

Metodika výpočtu uhlíkovej stopy firmy – Profi

Kalkulácia Uhlíková stopa firmy – Profi je zjednodušená kalkulácia, určená pre stredné a malé firmy (SME/MSE). Pokrýva najdôležitejšie zdroje skleníkových plynov podľa definícií a v štruktúre [GHG Protocolu](#).

Kalkulácia je štruktúrovaná ako séria otázok, ku ktorým by mali byť vo firme údaje bez nutnosti náročného zisťovania. K týmto otázkam sú prispôsobené emisné faktory skleníkových plynov (EF), tak aby zodpovedali poskytnutým údajom. Kalkulácia používa viac ako 220 emisných faktoroch, ktoré sú primárne prispôsobené slovenským podmienkam. Ak toto nie je možné sú používané iné zdroje emisných faktorov z EÚ.

Aby bolo získavanie informácií jednoduchšie, boli výpočty zjednodušené a údaje je umožnené zadávať v menej presných merných jednotkách (napr. nahradenie kWh energie peňažnou jednotkou v EUR). Nepresné údaje ako aj využívanie alternatívnych merných jednotiek bude vplývať na presnosť kalkulácie.

Kalkulácia predpokladá výpočet za kalendárny rok.

Kalkulácia nezohľadňuje neštandardné chemicko-fyzikálne procesy vo firmách, ako je napríklad výroba cementu alebo čistiarne odpadových vôd. Niektoré kalkulácie nemusia byť aplikovateľné vo všetkých firmách (napríklad chov dobytky) a môžu byť v otázkach preskočené v závislosti od kódu ekonomického sektoru.

Kalkulácia nie je náhradou pre situácie, keď je firma povinná vykazovať a/alebo auditovať svoju uhlíkovú stopu zo zákonných dôvodov (napr. ETF systém, CSRD).

1. Nakupované alebo získané energie:

1.1. Nakupovaná alebo získaná elektrická energia:

Prístup k výpočtu sa zakladá na údajoch od zákazníka o spotrebe elektrickej energie, berie do úvahy reziduálny energetický mix alebo využitie vodnej energie, ak je firma držiteľom certifikátu o nákupe elektrickej z obnoviteľných zdrojov. Potrebne sú informácie o spotrebe energie v kWh alebo náklady v EUR, plus informácie o certifikáte nakupovanej elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov. Potrebne dokumenty sú ročné vyúčtovanie elektrickej energie a potvrdenie o nákupe elektrickej energie vyrobenej z obnoviteľných zdrojov.

1.2 Nakupovaná alebo získaná tepelná energia:

V kalkulácií emisií skleníkových plynov sa predpokladá, že hlavným zdrojom na výrobu mestského vykurovania je zemný plyn. Potrebne sú informácie o spotrebe v kWh alebo náklady v EUR. Potrebne dokumenty sú faktúry od dodávateľa.

1.3 Nakupované alebo získané chladenie:

Výpočet sa zakladá na m² chladených priestorov (napríklad obchodné priestory v nákupných strediskách). Na základe toho odhadujeme m³ chladeného priestoru a následne nevyhnutné kWh energie a chladiacich zmesí potrebných na vychladenie takého priestoru.

2. Spaľovanie palív v stacionárnych zdrojoch vo vlastníctve alebo pod kontrolou spoločnosti:

Zbierajú sa informácie o spaľovaných fosílnych palivách a dreve. Potrebné sú informácie o spotrebovanom množstve (m³, litre, kg) alebo náklady v EUR.

3. Chladenie v zariadeniach vo vlastníctve alebo pod kontrolou spoločnosti:

Vyhodnocujú sa skleníkové plyny, ktoré vznikajú únikom chladiacich zmesí zo zariadení. Rôzne jednotky klimatizácie sa hodnotia podľa počtu chladiacich jednotiek: počet štandardných kancelárskych klimatizácií, počet veľkokapacitných klimatizačných jednotiek (strešné systémy) a počet chladiacich a mraziacich boxov.

