

Plán řízení uhlíkové stopy

Carbon Footprint Management (CFM)



2023

Tento *Plán řízení uhlíkové stopy* (CFM) ve společnosti AF BKK, s.r.o. dává základ pro měření, monitorování a snížení uhlíkové stopy. Zároveň dává návod na průběžné snižování vlivu na světové klima.

Uhlíková stopa je měřítkem dopadu lidské činnosti na životní prostředí a na klimatické změny. Téměř každá aktivita od dopravy po jídlo uvolňuje přímo nebo nepřímo skleníkové plyny (CO_2 , CH_4 , N_2O , HFCs, PFCs, SF_6 ,...). Uhlíková stopa je množství těchto plynů. Je to nástroj k měření dopadů lidské aktivity na životní prostředí vyjádřený v tunách ekvivalentu oxidu uhličitého (t CO_2e). Jednoduše řečeno, uhlíková stopa je množství uvolněného oxidu uhličitého a ostatních skleníkových plynů uvolněných během životního cyklu produktu či služby, našeho života nebo jedné cesty apod. Uhlíková stopa je jedním z klíčových indikátorů udržitelného rozvoje.

Emise produkované podnikem se rozdělují dle GHP protokolu na 3 části – Scope 1, Scope 2 a Scope 3. Tento GHP protokol je v současnosti široce používaný standard.

Scope 1 (přímé emise) jsou aktivity, které spadají pod daný podnik a jsou jím kontrolovány. Jde o přímé emise z aktivit, které jsou uvolňovány přímo do ovzduší. Zahrnují například emise z kotlů či generátorů spalujících fosilní paliva v podniku, emise z mobilních zdrojů (třeba automobilů) vlastněných podnikem či emise z průmyslových procesů, emise ze zpracování odpadů či čištění odpadních vod v zařízeních provozovaných podnikem.

Scope 2 (nepřímé emise z energie) jsou emise spojené se spotřebou nakupované energie (elektřiny, tepla, páry či chlazení), které nevznikají přímo v podniku, ale jsou důsledkem aktivit podniku. Jde o nepřímé emise ze zdrojů, jež podnik nepřímo kontroluje, přesto má na jejich velikost zásadní vliv. Pokud podnik sám produkuje elektřinu/teplo a prodává je dalším odběratelům či pokud nakupovanou elektřinu/teplo prodává dalším odběratelům (například nájemcům) a množství této elektřiny je měřeno, odečítá se od celkových emisí ve Scope 2.

Scope 3 (další nepřímé emise) jsou emise, které jsou následkem aktivit podniku a které vznikají ze zdrojů mimo kontrolu či vlastnictví podniku, ale nejsou klasifikovány jako Scope 2 (např. služební cesty letadlem, ukládání odpadu na skládku, nákup a doprava materiálu třetí stranou). Z definice vyplývá, že jde o nejširší

a logicky nejméně přesně vymezenou kategorií. Zatímco Scope 1 a Scope 2 emise jsou mezi podniky dobře porovnatelné, Scope 3 emise jsou porovnatelné jen v omezené míře.

Nejběžnějším skleníkovým plynem je oxid uhličitý (CO₂), se kterým je i v tomto *Plánu řízení uhlíkové stopy* (CFM) kalkulováno. Ostatní skleníkové plyny nejsou do měření a výpočtu zahrnuty, jelikož nejsou společnostmi AF BKK, s.r.o. produkovány.

Tento plán CFM obsahuje procesy ve společnosti, cíle na snižování emise skleníkových plynů stejně jako akční plán k dosažení tohoto snížení v průběhu času. Dále tento plán hodnotí kvalitu dat potřebných k výpočtu, metody získávání dat a identifikuje body, které mohou být v průběhu času vylepšeny. V plánu CFM je využito operačního způsobu získávání, hodnocení a redukce hodnot uhlíkové stopy.

Uhlíková stopa plynoucí z užívání osobních automobilů je třetinou bilance velkých znečišťovatelů. Snaha o regulaci (dálniční známky, zvýšená daň na palivo) se tu ale zhusta míjí zamýšleným efektem. Zvláště tam, kde vlády současně nenabízí levnější a smysluplnější ekologickou alternativu, například v podobě hromadné dopravy. Zajímavým pozorovaným strukturálním efektem je, že s narůstajícím majetkem domácnosti nepřirůstají emise z dopravy rovnoměrně. Nemusíte být hned královsky bohatí, stačí jen menší přilepšení, aby se vám zachtělo cestovat po světě letadlem. I s relativně střízlivým rozpočtem pak dokážete udělat velkou uhlíkovou stopu.

<https://ekolist.cz/cz/zelena-domacnost/rady-a-navody/uhlikova-stop-a-evropskych-domacnosti-je-vysoka-ideal-naplnuje-jen-5-z-nich>

S případnými dotazy je možno se obrátit na:

Kontaktní osoba: Monika Kočvarová

Pozice: prokurista

Email: monika.kocvarova@afbkk.cz

Mobilní telefon: +420 777 624 612

Obsah:

1. Firemní politika v oblasti klimatických změn	4
2. CFM systém (Směrnice)	5
3. Výsledky uhlíkové stopy	6
3.1 Základní rok uhlíkové stopy	6
3.1.1. Firemní uhlíková stopa	6
3.1.2. Produktová uhlíková stopa	10
3.1.3. Prokázané snížení emisí	11
3.2 Následná uhlíková stopa	11
4. Snižování naší uhlíkové stopy	13
4.1 Cíle snižování	13
4.2 Akční plán snižování emisí	13
5. Offsetování uhlíkové stopy	15
5.1 Offsetové cíle	15
6. Hodnocení kvality dat	16
6.1 Registrace kvality dat	16
6.2 Hodnocení kvality dat	16
6.3 Zlepšování kvality dat v průběhu času	16
7. Komunikace o klimatu a uhlíkové stopě	17
7.1 Veřejná komunikace ve vztahu ke klimatu	17
7.2 Prohlášení a značky správy uhlíkové stopy	17

