

Plán řízení uhlíkové stopy

Carbon Footprint Management (CFM)



2020

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 Protocolu 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 kategorii. 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), s 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.

V námi vydechovaném vzduchu je zhruba 100x více CO₂ než ve vzduchu vdechovaném, přičemž platí, že ze vzduchu člověk žádný CO₂ nepřijímá, ale pouze ho vylučuje. V klidovém stavu člověk vydýchá asi 250 ml CO₂/min, ovšem při fyzické námaze se tento objem několikanásobně zvýší. Podle nejnovější údajů žije dnes na Zemi více než 7,5 miliardy lidí. Tedy na Zemi žije 7 500 000 000 lidských jedinců, vydechujících každou minutu nejméně 0,25 litru CO₂, což tedy činí 1,875 miliard litrů CO₂ vydechovaných lidmi každou minutu. Takto přibývá v atmosféře naší planety 112,5 miliard litrů CO₂ každou hodinu. A to ještě nemluvíme o ohromujících počtech ostatních savců žijících na planetě Zemi, rovněž CO₂ vydechujících. Jinak řečeno, bez užívání jakýchkoliv výtěžků civilizace tak lidé na planetě Zemi sami o sobě uvolní do atmosféry neskutečných 2700 miliard litrů CO₂ každých 24 hodin, tedy každý den. Což je už pořádně velká „uhlíková stopa“.

https://neviditelnypes.lidovky.cz/klima/klima-vase-nase-uhlikova-stopa.A191022_230432_p_klima_wag

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	9
3.1.3. Prokázané snížení emisí	9
3.2 Následná uhlíková stopa	9
4. Snižování naší uhlíkové stopy	11
4.1 Cíle snižování	11
4.2 Akční plán snižování emisí	12
5. Offsetování uhlíkové stopy	13
5.1 Offsetové cíle	13
6. Hodnocení kvality dat	13
6.1 Registrace kvality dat	13
6.2 Hodnocení kvality dat	13
6.3 Zlepšování kvality dat v průběhu času	14
7. Komunikace o klimatu a uhlíkové stopě	15
7.1 Veřejná komunikace ve vztahu ke klimatu	15
7.2 Prohlášení a značky správy uhlíkové stopy	15

1. Firemní politika v oblasti klimatických změn

Praha, 13.5.2020

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, zlepší 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 NEPCon Carbon Footprint Management.
- 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 NEPCon 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 2019 byl 1,62 % obrátu 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 offsetování.
- 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, 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 kgCO₂e

V intenzitě: 2 809 kgCO₂e per unit

Emise podle rozsahu (scope): 2013

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

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 2015–2019 - do přehledu odpadů byla každý rok přidána nová položka):

Celkové emise: 885 920 kgCO₂e

V intenzitě: 2 161 kgCO₂e per unit

Emise podle rozsahu (scope): 2014

Scope: 1	Scope: 2	Scope: 3	Mimo rozsah
37 852 kgCO ₂ e	260 403 kgCO ₂ e	561 862 kgCO ₂ e	0 kgCO ₂ e

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 2015–2019 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 kgCO₂e

V intenzitě: 2 863 kgCO₂e per unit

Emise podle rozsahu (scope): 2015

Scope: 1	Scope: 2	Scope: 3	Mimo rozsah
39 195 kgCO ₂ e	249 661 kgCO ₂ e	558 731 kgCO ₂ e	0 kgCO ₂ e

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 kgCO₂e

V intenzitě: 3 744 kgCO₂e per unit

Emise podle rozsahu (scope): 2016

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

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 kgCO₂e

V intenzitě: 1 851 kgCO₂e per unit

Emise podle rozsahu (scope): 2017

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

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 kgCO₂e

V intenzitě: 2 085 kgCO₂e per unit

Emise podle rozsahu (scope): 2018

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

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 kgCO₂e

V intenzitě: 2 337 kgCO₂e per unit

Emise podle rozsahu (scope): 2019

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

3.1.2. Produktová uhlíková stopa

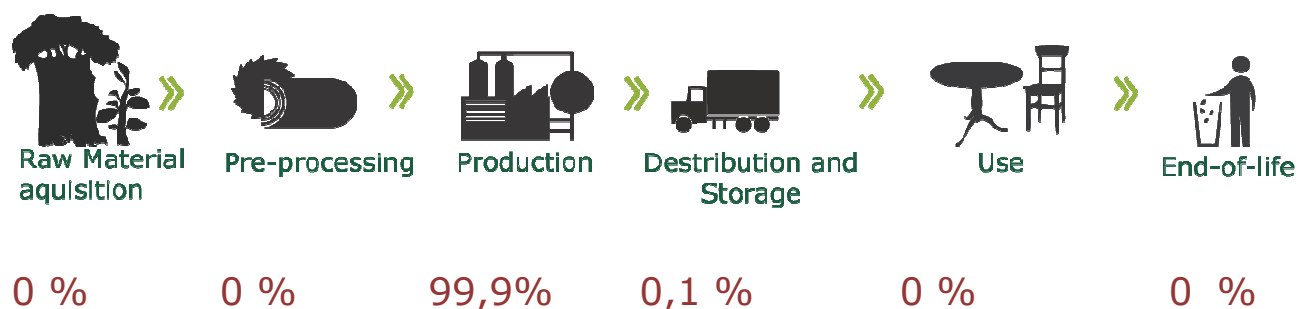
Základním rokem správy uhlíkové stopy byl stanoven rok **2014**. Podle tohoto roku lze další roky porovnávat. Příklady produktů: letáky, plakáty, brožury, papírové obaly,....

