantní vzhledem k potřebě schválení metodologie
Přímá investice do projektu	Poměrně nízká cena, určitá kontrola nad projektem	Dlouhá doba do emise offsetových kreditů, dlouhá doba než projekt vytvoří potřebné množství kreditů
Kontrakt o budoucím nákupu offsetů s tvůrcem projektu	Trochu nižší náklady, lepší porozumění projektu	Dlouhá doba do emise offsetových kreditů, dlouhá doba než projekt vytvoří potřebné množství kreditů
Jednorázový nákup od tvůrce projektu	Nižší cena než přes brokera, bez závazků, rychlé, efektivní	Těžké najít dostatečné množství volných kreditů, problémy s kvalitou
Nákup přes brokera	Rychlý a jednoduchý nákup, nenáročný na čas	Drahé a netransparentní

# Co tvoří efektivní offset?

## 1) Princip adicionality

Toto pravidlo obecně znamená, že projekt, který offset vytváří, by neexistoval, pokud by z něj jeho tvůrce nemohl benefitovat skrz obchod s offsety. Prokázání této skutečnosti je však často složité. Řada projektů je například vázána na regulativní požadavky či technologický pokrok – takové projekty by byly pravděpodobně realizovány bez ohledu na offsety. Toto je problém řady projektů, které využívají obchod s kredity jako přidanou hodnotu. Vezměme si příklad projektu investic do ekologických hořáků v domácnostech rozvojových zemí. V komunitách žijících hluboko pod hranicí chudoby lidé používají přírodní nasbírané palivo, které má často vysoký emisní faktor a způsobuje odlesňování. Tyto domácnosti nemají možnost investovat do lepších zdrojů tepla, neboť nejsou schopny spořit. Investice bez ekonomické podpory by proto byla vysoce nepravděpodobná a projekt pravděpodobně splňuje princip adicionality, za předpokladu kontroly užívání hořáků.

## 2) Věrohodná kalkulace

Věrohodná a správná kalkulace redukce emisí je klíčová. Pokud projekt přecení svůj impakt, povede ke škodám způsobených tím, že umožní kupujícímu emitovat vyšší množství emisí. Mezi nejčastější problémy výpočtů patří:

- a) Přecenění základní hodnoty emisí – řada projektů je ekonomicky motivována přeceňovat své výpočty, což bývá často problematické, neboť pro přesný výpočet redukce musíme správně určit základní hodnoty emisí, které by vznikly, kdyby projekt neexistoval. V mnoha případech, zejména tam, kde projekt pracuje s přímým zachycováním emisí, je kalkulace jednoduchá. Nicméně, řada projektů vyžaduje složité kalkulace, které musí brát v úvahu měnící se faktory. Například výroba zelené energie může snížit cenu, což vede k většímu odběru celkové elektřiny, a tím i zvýšení emisí z fosilních paliv.
- b) Podcenění reálných emisí – stejně jako u předchozího problému mohou být problémy s přesným výpočtem emisí, které projekt redukuje. Populární fenomén sázení stromů je například vázán na hrubé odhady toho, kolik oxidu uhličitého strom za rok sekvestruje (zachytí). Přecenění sekvestrace potom vede k podcenění reálných emisí, které jsou vypuštěny do ovzduší.
- c) Neočekávané emise – projekty mohou také vést k neočekávaným konsekvencím. V praxi mají projekty očekávané a neočekávané emise. Projekt na konzervaci přírodních zdrojů může například vést k jejich ničení jinde (místní komunita si například může najít jiný zdroj mimo území projektu).
- d) Předběžné započítávání – řada projektů, často i v lokálním kontextu, využívá prodej offsetů do budoucna. To v praxi znamená, že firma nakoupí ušetřené emise, které budou pohlceny až v průběhu let. Tato praktika, i přesto, že je poměrně častá, není řadou organizací uznávána. Řada standardů dovoluje obchodování s právem přednostního nákupu offsetů, avšak zakazuje jejich vydávání, dokud daná redukce emisí neproběhne. Jinými slovy si organizace může zajistit předkupní právo na kredit, ale započítat jeho reálnou výši až po jeho realizaci, což umožní financování budoucích projektů.