4. Spaľovanie palív v mobilných zdrojoch (automobily) vo vlastníctve alebo pod kontrolou spoločnosti:

Informácie o spotrebe benzínu, diesel, LPG, CNG v litroch alebo EUR sú prepočítané cez EF na CO₂e. Dokumenty sú evidencia autodopravy a účtovné analytiky.

5. Úniky chladiacich kvapalín z klimatizácií v automobiloch:

Emisie z klimatizácie áut sú hodnotené podľa počtu áut. Nie je potrebné rozlišovať medzi vlastnými autami a prenajatými autami. Špecializované chladiarenské autá je potrebné uviesť samostatne.

6. Nakupované materiály a služby:

Kategória zohľadňuje uhlíkovú stopu, ktorá vzniká pri výrobe a poskytovaní nakupovaných tovarov a služieb, mimo už pokryté zdrojov skleníkových plynov, ako napríklad spaľovanie fosílnych palív vo firme. Náklady v EUR na tieto tovary a služby je potrebné rozdeliť a vybrať si z 21 dostupných komodít. Spoločnosť by mala pokryť čo najväčšiu časť týchto nákladov. Nerozdelená suma bude vyrátaná na základe priemerného emisného faktoru a bude znižovať mieru presnosti výpočtu.

7. Dlhodobý majetok / Kapitálové statky:

Spoločnosť zadáva investície v EUR do 4 kategórií (stroje a zariadenia, IT a kancelárske vybavenie, automobily a budovy).

8. Nakupovaná externá doprava a preprava:

Množstvo nakúpenej dopravy bez ohľadu na to či sa jedná o dopravu do firmy alebo z firmy. Potrebne sú informácie o tono-kilometroch (tkm), kilometroch alebo nákladoch v EUR pre železničnú, cestnú nákladnú, lodnú a leteckú dopravu.

9. Dochádzanie zamestnancov:

Zjednodušená kalkulácia využíva informácie o počte zamestnancov, priemernej vzdialenosti pre dochádzanie zamestnancov do a zo zamestnania a percentuálnom zastúpení rôznych prostriedkov dopravy (osobný automobil, hromadná doprava alebo pešo).

10. Vyprodukovaná odpadová voda:

Výpočet emisií pochádzajúcich z čistenia odpadovej vody pre priemysel neproduktujúci špecifické znečistenie sa zakladá na počte zamestnancov, alebo na m³ odpadovej vody pre priemysly produkujúce špecifické znečistenie odpadových vôd. Potrebne sú informácie o počte zamestnancov alebo o m³ odpadovej vody.

11. Spotreba vody:

Výpočet emisií zo spotreby vody sa zakladá na počte zamestnancov alebo o m³ zakúpenej vody. Dokument je ročné zúčtovanie spotreby vody (vodné/stočné).

12. Odpad:

Výpočet emisií z odpadového hospodárenia využíva informácie o množstve štandardného zmesového a recyklovaného odpadu. Potrebne sú informácie o množstve zmiešaného, papierového, plastového, skleneného, kovového alebo biologického odpadu v tonách alebo počte odpadových kontajnerov mesačne. Potrebne dokumenty sú výkazy o odpadoch.

13. Priemyselný a nebezpečný odpad:

Výpočet sa zakladá na štatistických informáciách o množstve nebezpečného a priemyselného odpadu a spracovaní odpadu na Slovensku. Potrebne sú informácie o množstve odpadu v tonách mesačne. Potrebne dokumenty sú výkazy o odpadoch.

14. Stavebný odpad:

Aplikácia primárne pre firmy aktívne v stavebnom sektore ale nie výhradne pre ne určená. Požadované informácie množstvo stavebného odpadu v tonách ročne podľa výkazu „Ohlásenia vzniku odpadu a nakladania s ním“, kategória 17. Rozlišuje sa aj forma nakladania

s odpadom zhodnotenie a zneškodnenie. Použité emisné faktory zohľadňujú pozitívne efekty zo zhodnocovania stavebného odpadu.