Celková uhlíková stopa na konkrétní produkt byla vypočítána v hodnotě: **0,47006 kgCO₂e** (hodnota pro ten samý produkt z roku 2014 je **0,5026 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_rok2019_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 dává hodnotu emisí skleníkových plynů. Na základě výsledků výpočtů pomocí vytvořené tabulky, kde jsou zavedeny hodnoty všech ukazatelů, které můžou

uhlíkovou stopu ovlivňovat, se prokazuje snížení emisí. I v roce 2019 pokračovala snaha o zpřesnění vstupních dat a jako zdroj emisních faktorů bylo i nadále využíváno závěrů z DEFRA 2019. Emisní faktory z DEFRA 2019 se oproti faktorům z roku 2018 moc nelišily. Nepatrné změny EF lze pozorovat u pohonných hmot pro dopravu pro obchodní účely, nepatrně nižší EF je pro vytápění. Výraznější změny EF lze pozorovat u papírů, které členíme na natírané, nenatírané, lepenky a ostatní materiály. Jako EF se používá průměr z dostupných Paper Profile. V roce 2019 byly PP aktualizovány a závěrem lze konstatovat, že se EF obecně snížily, což lze vysvětlit tím, že samotné papírny snižují svojí uhlíkovou stopu. Další snížení, respektive odbourání uhlíkové stopy, lze konstatovat u tiskových potahů. Již koncem května roku 2018 se začaly nakupovat tiskové potahy s nulovou uhlíkovou stopou. V roce 2019 nákup tiskových potahů s nulovou uhlíkovou stopou trvá a tím se podařilo snížit uhlíkovou stopu o 440,62 kgCO₂e oproti roku 2018. Jako EF pro elektřinu byl opět použit údaj dle <http://uhlikovastopa.cz/kalkulacka>, jelikož DEFRA poskytuje tento údaj jen pro Velkou Británii a ostatní vybrané země, Česká Republika na tomto seznamu není. Absolutní uhlíková stopa za rok 2019 je ve srovnání s rokem 2018 nižší, ovšem ve vztahu na jednotku výrobku je vyšší. V roce 2019 byla celková hmotnost výrobků nižší oproti roku 2018, podíl odpadu se podařilo oproti předešlému roku snížit. Pro informace o makulatuře byly použity údaje z tzv. logu stroje a zde bylo zjištěno, že makulatura se pohybuje kolem 10 %, což je o procento více než rok předcházející. Celková hmotnost výrobků je počítána podle následujícího vzorce:

$$\check{C}HV_{kr} = NP_{kr} - S_{kr} + S_{kr-1} - OP_{kr}$$

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

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

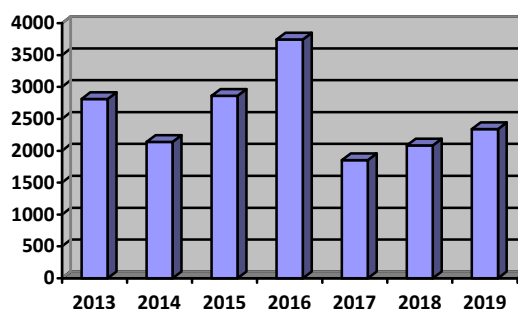
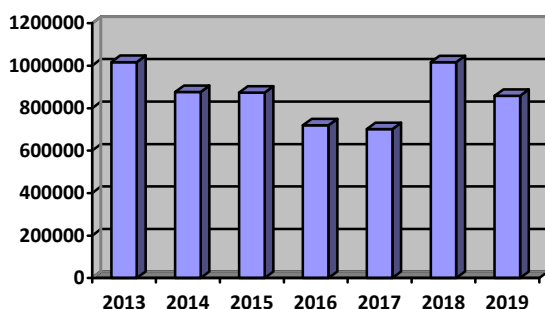
Každoročně je do tabulky pro výpočet korporátní uhlíkové stopy vkládána nová položka, pro tento rok to byla položka pro nebezpečný odpad. Tímto narostlo zatížení uhlíkové stopy o 5 714,45 kgCO₂e. Tato aktualizace **byla** provedena zpětně pouze pro rok 2014 pro vzájemné porovnání. Celková uhlíková stopa firmy je oproti roku 2018 nižší. Obecně jsou nižší emise za pohonné hmoty, spotřeba elektřiny i plynu jsou také nižší. Snižovat spotřebu elektrické energie je jeden z dlouhodobých cílů společnosti AF BKK, s.r.o., tento cíl se tedy pro rok 2019 podařilo dodržet. Do příštích let je možno uvažovat o nákupu tzv. zelené energie a dále tak snižovat emise z elektrické energie. Nepatrně nižší uhlíková stopa je vidět na dopravě zaměstnanců do zaměstnání. 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. Niže je vidět tabulkové i grafické srovnání

v jednotlivých letech. První graf udává celkovou uhlíkovou stopu, druhý pak zobrazuje uhlíkovou stopu vztaženou na jednotku výrobku.