# Co tvoří efektivní offset?

## 3) Trvalost

Jeden z hlavních problémů spojených s klimatickými změnami spočívá v tom, že většina skleníkových plynů setrvává v atmosféře po stovky až tisíce let. Offsetové projekty proto musí zaručit, že jejich pozitivní vliv bude trvat dlouhodobě a nedojde k re-emitaci plynů zpět do atmosféry. Většina projektů tento aspekt plní, avšak problémy mohou nastat s projekty spojenými s rostlinami či stromy, které mohou být v budoucnu vykáceny či spáleny. Ačkoliv mnohé projekty garantují efektivitu pouze na 100 let, v praxi by tato doba měla být mnohem delší, a projekty by měly uhlík zadržovat stovky až tisíce let.

## 4) Exkluzivita

Proces vytváření offsetu má několik fází. Nejprve je offset vydán, poté prodán a nakonec využit a započítán. V těchto fázích může dojít k problémům, jako je dvojitý vydání jednoho offsetu, prodej jednoho offsetu více subjektům nebo využití jednoho offsetu vícekrát. Aby se tomu předešlo, existují offsetové programy, které mají těmto situacím zabránit.

## 5) Předcházení sociálním a environmentálním škodám

Vzhledem k tomu, že řada projektů probíhá v rozvojových zemích, je nutné sledovat, zda tyto projekty splňují místní regulační požadavky a nezpůsobují škody místním komunitám či životnímu prostředí. V praxi může docházet k situacím, kde jsou projekty na ochranu krajiny spojovány se špatným zacházením s místními komunitami nebo nepřímými škodami na životním prostředí v souvislosti s vytvářením projektu. Například v České republice se objevuje zalesňování ploch bohatých na biodiverzitu, což vede k environmentálním škodám.

# Offsetting versus insetting

I vzhledem k současnému poklesu popularity offsetů mezi firmami, spojeným s nedávnou kritikou offsetových programů a projektů (McFarlane a Twidale, 2023), se řada firem obrací k insettingu. Insetting je definován Mezinárodní platformou pro insetting jako implementace přírodě blízkých řešení, jako jsou reforestace, agrolesnictví nebo regenerativní zemědělství, v rámci dodavatelského řetězce firmy (Bhatia, 2022).

Na rozdíl od offsetingu se společnost zaměřuje na svůj vlastní vliv a dodavatelské řetězce, což jí umožňuje lepší kontrolu nad projekty a sladění aktivity s vlastními cíli a strategií. Příkladem může být například káva. I když je kávovník původem rostlina, které se nejlépe daří ve stínu stromů, a proto se tradičně pěstovala v agrolesnických systémech spolu s ovocem a jinými plodinami, dnes káva, kterou pijeme, pochází z odlesněných plantáží a odrůd, které již stín ostatních rostlin nepotřebují a umožňují mechanickou sklizeň. Pěstování kávy ve stínu má však obrovské výhody i přes relativně vyšší cenu – podporuje místní ekosystémy a pomáhá zadržovat uhlík v půdě a ostatním porostu. Firma tak může využít investici do obnovení pěstování kávy ve stínu oproti investici do jiného řešení zadržování uhlíku s mnohem většími benefity. Podobným a jednoduchým příkladem může být investice firmy do vlastních obnovitelných zdrojů energie.



# Offsetové projekty

Tvorba offsetů probíhá přes projekty, které provádějí aktivity spojené s redukcí emisí. Projekty se liší svou velikostí, transparentností i cíli a mohou fungovat samostatně, či v rámci širších kolaborací, které spojují různé projekty v jeden celek. Projekty mohou mít kromě sekvestrace i jiné benefity pro společnost či přírodu, a proto je třeba je evaluovat v širším kontextu. Obecně ale platí, že projekty, které emise snižují nejvíce, mají nejméně sekundárních benefitů. Firmy by tak měly zvážit další přidanou hodnotu či celkovou environmentální strategii při evaluaci projektů. Různé typy projektů mají také různé ceny.