1. Firemní politika v oblasti klimatických změn

Praha, 11.5.2022

AF BKK, s.r.o. převezme odpovědnost za své obchodní a výrobní praktiky a za emise CO₂ vyplývající z těchto aktivit. Tato odpovědnost bude prováděna prostřednictvím následujících pokynů:

- Uhlíková stopa je nepřímým ukazatelem spotřeby energií, výrobků a služeb. Měří množství skleníkových plynů, které odpovídají aktivitám či produktům firmy. Uhlíkovou stopu v současné době měří a vykazují tisíce firem v zahraničí, desítky firem v České republice. Znat uhlíkovou stopu našich výrobků znamená odhalit rozsah, v jakém přispíváme ke klimatickým změnám. Sledováním uhlíkové stopy tak získáváme možnost informovat naše zákazníky o vlivu skleníkových plynů z používaných výrobků na životní prostředí.
- AF BKK, s.r.o. se bude snažit přispívat ke zmírňování klimatických změn.
- AF BKK, s.r.o. bude usilovat o snížení roční výše emise skleníkových plynů tím, že vyloučí zbytečné emise,lepší energetickou efektivnost a svým působením bude udržovat klimatickou odpovědnost. Tímto bude zlepšovat firemní uhlíkovou stopu.
- AF BKK, s.r.o. zajistí, že související firemní aktivity, jako je nákup či přepravní činnosti, budou v souladu se záměry uvedenými v tomto prohlášení.
- AF BKK, s.r.o. se pokusí najít řešení, které povedou ke smysluplným investicím majícím za následek snížení emisí skleníkových plynů.
- AF BKK, s.r.o. zavede systém pro roční monitorování a vykazování emisí skleníkových plynů. Tento systém musí být konzistentní, přesný, transparentní a v souladu se standardem Preferred by Nature.
- AF BKK, s.r.o. bude důsledně a transparentně komunikovat o firemní politice, cílech snižování a úspěších.
- AF BKK, s.r.o. bude usilovat o zapojení obchodních partnerů, zákazníků, dodavatelů i zaměstnanců k přátelskému chování ke klimatu.
- AF BKK, s.r.o. se bude snažit každoročně zpřesňovat výpočty pro výpočet uhlíkové stopy, stejně tak se bude snažit o co nejpřesnější zdrojová data k výpočtu uhlíkové stopy.

.....
Monika Kočvarová
Prokuristka společnosti

2. CFM systém (Směrnice)

Náš systém správy uhlíkové stopy je vysvětlen v následujících bodech:

- i. **Předmět analýzy:** Firemní a produktová certifikace
- ii. **Základní rok pro měření uhlíkové stopy:** 2014
- iii. **Odpovědnost zaměstnanců za správnost údajů:**
Monika Kočvarová (prokurista) – záštita nad celým systémem
Dagmar Šplíchalová (hlavní účetní) – poskytuje data z účetního systému
Kamil Tichý (nákupčí, plánování výroby) – poskytuje data z polygrafického informačního systému Cicero a od jednotlivých dodavatelů materiálu
- iv. **Školení zaměstnanců:** Školení bude probíhat vždy jednou ročně dle připravené směrnice a o proběhlém školení vždy bude veden řádný záznam poskytující informace o rozsahu školení, přítomnosti účastníků školení atd.
- v. **Uchování dokumentace:** Dokumentace CFM je vedena v listinné i v elektronické podobě a je dostupná pro interní (zaměstnanci) i externí (auditory, veřejnost) zájemce. Je pravidelně 1x ročně revidována v rámci interního auditu a je uchována po dobu 5 let. Seznam jednotlivých dokumentů CFM je součástí dokumentace CFM.
- vi. **Sběr dat:** Sběr dat je založen hlavně na firemním účetnictví (systém Helios) a polygrafickém informačním systému Cicero. Dále je využito záznamů firmy REO (odpadové hospodářství), údajů od dodavatelů materiálů a interních záznamů zaměstnanců.
- vii. **Výpočet:** Pro výpočet uhlíkové stopy byl použit nástroj od společnosti Preferred by Nature ve formátu Excel, kam jsou doplňovány hodnoty jednotlivých vstupů materiálu, emisní faktory a další data potřebná pro výpočet.
- viii. **Nezapočítané emise:** Emise se nezapočítávají u tzv. outsourcingu tedy u kooperací. Objem kooperací v roce 2022 byl 0,95 % obratu společnosti. Dále se emise nezapočítávají u výroby výsekových forem. Výsekové formy (raznice) jsou použity pouze asi u 5 % zakázek z celkového počtu zakázek. Odhadem emise pocházející z využití raznic dosahují do 1 % celkové emise skleníkových plynů, tudíž nemají zásadní efekt na výslednou hodnotu emise. Raznice samotná se sestává z dřevovláknité desky, do které se frézuje motiv a do vyfrézovaných drážek se uloží ocelová planžeta. Do výroby tak vstupuje dřevo, což je samo o sobě bioprodukt, jehož uhlíková stopa je nulová. Dále sem vstupuje energie, lidský faktor a ocel, jako materiál. Z výše popsaného vyplývá, že zjištění emisního faktoru je velmi náročný proces. Pro zjištění emisního faktoru při výrobě raznic by bylo nejvhodnější, aby samotný kooperant znal svojí uhlíkovou stopu. V České republice však není žádný výrobce výsekových forem, který by znal svojí uhlíkovou stopu. Z dostupných informací od výrobce raznic je tak při výpočtu produktové uhlíkové stopy zohledněno pouze frézování do dřevovláknité desky.
- ix. **„Intensity unit“:** Použito při výpočtu vztahujícímu se na jednotku, v našem případě na tunu finálního produktu. Výpočet je pro jednoduchost a transparentnost při výpočtu vztažen k tuně produktu.