Základní rok uhlíkové stopy 2014	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Absolute	1 016 929	885 920	873 014	718 909	701 073	1 015 838	857 756
	kgCO₂e	kgCO₂e	kgCO₂e	kgCO₂e	kgCO₂e	kgCO₂e	kgCO₂e
Intensity terms (per intensity unit/product)	2 809	2 161	2 863	3 744	1 851	2 085	2 337
	kgCO₂e per unit	kgCO₂e per unit	kgCO₂e per unit	kgCO₂e per unit	kgCO₂e per unit	kgCO₂e per unit	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 světelných senzorů - 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 materiálů)</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 2018	Požadovaný efekt	Časový rámec	Výsledný efekt
1 Snižování odpadu papíru	Dlouhodobé snižování odpadu	2019	Snížení oproti roku 2018
2 Zkvalitnění dopravy a preferování prostředků s nižší emisí CO₂	Dlouhodobá optimalizace dopravy	2019	Oproti roku 2018 snížení emisí z dopravy
3 Úspora spotřeby el. energie – vypínání výrobních zařízení a světel, možný nákup tzv. zelené energie	Dlouhodobé snižování spotřeby el. energie	2019	snížení oproti roku 2018

- 1. Snižování 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 2019 se sice podařilo snížit objem odpadu papíru, avšak v poměru k celkové hmotnosti výrobku je tento údaj vyšší o 13,25 %. Log stroje prokázal obecný trend makulatury v tiskárnách a to 10 %, což je oproti roku 2018 nárůst o 1 %. Pro další roky se bude nadále sledovat údaj o makulatuře z logu stroje a údaj o odpadu se bude čerpat z dosud zavedených postupů. Dále je vhodné konstatovat, že orientace firmy AF BKK, s.r.o. je stále více zaměřená na zakázky typu výsekové krabičky (malonákladový obalový sektor obecně). Při technologickém zpracování těchto zakázek bývá využití tiskového archu přibližně 70 %, zbytek tvoří vyseknutý odpad. Při srovnání technologie tisku zakázky typu A4 leták, kdy může být využití tiskového archu až 90 %, je jasné, že podíl odpadu bude vždy poměrově vyšší.
- 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 svozem do jejich centrálních překladišť. Celková evidence dopravy výrobků bude nadále zpřesňována a je uvedena v tabulkách doprava_2014_15_16_17_18_19.xlsx a DPD_Toptrans_posta_hmotnosti_baliky.xlsx. V roce 2019 se podařilo ve všech směrech snížit emise z pohonných hmot obecně, tudíž lze konstatovat, že nastolený trend začíná plnit svůj účel.
- 3. Úspora spotřeby el. energie – vypínání výrobních zařízení a světel.** Celková spotřeba el. energie je v roce 2019 nižší než v roce 2018. V minulém roce byla zmíněna snaha o instalaci LED svítidel za současné klasické žárovky. Tato investice a výměna je stále plánována, ovšem díky několika investicím do inovace strojového parku se tato výměna opět odsouvá, resp. výměna probíhá postupně. Do následujícího roku byl ve společnosti AF BKK s.r.o. opět přednesen návrh nákupu tzv. zelené energie.

Společnost AFBKK vyvine v roce 2020 skutečné a angažované úsilí na snížení emisí uhlíku z našich obchodních aktivit, včetně následujících akcí:

Akční plán 2019	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 %.	2020
2 Snaha o dlouhodobou úsporu spotřeby el. energie	2 %, nakoupit tzv. zelenou energii	2020
3 Zpřesnění evidence odpadů (doplňovat další odpady, zjišťovat EF)	Dlouhodobé zpřesnění výsledků, sledování objemu odpadu a jeho redukce v průběhu roku.	2020

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 NEPCon's 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_2019.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 2019: DEFRA 2019

Většina emisních faktorů byla použita z evidence DEFRA 2019

(<http://www.ukconversionfactorscarbonsmart.co.uk>). 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

- vstup ofsetových potahů – od dodavatele nově získán EF s nulovou hodnotou

- 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

Pro výpočet produktu např. brožury je v současnosti používán jiný EF pro obálku a jiný EF pro vnitřek výrobku – pokud je tento údaj dostupný. Dále je hlídáno, z jakého výrobního závodu papír pochází. Každý rok jsou oslovovány dodavatelé papíru 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

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