Mezi typy projektů patří:



SBĚR PLYNU ZE SKLÁDEK



REDUKCE METANU  
Z ŽIVOČIŠNÉ PRODUKCE



ZACHYCOVÁNÍ METANU  
Z DŮLNÍHO PLYNU



EFEKTIVNÍ ZPRACOVÁNÍ  
HYDROFLUOROUHLÍKŮ (CHLADIVA)



EFEKTIVNÍ MANAGEMENT LESŮ  
A ZAMEZENÍ PŘEMĚNY KRAJINY



OBNOVITELNÉ ZDROJE  
ENERGIE



EFEKTIVNÍ VYUŽITÍ  
ENERGIE



Tradiční výroba palmového cukru v Kambodži je příkladem aktivity spojené s offsety díky investicím do udržitelného hořáku, který pomáhá zachovat zdejší lesy odlesňované pro palivo.  
Fotografie: Vojtěch Čemus

# Ceny za offsetový kredit

Existuje řada způsobů, jak hodnotit offsetový kredit. Jedním způsobem je tržní mechanismus, který vychází z nákladů na implementaci či hodnoty, kterou projekt přináší. Ovšem existují i další faktory, které cenu offsetů ovlivňují, včetně těch souvisejících s kvalitou a reálným impaktem projektů. V současné době je systém nastavený na nízké ceny a nekvalitní projekty, které klimatické cíle spíše ohrožují. Zatímco běžná cena za offsetový kredit na dobrovolných trzích se pohybuje kolem 6-8 USD, by cena offsetů s reálným dopadem měla být několiknásobně vyšší, asi 25-35 USD (často se mluví i o ceně kolem 100 USD za kredit) (Jessop, 2023). Nízké ceny potom nedostatečně motivují firmy k pokroku v dekarbonizaci; namísto skutečných změn si firmy raději kupují levné offsety. To ale neplatí pro všechny firmy, protože mezi společnostmi vidíme velký nárůst interní cenotvorby a evaluace kreditů. Tzv. internal price of carbon je používána k tomu, aby firmy dočasně projektovaly reálné náklady na emise, a tím zlepšovaly svůj management rizik. Otázky na toto téma najdeme i v současné podobě ESRS reportingu dle směrnice CSRD. Aby mohly být projekty řádně ceněny, je třeba znát nejen jejich benefity z hlediska redukce emisí, ale také přidanou sociální, ekonomickou a jinou hodnotu vycházející z pozitivních či negativních externalit, jak vidíme v tabulce níže.

Projekt	Benefit pro redukci emisí	Průměrná cena za kredit	Průměrná celková přidaná hodnota
Vodní filtry	Méně dřeva na oheň pro převařování vody	3,8 USD/t	183 USD/t
Sporáky	Méně dřeva na oheň	4,9 USD/t	267 USD/t
Větr	Náhrada fosilních paliv	1,9 USD/t	86 USD/t
Lesnictví	Vyšší zadržování uhlíku lesem	9,6 USD/t	242 USD/t

Tabulka 3: Finanční hodnota projektů programu Gold Standard dle odhadů projektu (Golden Standard 2023)



Jedním z nejlepších příkladů offsetových projektů s reálným dopadem je Kantingan v Indonésii, který se zaměřuje na obnovu místních rašelinišť, které jsou jedním z neefektivnějších přírodních řešení zadržování uhlíku. Projekt se nachází na ploše třikrát větší než Praha a zadržuje až 7,5 milionu tun uhlíku ročně. Díky své pozici ve světovém hotspotu biodiverzity navíc pomáhá chránit desítky druhů savců, téměř 200 druhů ptáků a stovky druhů rostlin, plazů a ryb. Kromě ochrany flory a fauny navíc pracuje s místními komunitami na širším impaktu a začlenění komunit do péče o tuto oblast.