15. Použitie predaných výrobkov:

Zjednodušený výpočet emisií sa zakladá na očakávanom počte rokov životnosti produktu, počte predaných produktov v danom roku a energii spotrebovanej daným výrobkom za rok (elektrina, benzín/diesel, zemný plyn).

16. Likvidácia na konci životnosti produktu:

Potrebné sú informácie o množstve materiálu použitého v predaných produktoch daného roku (tony) a percentuálnom zastúpení nerecyklovateľných materiálov a recyklovateľných materiálov (plasty, kovy, sklo, papier, biologické). Potrebné dokumenty sú technické špecifikácie, účtovné záznamy a podobne.

17. Výroba kyseliny dusičnej:

Množstvo priamych emisií skleníkových plynov vznikajúcich pri výrobe kyseliny dusičnej vztiahnuté na tonu vyrobenej kyseliny dusičnej.

18. Enterická fermentácia:

Táto kategória pokrýva enterickú fermentáciu pri chove zvierat. Potrebné sú informácie o priemernom počte zvierat (dobytok, kozy, ovce, kone, hydina). Kalkulácia sa aplikuje len na firmy, ktoré sú činné v kategórii A ekonomických sektorov.

19. Použitie hnojív:

Potrebné sú informácie o použití syntetických dusíkatých hnojív, hnoja, organických hnojív, použitie vápenato/horečnatých hnojív a močoviny v tonách. Kalkulácia sa aplikuje len na firmy, ktoré sú činné v kategórii A ekonomických sektorov.

20. Stavebné materiály:

Aplikácia primárne pre firmy aktívne v stavebnom sektore ale nie výhradne pre ne určená. Uvádza sa množstvo zakúpených najčastejších stavebných materiálov v tonách ročne. Tento materiál sa nezahrňuje do nákladov na nakúpené tovary a služby.

Nezohľadnené kategórie podľa GHG protokolu:

Existujú kategórie, ktoré nie sú v tejto kalkulácii zohľadnené kvôli svojej zložitosti a marginálnemu očakávanému dopadu na uhlíkovú stopu SME podnikov:

- Služobné cesty (Scope 3, Kategória 6) – vo väčšine podnikov je to kategória, ktorá produkuje nízku uhlíkovú stopu a zároveň firmy nedisponujú dostatočnými informáciami od množstva a druhu prepravy.
- Upstream leased assets (Scope 3, Kategória 8) – kvôli zjednodušeniu vstupných údajov sa nevyžadujú informácie o prenajatých aktívach. Za predpokladu, že podnik správne vyplní informácie napr. o spotrebe energií aj pre prenajaté aktíva, uhlíková stopa bude vykázaná v rámci Scope 1 a-2.
- Doprava a distribúcia (Scope 3, Kategória 9) – kalkulácia je mimoriadne náročná na vstupné údaje. Pokiaľ má firma náročnú distribúciu (napr. veľké množstvo distribučných bodov a retailových zákazníkov), môže táto kategória produkovať významnú uhlíkovú stopu. Z dôvodu zjednodušenia je táto kategória obsiahnutá v kategórii 4 – „upstream transportation“ a nezahŕňa emisie z dopravy produktov mimo nákladov na prepravu v rámci spoločnosti.
- Spracovanie predaných výrobkov (Scope 3, Kategória 10) – prípadné ďalšie energeticky náročné spracovanie výrobkov a medziproduktov u odberateľa sa neuvažuje. Kategória vyžaduje detailnejšie skúmanie procesov u obchodných partnerov.
- Downstream leased assets (Scope 3, Kategória 13) – prenajímané aktíva tretím stranám nie sú zohľadnené.
- Franšízy (Scope 3, Kategória 14) – v slovenských podmienkach zriedkavá forma spolupráce, preto nie je zohľadnená.
- Finančné investície (Scope 3, Kategória 15) – kalkulácia náročná na vstupné údaje a zároveň je predpoklad nízkych finančných investícií v SME firmách.