- x. **Systém hodnocení:** Každoročně je proveden interní audit, který je zaměřen na kontrolu vstupu dat, výpočtu uhlíkové stopy, kvalitu dat, získávání dat a znalosti pracovníků.
- xi. **Offsetování:** Offsetování je použito k dosažení Carbon Neutral na žádost zákazníka. Offsetování se tedy týká jen produktové uhlíkové stopy, viz kapitola 5. Offsetování uhlíkové stopy.
- xii. **GWP:** Pro zjištění potenciálu globálního oteplování byly brány v potaz faktory z této adresy: <http://www.ghgprotocol.org/files/ghgp/tools/Global-Warming-Potential-Values.pdf>

3. Výsledky uhlíkové stopy

3.1 Základní rok uhlíkové stopy

3.1.1. Firemní uhlíková stopa

Hranice *Řízení uhlíkové stopy ve společnosti AF BKK, s.r.o.* je definována v dokumentu *Procesní mapa*. Výroba probíhá v místě sídla společnosti, které je jediným výrobním areálem společnosti. Celý výrobní proces začíná dodávkou vstupních materiálů (papír, tisková chemie, tiskové desky,...), dále pokračuje samotnou výrobou (Prepress, Press, Postpress) a končí případnou expedicí hotového výrobku k zákazníkovi. Do samotné výroby je zahrnuta expozice tiskových desek, vlastní produkční tisk a další následné knihařské (dokončující) zpracování podle druhu výrobku (např. *leták* – řezání, balení; *brožura* – řezání, falcování, vazba typu V1, balení; *obal* – výsek, strojní lepení, ruční práce, balení).

Hodnota uhlíkové stopy je počítána pouze v životním cyklu “Cradeto-Gate”, tzn. od dodávky vstupních materiálů po dopravu hotového výrobku k zákazníkovi. Užívání výrobku a jeho likvidace není zahrnuta. Jako první rok pro analýzu uhlíkové stopy společnosti AF BKK, s.r.o. byl stanoven rok 2013. Rok 2013 **byl** použit z důvodu kompletnosti sběru potřebných dat za toto období a nekompletnosti historických dat z období předešlých. Základní rok naší snahy o správu uhlíkové stopy **byl** rok **2013** v hodnotě:

Celkové emise: 1 016 929 kgCO_{2e}

V intenzitě: 2 809 kgCO_{2e} per unit

Emise podle rozsahu (scope): 2013

Scope: 1	Scope: 2	Scope: 3	Mimo rozsah
24 186 kgCO _{2e}	483 857 kgCO _{2e}	479 266 kgCO _{2e}	0 kgCO _{2e}

Na základě výpočtu emisí roku **2014** bylo rozhodnuto o **stanovení nového výchozího roku**, neboť by nebylo vhodné výpočty z roků 2013 a 2014 porovnávat. Došlo jednak k výraznému zpřesnění vstupních dat a emisních faktorů (DEFRA 2014) a také ke snížení podlahové plochy výrobních prostor přibližně o 800 m²

(tj. o 100 MWh méně v hodnotě topení), což významně ovlivnilo uhlíkovou stopu ve Scope 2. Porovnání roku 2013 a 2014 by tudíž bylo nerelevantní. Rok **2014** byl spočítán následovně (s ohledem na zpřesnění v letech 2015–2023):

Celkové emise: 907 033 kgCO_{2e}

V intenzitě: 2 212 kgCO_{2e} per unit

Emise podle rozsahu (scope): 2014

Scope: 1	Scope: 2	Scope: 3	Mimo rozsah
111 448 kgCO_{2e}	186 806 kgCO_{2e}	582 360 kgCO_{2e}	0 kgCO_{2e}

V roce **2015** nedošlo k žádným výrazným změnám. Jako zdroj emisních faktorů bylo opět využito závěrů DEFRA 2015. Jako základ pro porovnávání údajů byl již zvolen rok **2014** a tudíž dle závěrů z roků 2015–2020 lze jednotlivé výstupy porovnávat. Na základě zpřesnění výstupů v letech 2015–2017 byl náležitě aktualizován výpočet pro roky 2015 a 2016. Tyto byly zaktualizovány jen pro přehled, kalkulační rok bude vždy porovnáván se základním rokem, tedy s r. 2014. Rok **2015** je spočítán následovně:

Celkové emise: 873 014 kgCO_{2e}

V intenzitě: 2 863 kgCO_{2e} per unit

Emise podle rozsahu (scope): 2015

Scope: 1	Scope: 2	Scope: 3	Mimo rozsah
39 195 kgCO_{2e}	249 661 kgCO_{2e}	558 731 kgCO_{2e}	0 kgCO_{2e}

Rok **2016** byl pro společnost AF BKK významným mezníkem. Pro tento rok byl naplánován nákup nového tiskového stroje. Nový tiskový stroj byl umístěn do nových výrobních prostor. Firma tak postupně upustila od tisku na dvou tiskových strojích v jedné tiskové hale a přemístila svoji tiskovou produkci do nové haly, kde byl umístěn jeden nový tiskový stroj. Tímto bylo dosaženo snížení podlahové plochy pro tiskovou kapacitu z 577 m² na 221,7 m². Toto vše bylo dokončeno v říjnu r. 2016. Rok **2016** byl s ohledem na další přidanou položku v přehledu odpadů v roce 2017 a na základě přesnějšího EF pro elektřinu spočítán (zpřesněn) následovně:

Celkové emise: 718 909 kgCO_{2e}

V intenzitě: 3 744 kgCO_{2e} per unit

Emise podle rozsahu (scope): 2016

Scope: 1	Scope: 2	Scope: 3	Mimo rozsah
39 649 kgCO _{2e}	222 150 kgCO _{2e}	436 171 kgCO _{2e}	0 kgCO _{2e}