Zdroj: RMU (2023)

# Offsetové programy

Jedním z hlavních specifík offsetových kreditů je jejich potřeba legitimacy. Právě legitimitu mají za úkol hlídat offsetové programy, které projekty legitimují a akreditují. Programy existují národní, mezinárodní, vládní, neziskové i soukromé a pracují na dobrovolných i regulovaných trzích. Cílem programů je vytvořit standard evaluace kvality projektů, hlídání registrovaných projektů dle těchto kritérií a provoz registru, který zajišťuje pouze jednorázové užití kreditů. Právě offsetové programy byly terčem nedávné kritiky, neboť řada z nich nebyla schopna zaručit dodržování vlastních standardů.

Příklady programů  
na dobrovolných trzích:

American Carbon Registry

Plan Vivo

The Gold Standard

The Verified Carbon Standard

Climate Action Reserve

Největší lužní les  
v ČR, Libický luh  
Fotografie:  
Petr Vreštiak

# ČR vs. země globálního jihu

Podniky často zajímá i to, ve které zemi do offsetů investovat. Přestože se naprostá většina offsetových projektů nachází v zemích, jako je Kolumbie, Čína, Peru nebo Indonésie, poptávka roste i po projektech v Evropě. V Česku mají největší potenciál projekty zaměřené právě na sekvestraci uhlíku založené na přírodě blízkých řešeních. Ovšem vysoké náklady na realizaci těchto projektů často několikanásobně převyšují náklady na projekty v rozvojových zemích. Efekt opatření je navíc většinou zanedbatelný v porovnání s efektem v tropech, kde je biodiverzita nesrovnatelně vyšší. Projekty v ČR však dávají smysl, ovšem ne příliš jako nástroj neutralizace emisí zdejšího průmyslu, ale jako nástroj pro obnovu přírody a adaptace na změnu klimatu s přidaným benefitem redukce emisí.



## Zlepšené lesní hospodaření

Lesy v ČR zabírají necelých 2,9 milionu hektarů a představují obrovskou zásobu uhlíku. V hloubce půdy do 80 cm je vázáno asi 132 t organického uhlíku na hektar, což kumulativně představuje několikaletý ekvivalent ročních emisí ČR za poslední léta (Czech Globe, 2021). Lesy jsou však náchylné na přírodní katastrofy a plochy lesů v ČR jsou již dostačující, proto zde není moc prostoru pro lesy nové. Nicméně efektivním opatřením je přechod na udržitelné lesní hospodářství, které zlepšuje účinnost sekvestrace uhlíku v lesích; avšak přesný efekt zadržování uhlíku tímto způsobem je obtížně měřitelný.



## Obnova mokřadů

Mokřady patří mezi další opatření, které nejen zadržují velké množství uhlíku, ale také vodu v krajině, čímž přinášejí velké sekundární benefity. Příkladem může být obnova historicky odvodněných rašelinišť nebo výkup zemědělské půdy se zrušením zbytečných meliorací. Mokřady mohou zdržovat až 7x více uhlíku na hektar než les. V minulosti byla řada mokřadů odvodněna rozvojem zemědělství a částečně i těžbou rašeliny. Sekvestrace mokřadů je však pomalá a je třeba spíše chránit mokřady existující. Ročně může nový mokřad sekvestrovat až 5 tun uhlíku za rok, záleží ovšem na řadě faktorů (Czech Globe, 2021). Náklady na obnovu mokřadů jsou navíc vysoké. I přesto, že některé zdroje uvádějí hodnoty ve vyšších desítkách tisíc korun na hektar, praxe ukazuje, že reálné náklady mohou být značně vyšší.

# Kde a jak kupovat kredity

Pokud jde o offsetové kredity pro účel dosažení uhlíkové neutrality firmy, projekty v zahraničí (i pokud se zlepší kvalita projektů a stoupne cena) představují cenově nejdostupnější variantu investice.