V roce **2017** došlo k dalším významným změnám. V polovině roku byl instalován nový výsekový a zušlechťovací automat KAMA ProCut 76 Foil ve formátu B2. S tímto strojem lze efektivněji, rychleji a kvalitněji vysekávat; provádět tzv. embossing a deembossing-tedy reliéfní ražbu a také aplikovat ražbu horkou folií. Výsekový a zušlechťovací stroj byl umístěn do nových výrobních prostor vedle tiskového stroje. Současně s instalací tohoto stroje došlo k několika přesunům dalších strojů pro dokončovací zpracování také do těchto nových výrobních prostor. Přesuny a instalace strojů byly voleny s ohledem na technologickou logiku výroby. K výsekovému stroji byl tedy přesunut laminovací stroj, řezačka a B1 příklokový výsekový stroj. Místo B1 výsekového stroje pak byla instalována (přesunuta) lepička krabiček. Těmito přesuny by měl být zajištěn lepší a plynulejší tok zakázky výrobou. Výpočet korporátní uhlíkové stopy za rok 2017 byl opět inovován o jednu položku v přehledu odpadů a nadále byl jako zdroj EF pro elektřinu brán výstup z webu <http://uhlikovastopa.cz/kalkulacka> a byl spočítán následovně:

Celkové emise: 701 073 kgCO_{2e}

V intenzitě: 1 851 kgCO_{2e} per unit

Emise podle rozsahu (scope): 2017

Scope: 1	Scope: 2	Scope: 3	Mimo rozsah
41 287 kgCO _{2e}	217 861 kgCO _{2e}	421 506 kgCO _{2e}	0 kgCO _{2e}

V roce **2018** nedošlo k významným změnám. Pouze koncem roku byl pořízen nový ruční stroj na zhotovení kroužkové vazby typu twin wire. Pořízením nového stroje nám umožňuje malonákladové zakázky zhotovovat ve firmě a není nutné je vozit do kooperací, čímž se ušetří emise spojené s dopravou. Koncem roku se začal plánovat nákup nové lepičky krabiček s opcí na aplikaci oboustranné lepicí pásky. Instalace je plánována na únor-duben roku 2019. Výpočet korporátní uhlíkové stopy za rok 2018 byl letos inovován o dvě položky v přehledu vstupu materiálu. Konkrétně se jedná o položky laminovací folie a přenosové ofsetové tiskové gumy. Jako zdroj EF pro elektřinu brán výstup z webu <http://uhlikovastopa.cz/kalkulacka>, který však v době výpočtu ještě nebyl pro rok 2018 aktualizován. Emise pro rok 2018 byly spočítány následovně:

Celkové emise: 1 015 838 kgCO_{2e}

V intenzitě: 2 085 kgCO_{2e} per unit

Emise podle rozsahu (scope): 2018

Scope: 1	Scope: 2	Scope: 3	Mimo rozsah
46 237 kgCO _{2e}	214 455 kgCO _{2e}	725 559 kgCO _{2e}	0 kgCO _{2e}

V roce 2019 došlo v jeho začátku k instalaci nové lepičky krabiček KAMA ProFold 74. Stroj umožňuje až 6ti bodové lepení, skládání a aplikaci oboustranné lepicí pásky. Koncem roku se začal plánovat nákup nového CTP zařízení vč. vyvolávacího automatu a nezbytných doplňků. Instalace je plánována na únor roku 2020. Výpočet korporátní uhlíkové stopy za rok 2019 už byl inovován o položku nebezpečný odpad. Jako zdroj EF pro elektřinu byl brán výstup z internetového webu <http://uhlikovastopa.cz/kalkulacka>, který však v době výpočtu ještě nebyl pro rok 2019 aktualizován. Emise pro rok 2019 byly spočítány následovně:

Celkové emise: 857 756 kgCO_{2e}

V intenzitě: 2 337 kgCO_{2e} per unit

Emise podle rozsahu (scope): 2019

Scope: 1	Scope: 2	Scope: 3	Mimo rozsah
42 690 kgCO _{2e}	197 038 kgCO _{2e}	593 045 kgCO _{2e}	0 kgCO _{2e}

V roce 2020 došlo v jeho prvním kvartálu k instalaci nového CTP zařízení vč. vyvolávacího automatu a dalších nezbytných doplňků. Příkon nového CTP zařízení je totožný s předchozí verzí, tudíž zde nedojde k úspoře emisí ze spotřeby elektrické energie. Koncem roku 2020 byla naplánována demontáž staré a již dosluhující linky na výrobu vazby typu V1. Nová linka na zhotovení této vazby je plánována s instalací začátkem roku 2021. Jako zdroj EF pro elektřinu byl opět brán výstup z internetového webu <http://uhlikovastopa.cz/kalkulacka>, který však v době výpočtu ještě nebyl pro rok 2020 aktualizován. Emise pro rok 2020 byly spočítány následovně (do základní tabulky byly nově přidány položky vodné a stočné):

Celkové emise: 613 376 kgCO_{2e}

V intenzitě: 2 031 kgCO_{2e} per unit

Emise podle rozsahu (scope): 2020

Scope: 1	Scope: 2	Scope: 3	Mimo rozsah
37 009 kgCO _{2e}	163 551 kgCO _{2e}	394 951 kgCO _{2e}	0 kgCO _{2e}

Začátkem roku **2021** došlo k instalaci nové linky na výrobu vazby typu V1. Příkon nové linky je více než o polovinu nižší než původní linka, tudíž zde dojde k úspoře emisí ze spotřeby elektrické energie. O jak velké hodnoty to bude ukáže až delší horizont. Z dostupných dat a informací od dodavatelů papíru byla vytvořena detailnější tabulka vstupů. K jednotlivým druhům papíru byl na základě dostupného Paper Profile přiřazen příslušný emisní faktor. Získal se tak detailnější údaj, který pomohl snížit korporátní emise o přibližně 84 000 kgCO_{2e}. Jako zdroj EF pro elektřinu v ČR byl opět brán výstup z internetového webu <http://uhlikovastopa.cz/kalkulacka>, resp. <https://www.mojeco2.cz/vypocet>, který byl po delší době znovu aktualizován. Emise pro rok 2021 byly spočítány následovně:

Celkové emise: 548 219 kgCO_{2e}
V intenzitě: 1 865 kgCO_{2e} per unit

Emise podle rozsahu (scope): 2021

Scope: 1	Scope: 2	Scope: 3	Mimo rozsah
36 653 kgCO _{2e}	177 680 kgCO _{2e}	317 919 kgCO _{2e}	0 kgCO _{2e}

V roce **2022** nedošlo k žádným výrazným instalacím nových strojů a vybavení. Pořízeny byly jen dva malé stroje. Prvním byl stroj na výrobu vazby twin wire stávající se z děrovačky a samotné linky na výrobu vazby twin wire, oba s ruční obsluhou. Druhý stroj umožňuje tzv. bigování, taktéž s ruční obsluhou. Rok 2022 byl poznamenán velkým nedostatkem papíru, který nás přinutil hledat nové trhy s papírem, převážně z Polska. Opět byla vytvořena detailnější tabulka vstupů papíru. K jednotlivým druhům papíru byl na základě dostupného Paper Profile přiřazen příslušný emisní faktor. Získal se tak detailnější údaj, který pomohl snížit korporátní emise o přibližně 38 000 kgCO_{2e}. Koncem roku 2022 byly na střechu budov společnosti AF BKK instalovány solární panely. Pro další rok tak předpokládáme nižší spotřebu elektrické energie. Jako zdroj EF pro elektřinu v ČR byl brán výstup z internetového webu ministerstva průmyslu a obchodu - <https://www.mpo.cz/cz/energetika/statistika/elektrina-a-teplo/emisni-faktor-co2-z-vyroby-elektriny-za-leta-2010-2022--273197/> . Pro tento rok, stejně tak pro rok srovnávací, byly započteny emise z dopravy materiálů do výroby. Emise pro rok 2022 byly spočítány následovně:

Celkové emise: 474 128 kgCO_{2e}
V intenzitě: 1 938 kgCO_{2e} per unit

Emise podle rozsahu (scope): 2022

Scope: 1	Scope: 2	Scope: 3	Mimo rozsah
72 094 kgCO _{2e}	89 308 kgCO _{2e}	298 916 kgCO _{2e}	0 kgCO _{2e}

3.1.2. Produktová uhlíková stopa

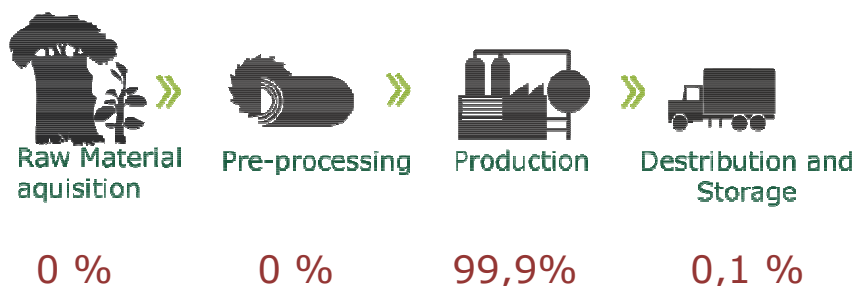
Základním rokem správy uhlíkové stopy byl stanoven rok **2014**. Podle tohoto roku lze další roky porovnávat. Příklady produktů: letáky, plakáty, brožury, papírové obaly,....

Celková uhlíková stopa na konkrétní produkt byla vypočítána v hodnotě: **1,7444 kgCO₂e** (hodnota pro ten samý produkt z roku 2014 je **2,197636 kgCO₂e**).

V tomto případě se jedná o **Brožuru V2** ve formátu 200 x 270 mm, 102+4 stran, obálka 4/0 CMYK, 300g KM (Quatro Silk od Sappi Maastricht Mill), 1/0 lamino lesklé, vnitřek 1/1 K, 100g KM (Quatro Silk od Sappi Gratkorn Mill), balení do fólie. Pro obálku a vnitřek brožury byl použit papír různé gramáže. Dle dostupného Paper Profile od výrobce jsou pro použité papíry různých gramáží odlišné emisní faktory, se kterými je ve výpočtu kalkulováno. Je důležité/vhodné počítat s tím, z jaké papírny konkrétní papír pochází. Papír od stejného dodavatele se stejným názvem nemusí mít stejný emisní faktor, pokud se vyrábí na dvou různých papírenských strojích (třeba i v jiných státech, městech...). Ve výpočtu je také započítána doprava do kooperace (vazba V2) a s tím souvisí i potřebný příkon stroje na vazbu V2, jehož hodnota byla získána od kooperanta (podrobný výpočet v tabulce *Data collection_calculator_rok2022_product*).

Hodnota byla počítána pouze v životním cyklu "Crade-to-Gate". Užívání výrobku a jeho likvidace nebyla do výpočtu zahrnuta.

Emise podle životního cyklu:



3.1.3 Prokázané snížení emisí

Uhlíková stopa je počítána každoročně a prokazatelně udává hodnotu emisí skleníkových plynů. Na základě výsledků výpočtů pomocí vytvořené tabulky, kde jsou zavedeny hodnoty všech ukazatelů, které mohou uhlíkovou stopu ovlivňovat, se prokazuje snížení emisí. I v roce 2022 byl pro zdroj emisních faktorů využíván závěr z DEFRA 2022. Emisní faktory z DEFRA 2022 se oproti faktorům z roku 2021 moc nelišily. Převažuje trend snižování EF. Jako EF se používá průměr z dostupných Paper Profile. V roce 2022 byly některé PP (především z produkce papírny UPM, Arctic Paper a MetsaBoard) aktualizovány. Nákupem tiskových potahů s nulovou uhlíkovou stopou se v roce 2022 podařilo ušetřit 315,4725 kgCO₂e, navíc se začaly používat kvalitnější potahy a jejich spotřeba tak klesla. Absolutní uhlíková stopa za rok 2022 je ve srovnání s rokem 2021 nižší, stejně tak ve vztahu na jednotku výrobku. V roce 2022 byla celková hmotnost výrobků nižší oproti roku 2021. Celkový odpad papíru je také nižší než v roce předchozím. Pro informace o makulatuře byly použity údaje z tzv. logu stroje a zde bylo zjištěno, že makulatura se dlouhodobě udržuje na hodnotách 9-10 %. Celková hmotnost výrobků je počítána podle následujícího vzorce, který byl aktualizován o hodnotu papíru, který dodali do tiskárny klienti:

$$\text{ČHV}_{kr} = \text{NP}_{kr} - \text{S}_{kr} + \text{S}_{kr-1} - \text{OP}_{kr} + \text{DP}_{kr}$$

kde,

$\check{C}HV_{kr}$ – čistá hmotnost výrobku v kalkulačním roku

NP_{kr} – nákup papíru v kalkulačním roku

S_{kr} – stav skladu na konci kalkulačního roku

S_{kr-1} – stav skladu na konci roku předcházejícímu kalkulačnímu roku

OP_{kr} – celkový odpad papíru v kalkulačním roku

DP_{kr} – dodaný papír v kalkulačním roku (papír dodaný klienty)

Tento výpočet je logický a zatím nejvěrohodnější postup, podle kterého lze dojít k relativně přesnému údaji.

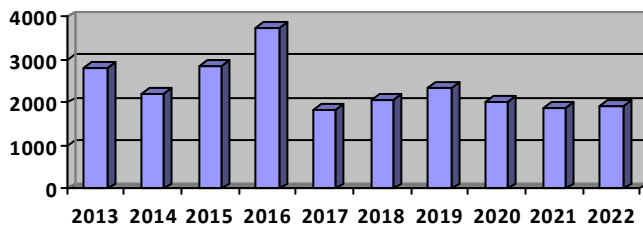
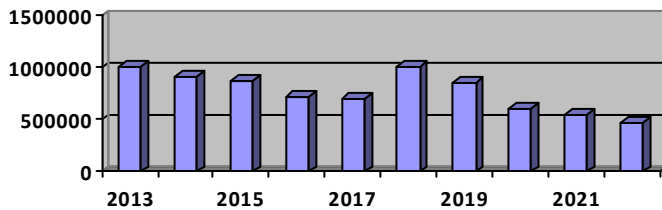
Celková uhlíková stopa firmy je oproti roku 2021 nižší. Oproti roku 2021 jsou nižší emise za pohonné hmoty téměř o polovinu. Spotřeba plynu ve srovnání s rokem 2021 klesla, stejně tak klesla spotřeba elektřiny. Snižovat spotřebu elektrické energie je v souladu s dlouhodobým cílem společnosti AF BKK. Uhlíková stopa u dopravy zaměstnanců do zaměstnání je přibližně stejná jako v roce předešlém, ale klesla také. Uhlíková stopa odpadu je také nižší, stejně tak jsou nižší i celkové emise na vstupu materiálu do výroby.

3.2 Následná uhlíková stopa

Na základě standardů společnosti AF BKK, s.r.o. se bude uhlíková stopa sledovat každoročně a bude porovnána s uhlíkovou stopou v předešlém období. Cílem společnosti je každoroční snižování uhlíkové stopy v porovnání s hodnotami z předešlého období. Níže je vidět tabulkové i grafické srovnání v jednotlivých letech. První graf udává celkovou uhlíkovou stopu, druhý pak zobrazuje uhlíkovou stopu vztahenou na jednotku výrobku.

Základní rok uhlíkové stopy 2014	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Absolute	1 016 929 kgCO₂e	907 033 kgCO₂e	873 014 kgCO₂e	718 909 kgCO₂e	701 073 kgCO₂e	1 015 838 kgCO₂e	857 756 kgCO₂e
Intensity terms (per intensity unit/product)	2 809 kgCO₂e per unit	2 212 kgCO₂e per unit	2 863 kgCO₂e per unit	3 744 kgCO₂e per unit	1 851 kgCO₂e per unit	2 085 kgCO₂e per unit	2 337 kgCO₂e per unit

Základní rok uhlíkové stopy 2014	2020	2021	2022
Absolute	613 376 kgCO₂e	548 219 kgCO₂e	474 128 kgCO₂e
Intensity terms (per intensity unit/product)	2 031 kgCO₂e per unit	1 865 kgCO₂e per unit	1 938 kgCO₂e per unit



4. Snižování naší uhlíkové stopy

4.1 Cíle snižování

AF BKK, s.r.o. se zavazuje ke snižování dopadu na světové klima pomocí stanovení ambiciózních, ale realistických cílů na snižování emisí. Tyto cíle jsou prováděny pomocí plánovacího nástroje na snížení emisí oxidu uhličitého v celé organizaci.

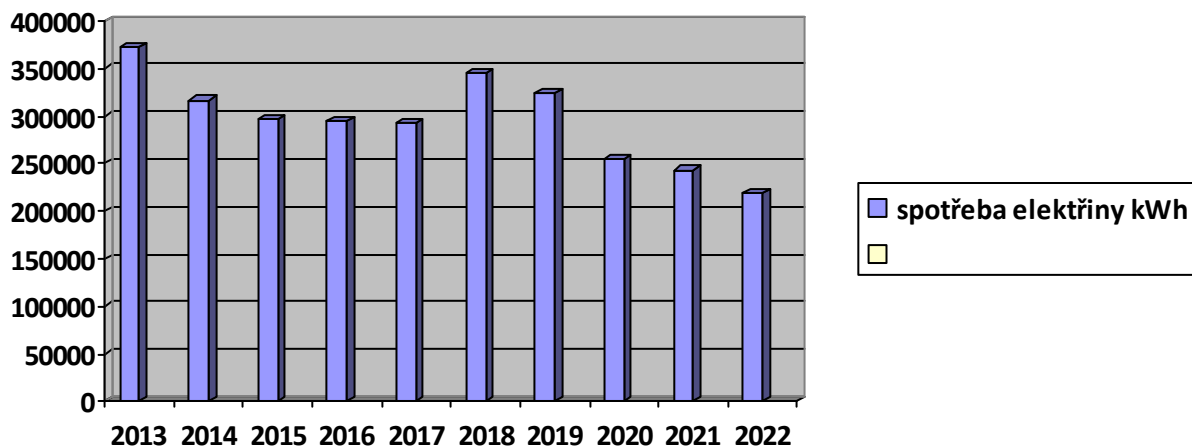
Cíl	
1	<p>Úspora nákladů – díky monitorování a následným zhodnocením výsledků emisí zredukovat spotřebu energií a dalších nákladů na výrobu.</p> <ul style="list-style-type: none"> - úspora el. energie při instalaci solárních panelů - výměna klasických žárovek za LED žárovky - úspora na základě šetření el. energie zhasínáním světel a výrobních strojů v době, kdy na nich neprobíhá výroba - lépe monitorovat odpad ve společnosti (zejména papír) a snížit jeho hodnotu, zejména snížením makulatury
2	<p>Optimalizovat a zefektivnit dopravu (výrobků a materiálu)</p> <ul style="list-style-type: none"> - preferování dopravních prostředků s nižšími emisemi CO₂ - sdružení dopravy do stejné či podobné lokality - využívání spedičních firem svozem do jejich centrálních překladišť
3	<p>Motivovat zaměstnance a získat je pro myšlenku úspory emise CO₂</p> <ul style="list-style-type: none"> - doprava zaměstnanců do zaměstnání a jejich preference využití dopravních prostředků s nižšími emisemi CO₂

4.2 Akční plán snižování emisí

Akční plán 2023	Požadovaný efekt	Časový rámec	Výsledný efekt

1	Snížení odpadu papíru	Dlouhodobé snižování odpadu	2022	Snížení oproti roku 2021
2	Zkvalitnění dopravy a preferování prostředků s nižší emisí CO₂	Dlouhodobá optimalizace dopravy	2022	Oproti roku 2021 snížení emisí z dopravy
3	Úspora spotřeby el. energie	Dlouhodobé snižování spotřeby el. energie	2022	snížení oproti roku 2021

- 1. Snížení odpadu papíru.** V AF BKK, s.r.o. je nejen z ekonomického hlediska dlouhodobá snaha snižovat podíl makulatury a papírového odpadu. Vzhledem k velké variabilitě produktů, které se v AF BKK, s.r.o. vyrábějí, není možné tento plán technologicky dodržet. Na statistická čísla spotřeby papíru, odpadu papíru, makulatury apod. je však nutno pohlížet v poměrovém vztahu k celkové hmotnosti výrobku. Mezi odpadem a celkovou produkcí výrobků za rok (obecně časové období) platí přímá úměra. Čím více výrobků vyrobím, tím více materiálu musím nakoupit a tím více odpadu vyprodukuji. V roce 2022 byl odpadu papíru nižší než v roce 2021. V poměru k celkové hmotnosti výrobku je to o skoro 7,5 %. Log stroje prokázal, že v dlouhodobém horizontu osciluje makulatura mezi 9-10 %. Pro další roky se bude nadále sledovat údaj o makulatuře z logu stroje a údaj o odpadu se bude čerpat z dosud zavedených postupů.
- 2. Zkvalitnění dopravy a preferování prostředků s nižší emisí CO₂.** Výsledný efekt nelze procentuálně vyjádřit. AF BKK, s.r.o. se dlouhodobě zavazuje k optimalizaci dopravy. Nadále se bude využívat slučování expedic zakázek, využívání spedičních firem s vozem do jejich centrálních překladišť. Celková evidence dopravy výrobků bude nadále zpřesňována a je uvedena v tabulkách `doprava_2014_15_16_17_18_19_20_21_22.xlsx` a `DPD_Toptrans_posta_hmotnosti_baliky.xlsx`. V roce 2022 se opět podařilo ve všech směrech snížit emise z pohonných hmot obecně, tudíž lze konstatovat, že nastolený trend začíná plnit svůj účel. Na snížení emisí z dopravy má vliv také to, že AF BKK již nepoužívá automobil nad 3,5 tun.
- 3. Úspora spotřeby el. energie.** Celková spotřeba el. energie je v roce 2022 o 10 % nižší než v roce 2021. Do snížení spotřeby el. energie se podepisuje více faktorů – obnova technologického parku za stroje s nižším příkonem, šetření, efektivita výroby atd. Snížení spotřeby elektrické energie se očekává i dalších letech. Koncem roku 2022 byly na střechách budov společnosti AF BKK instalovány solární panely. Instalaci fotovoltaických panelů očekáváme další snížení uhlíkové stopy. Spotřebu elektřiny v jednotlivých letech v kWh ukazuje následující graf.



Společnost AFBKK vyvine v roce 2023 skutečné a angažované úsilí na snížení emisí uhlíku z našich obchodních aktivit, včetně následujících akcí:

Akční plán 2021	Požadovaný efekt	Časový rámec
1 Snaha o dlouhodobé snižování odpadu papíru v závislosti na struktuře zakázek.	Dlouhodobě se snažit snižovat odpad papíru a odpad obecně, makulaturu udržovat na hodnotách kolem 10 %.	2023
2 Snaha o dlouhodobou úsporu spotřeby el. energie	5-10 % - v dalších letech očekáváme nižší spotřebu díky instalaci fotovoltaických panelů.	2023
3 Zpřesnění evidence odpadů (doplňovat další odpady, zjišťovat EF)	Dlouhodobé zpřesnění výsledků, sledování objemu odpadu a jeho redukce v průběhu roku.	2023

5. Offsetting uhlíkové stopy

5.1 Offsetové cíle

AF BKK, s.r.o. se zavazuje částečně kompenzovat emise CO₂ spojené s tiskovými produkty. Uhlíkové kredity představují silnou metodu ke zmírnění negativního vlivu emisí CO₂. Toto zmírnění probíhá mimo naši organizaci a jejich součástí jsou zajímavé projekty, které se dobře ztotožňují s naším posláním na poskytování produktů, které nejsou zatíženy emisí skleníkových plynů.