I přesto, že offsety je v současné době velice těžké započítat do celkové stopy firmy a řada programů čelí odlivu zákazníků díky nízké kvalitě projektů, budou offsety pravděpodobně tvořit velice důležitou součást strategií firem ohledně uhlíkové stopy, a to díky své efektivitě. Poptávka po kreditech na dobrovolných trzích až do roku 2023, kdy se objevily problémy s kredity, rychle stoukala a po vyřešení problémů s legitimitou projektů se dá očekávat, že znovu poroste. Pro nákup offsetů je dobré se řídit strategií a uvážit, ve které fázi projektů se zapojit, jak je popsáno dříve. Dále je dobré si vybrat vhodný offsetový program a řídit se pravidly Voluntary Carbon Markets Integrity Initiative (VCMI) či Center for Energy and Climate Solutions (C2ES - <https://www.c2es.org/>). A jak mohou firmy problém řešit samy? Je třeba se zaměřit na několik kroků:

- 1) Detailní evaluace projektů – raději než přes brokera je dobré, aby si firmy našly partnera a projekt samy. Tím mohou napojit offseting na své vnitřní cíle ochrany přírody. Díky tomu mohou projekt kontrolovat a samy ho interně verifikovat.
- 2) Zaměření na projekty, které jsou spojeny s nižšími riziky - projekty spojené s přímými měřitelnými aktivitami představují relativně nízké riziko a jsou již běžně používány a ověřeny. Projekty spojené se zemědělstvím, přeměnou krajiny či obnovitelnými zdroji představují relativně vysoké riziko. Primárně díky principu adicionality, o kterém jsme mluvili na straně 15.
- 3) Používání vlastních valuací kreditů – v případě používání kreditů je vhodné provést vlastní hodnocení dopadu a reálně započítat nižší dopad kreditu, než je stanoveno standardem 1 tuny na offsetový kredit. Tímto krokem může firma minimalizovat riziko a vyhnout se přečehoování snížených emisí.
- 4) Cena a historie developera projektu – obecně platí, že levné kredity jsou spojené s problémy. Řada databází a zdrojů umožňuje firmám si ověřit běžnou cenu kreditu dle projektového typu, i když je každý projekt individuální.
- 5) Principy kvalitních offsetů - tyto principy jsou univerzální, uznávané a může se nimi řídit každý.

# CO2IN

## Co je CO2IN?

CO2IN je dobrovolný uhlíkový kredit s ISO certifikací kompatibilní s předpisy o nefinančním účetnictví. CO2IN je univerzální nástroj pro společenskou odpovědnost vaší firmy a řešení pro nefinanční reporting ESG, který bude muset v následujících letech vykazovat většina firem jako součást nových nařízení EU.

## Jak CO2IN funguje?

CO2IN vytváří uhlíkové kredity podložené emisními povolenkami, čímž tento trh dělá dostupným i pro běžné firmy a jednotlivce, a certifikuje je podle ISO 14064-2 jako uhlíkovou redukci kompatibilní s nefinančním účetnictvím. Při nákupu 100 CO2INů tak snížíte množství skleníkových plynů, které by jinak byly vypuštěny do ovzduší, o 1 tunu.

## EU a systém emisních povolenek

Ve snaze snížit exhalace skleníkových plynů zavedla EU v roce 2005 systém emisních povolenek, ve kterém jedna povolenka odpovídá jedné tuně skleníkových plynů. Firmy působící v odvětvích s největším dopadem na klima musí měřit své emise a jednou ročně odevzdat počet povolenek odpovídající jejich reálným emisím.

## Co se děje s penězi za povolenky?

Nákup CO2INů tak nejenom přímo snižuje emise, ale zároveň přispívá k financování projektů na snížení emisí v dalších oblastech. Peníze za emise povolenek putují buď jednotlivým státům EU nebo do Inovačního či Modernizačního fondu EU. Z valné většiny jsou dále použity na projekty dekarbonizace v oblastech jako je bydlení nebo teplárenství, či zmírnění sociálních dopadů energetické tranzice.

## Benefity CO2INu

CO2IN má řadu využití. Kromě toho, že si jako firma či jednotlivec můžete kompenzovat svou uhlíkovou stopu, tak můžete CO2INem také platit u našich partnerů. CO2IN lze také darovat v podobě poukazu vašim blízkým, zaměstnancům či novým zákazníkům.

Hráz benátské laguny

Fotografie:

Petr Vreštiak

# Prameny

- Accenture (2023). Destination net zero. Tracking global progress on the targets and actions companies are taking to accelerate their journey to net zero. <https://www.accenture.com/content/dam/accenture/final/accenture-com/document-2/Destination-Net-Zero-2023-Report.pdf#zoom=40>
- Bhatia V. (2022). Explainer: Carbon insetting vs offsetting. World Economic Forum. <https://www.weforum.org/agenda/2022/03/carbon-insetting-vs-offsetting-an-explainer/>
- BloombergNEF (2022). The untapped power of carbon markets in five charts. <https://about.bnef.com/blog/the-untapped-power-of-carbon-markets-in-five-charts/>.
- CDP (2022). The fact sheet: Transition plans in line with 1.5°C. [https://cdn.cdp.net/cdp-production/comfy/cms/files/files/000/005/772/original/ACT\\_Q\\_A.pdf](https://cdn.cdp.net/cdp-production/comfy/cms/files/files/000/005/772/original/ACT_Q_A.pdf)
- Connell, R., Hamaker-Taylor, R., Khosa, B., Firth, J., Rycerz, A., Turner, S., ... & Wilby, R (2020). Charting a new climate. UNEP.
- Ecosystem Marketplace (2023). All in on climate: the role of carbon credits in corporate climate strategies. <https://www.ecosystemmarketplace.com/carbon-markets/>
- Gold Standard (n.d). Carbon pricing: Why do prices vary by project type?
- Greenfield, P. (2023). Revealed: more than 90% of rainforest carbon offsets by biggest certifier are worthless, analysis shows. The Guardian.
- Haya, Barbara K., et al. (2023). Comprehensive review of carbon quantification by improved forest
- Hruška, M. Pavelka, T. Chuman, F. Oulehla, O. Vindušková, P. Cudlín, M. Trnka (2021): Odhad potenciálu sekvestrace uhlíku v České republice, CzechGlobe – Ústav výzkumu globální změny AV ČR
- Challenge, W. N. Z. (2021). The supply chain opportunity. World Economic Forum: Geneva, Switzerland.
- Chalmers J. and Picard N. (2023). PwC's Global Investor Survey 2023. PwC <https://www.pwc.com/gx/en/issues/c-suite-insights/global-investor-survey.html>
- Jessop, S. (2023). Carbon offset price of \$25-\$35/ton would boost climate action - ADB climate envoi. Reuters. 16. November, 2023.
- Levin, K. (2018). Half a degree and a world apart: The difference in climate impacts between 1.5 C and 2 C of warming.
- Mcfarlane S. and Twidale S. (2023). Carbon credit market confidence ebbs as big names retreat. Reuters, online at <https://www.reuters.com/sustainability/carbon-credit-market-confidence-ebbs-big-names-retreat-2023-09-01/>
- Pidcock, R. (2016). Scientists compare climate change impacts at 1.5 C and 2 C. Carbon Brief [https://www.carbonbrief.org/scientists-compare-climate-change-impacts-at-1-5cand-2c-consultado el, 30](https://www.carbonbrief.org/scientists-compare-climate-change-impacts-at-1-5cand-2c-consultado-el-30).
- RMU (2023). <https://rimbamakmurutama.com/en/>
- Sheppard, D., and Hodgson, C. (2021). Cost of polluting in EU soars as carbon price hits record€ 50. Financial Times, <https://www.ft.com/content/2b965427-4fbc-4f2a-a14f-3be6019f0a7c>.
- Wilkes, T. (2023). Climate washing/lawsuits jump as more activists challenge corporate claims, report shows. Reuters. <https://www.reuters.com/sustainability/climate-washing-lawsuits-jump-more-activists-challenge-corporate-claims-report-2023-06-28/>
- World Economic Forum (2022). Winning the Race to Net Zero: The CEO Guide to Climate Advantage.
- World Economic Forum (2023), The Global Risks Report 2023 18th Edition.
- World Energy Council (2014). Climate Change: Implications for the Energy Sector: Key Findings from the Intergovernmental Panel on Climate Change Fifth Assessment Report. <https://www.worldenergy.org/assets/images/imported/2014/06/Climate-Change-Implications-for-the-Energy-Sector->