Uhlíkové kredity se nakupují od předem prověřených dodavatelů a po konzultaci s certifikační firmou. Všechny dané projekty jsou ve shodě s principy na offsetování a jsou uvedeny ve standardu uhlíkové stopy společnosti Preferred by Nature Příloha IV.

6. Hodnocení kvality dat

6.1 Registrace kvality dat

Za účelem sledování a zlepšování kvality dat v průběhu času, AF BKK, s.r.o. poskytuje kvalitativní a kvantitativní hodnocení kvality dat v celém systému správy uhlíkové stopy, včetně údajů o činnosti, alokování dat, odhadů a přepočtů, jakož i použitých emisních faktorů. Kvalita dat je hodnocena na základě úplnosti, včasné, geografické a technologické reprezentativnosti.

6.2 Hodnocení kvality dat

AF BKK, s.r.o. se snaží využívat především aktuální a přesné vstupní údaje. Toto zahrnuje poskytování primárních dat pro všechny činnosti pod kontrolou společnosti a to minimálně všechny emise pro rozsah Scope 1 a 2 - získané z faktur, počtu ujetých kilometrů a ročních či měsíčních odečtů počítadel. Rozsah Scope 3 může být v některých případech odhadnut nebo alokovan z emisních dat uvedených v jiném formátu. Tyto hodnoty lze nalézt viz Původ_dat_2022.xlsx.

6.3 Zlepšování kvality dat v průběhu času

AF BKK, s.r.o. se zavazuje zlepšit údaje shromážděné a použité ve výpočtu uhlíkové stopy v průběhu času, s cílem zajistit co nejpřesnější výsledek uhlíkové stopy a prokazování snížení. AF BKK, s.r.o. bude přijímat opatření k zajištění nejvyšší kvality údajů v rámci i mimo organizační hranice, včetně souladu s nejlepší praxí, s použitím nejnovějších aktualizovaných zdrojů a věnuje značné úsilí k použití primárních, spíše než sekundárních dat. Tyto snahy jsou následující akce:

- i. Primární data: snaha o včasnou a průběžnou evidenci primárních dat zodpovědnými zaměstnanci. Data musí být podložena dokumenty.
- ii. Sběr dat: sběr dat je prováděn pověřenými pracovníky a je předáván pravidelně zodpovědné osobě za výpočet. Daná osoba je zodpovědná za kvalitu a správnost dat.
- iii. Výpočet: snaha o zlepšení systému výpočtu.
- iv. Emisní faktory: sledování emisních faktorů, průběžné získávání nových.
- v. Alokační metody: žádná data nemusela být alokována z důvodu snahy o co nejpřesnější hodnoty. Proto vždy byla brána v potaz primární data.

	Akční plán	Výsledný efekt
1	Získání lepších emisních faktorů	Zpřesnění hodnoty
2	Detailnější hodnoty o jednotlivých vstupech	Zpřesnění hodnoty
3	Získání lepších, přesnějších a aktuálních hodnot o EF papíru a jiných materiálů	Zpřesnění hodnoty

1. Zdroj emisních faktorů pro rok 2022: DEFRA 2022

Většina emisních faktorů byla použita z evidence DEFRA 2022 (<https://www.gov.uk/government/publications/greenhouse-gas-reporting-conversion-factors-2022>). Ostatní EF byly získány od dodavatelů či přímo nalezeny z dostupných zdrojů. Změny v emisních faktorech jsou evidovány a popsány v kapitole 3.1.3. Prokázané snížení emisí.

2. Detailnější hodnoty o jednotlivých vstupech

- autodopravci – sběrná místa - přesné km z účetního oddělení
- kooperace – hodnoty příkonu stroje + hodnoty délky produkce = spotřeba el.energie do kalkulace produktového výpočtu

3. Získání lepších a přesnějších hodnot o EF papíru a jiných materiálů od dodavatelů

Při výpočtu je přihlíženo, z jakého výrobního závodu papír pochází. Každý rok jsou oslovovány dodavatelé papíru a přímo papírny ohledně aktualizace Paper Profile standardních tiskových papírů. Pokračuje snaha donutit dodavatele ostatních materiálů o dodání EF pro jejich materiály. Praxe však ukazuje, že dodavatelé nejsou schopni dodat potřebné EF.

7. Komunikace o klimatu a uhlíkové stopě

7.1 Veřejná komunikace ve vztahu ke klimatu

AF BKK, s.r.o. komunikuje výsledky uhlíkové stopy na roční bázi. Tyto informace lze najít v následujících dokumentech:

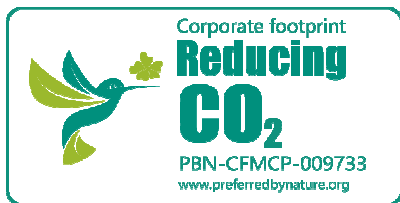
	Dokument	Obsah a účel dokumentu	Odkaz
1	Webové stránky společnosti	Všeobecné info	
2	Veřejně v elektronické a listinné podobě v AF BKK, s.r.o.	Všeobecné info	

7.2 Prohlášení a značky správy uhlíkové stopy, loga

AF BKK, s.r.o. bude používat CFM prohlášení a značky k demonstraci snahy o správu uhlíkové stopy.

AF BKK, s.r.o. používá následující loga:

Reducing CO₂ – společnost AF BKK snížila svojí firemní uhlíkovou stopu o 45 % od roku 2014.



CO₂ Neutral – Produkty označené tímto logem jsou uhlíkově neutrální, jelikož jejich uhlíkové emise byly kompenzovány nákupem uhlíkových kreditů.



Measuring CO₂ – Produkty označené tímto logem, které je doplněno příslušným číslem, oznamují, jaké emise byly při jejich výrobě ve společnosti AF BKK vyprodukovány.

