

Enaspol a.s.

Zpráva z hodnocení uhlíkové stopy
podle standardu GHG Protocol

13. 5. 2024

Zpracovatel

EnviTrail s.r.o.
Bucharova 2657/21
158 00 Praha 5
IČO: 109 21 443

Klient

Enaspol a.s.
Velvěty 79
415 01 Rtyně nad Bílinou
IČO: 25006339

Vedoucí týmu

Anna Zora Kloužková
Senior consultant
+420 732 179 173
klouzkova@envitrail.com

Zástupce klienta

Zdeněk Kalous
QA Manager
+420 771 137 463
kalous@enaspol.cz

Další členové týmu

Lea Svobodová

TÜV NORD CERT GmbH potvrzuje, že EnviTrail s.r.o. provozuje systém managementu ve shodě s požadavky normy ISO 9001:2015 s oborem platnosti:

Kalkulace uhlíkové stopy

Registrační číslo certifikátu: 44 100 22 52 0013
Audit, zpráva č.: 0212/2022

Obsah

1. Úvod	3
2. GHG Protocol	4
3. ISO 14064 – Skleníkové plyny	5
3.1. Rozdíly vykazování emisí podle GHG Protocol a ISO 14064–1	5
4. Executive summary	6
5. GHG Protocol – Povinné informace	7
5.1. Popis hranic společnosti a inventury skleníkových plynů	7
5.1.1. Hranice organizace	7
5.1.2. Hranice analýzy	7
5.1.3. Skleníkové plyny dle Kjótského protokolu	7
5.1.4. Výchozí rok a reportované období	8
5.1.5. Scope 1&2	9
5.1.5.1. Zanedbané položky	9
5.2. Kvalita dat	9
5.2.1. Stanovení kvality dat	10
5.3. Informace o emisích	10
5.3.1. Emise Scope 1&2	10
6. GHG Protocol – Nepovinné informace	11
6.1. Poměrové ukazatele výkonosti	11
6.2. Informace o offsetech	12
6.3. Emise Scope 3	12
7. Celkové emise společnosti a jejich přepočet do sedmi skupin skleníkových plynů dle Kjótského protokolu	14
8. Závěrečná prohlášení	15
9. Přílohy	16
10. Použité zdroje k emisním faktorům	16

1. Úvod

Enaspol a.s. je tradiční českou chemickou společností, která je předním evropským výrobcem povrchově aktivních látek (tenzidů) a pomocných přípravků pro různá průmyslová odvětví. Společnost funguje jako rodinný podnik střední velikosti. Sídlo i výroba se nachází v blízkosti obce Velvěty v severních Čechách.

Se svou výhodnou polohou v srdci Evropy, více než 45 letou zkušeností v oblasti výroby a výzkumu a stále více se specializujícími odvětvími odbytu svých výrobků, má firma ideální předpoklady k vývozu do všech koutů Evropy. V současné době Enaspol aktivně dodává do více než tří desítek zemí v Evropě a Asii. Stále se rozšiřující výrobní portfolio zahrnuje pestrou škálu chemických výrobků a specialit určených do odvětví pracích, mycích a čisticích prostředků, produktů osobní hygieny, stavebního průmyslu a dalších úzce specializovaných průmyslových odvětví jako jsou emulzní polymerace, zemědělství, textilní průmysl aj. Pro rok 2023 si společnost nechala vyhodnotit uhlíkovou stopu v rozsahu Scope 1&2.



2. GHG Protocol

Uhlíková stopa je suma skleníkových plynů přepočtených na CO₂ ekvivalent pomocí koeficientů potenciálu globálního oteplování (obvykle vztažených na 100 let tzv. GWP100). GHG protokol je světově se nejrozšířenější metoda výpočtu skleníkových plynů pro společnosti ze soukromého a veřejného sektoru. Započítává skupiny sedmi skleníkových plynů dle Kjótského protokolu, a to: CO₂, SF₆, N₂O, CH₄, HFCs, PFCs a NF₃.

Vykazování skleníkových plynů dle GHG Protocol je založeno na následujících zásadách:

- **Relevance** – Je nutné zajistit, aby inventarizace skleníkových plynů vhodně odrážela emise skleníkových plynů společnosti.
- **Celistvost** – Je třeba zohlednit všechny zdroje emisí skleníkových plynů a činnosti v rámci zvolených hranic systému. V případě vynechání některých zdrojů emisí je nutné odůvodnit tyto případné specifické výjimky.
- **Konzistence** – Použití konzistentní metodiky je klíčové pro smysluplné porovnání emisí v čase. Je třeba transparentně dokumentovat veškeré změny údajů, hranic inventury, metod nebo jakýchkoli jiných změn.
- **Transparentnost** – Je nutné reportovat všechny relevantní předpoklady a příslušné odkazy na účetní a metodiky výpočtu a použité zdroje dat.
- **Přesnost** – Kvantifikace emisí skleníkových plynů nesmí být systematicky nadhodnocována ani podhodnocována. Nejistoty výpočtu je potřeba co nejvíce eliminovat, aby bylo možné dosáhnout dostatečné přesnosti výsledku k přijímání následných rozhodnutí s přiměřenou jistotou.

GHG Protocol rozděluje emise do tří kategorií podle původu:

Scope 1 (přímé emise) – jedná se o aktivity společnosti, které jsou společností kontrolovány a uvolňují emise přímo do ovzduší. Zahrnují emise ze stacionárního a mobilního spalování paliv, emise z průmyslových procesů a fugitivní emise.

Scope 2 (nepřímé emise z energie) – jde o emise z nakoupené elektrické energie, páry, tepla či chlazení, které jsou spojené s jejich výrobou, ale nevznikají přímo ve společnosti

Scope 3 (ostatní nepřímé emise) – emise, které vznikají mimo hranice společnosti i mimo její kontrolu. Zahrnují 15 kategorií, do kterých je započítávání GHG emisí rozděleno tak, aby nedošlo ke dvojímu započítávání.

Reportování GHG emisí v rámci Scope 1 a Scope 2 je v rámci GHG Protocol povinné, Scope 3 je dobrovolný, nicméně je důležité zachovat všech pět zásad GHG Protocol. Výsledná uhlíková stopa se stanovuje v tunách ekvivalentů oxidu uhličitého (CO₂e).

3. ISO 14064 – Skleníkové plyny

Další možností vykazování uhlíkové stopy společnosti je ISO norma 14064, která se skládá ze tří vzájemně propojených částí. Norma ISO 14064–1 obsahuje požadavky pro plánování, provedení, řízení a správu, vykazování a ověřování inventury emisí skleníkových plynů pro společnosti. V druhé části normy, ISO 14064–2, jsou zahrnuty požadavky na monitorování a vykazování dosaženého snížení emisí skleníkových plynů prostřednictvím projektových činností. Třetí část, 14064–3, upravuje zásady a požadavky prohlášení týkajících se inventur emisí skleníkových plynů, projektů v oblasti snižování skleníkových plynů a popisuje proces jejich validování.

3.1. Rozdíly vykazování emisí podle GHG Protocol a ISO 14064–1

Jde o téměř identický výpočet emisí skleníkových plynů. Rozdíly vznikají především při výpočtu nepřímých emisí z nakoupené energie – GHG Protocol vykazuje emise z výroby energií ve Scope 2 a to jako market-based (v případě odebírání energie z jiné než běžné sítě) nebo location-based (dle geografické polohy, odběr z běžné rozvodné sítě). V případě reportování emisí dle ISO 14064 by měla společnost zaujmout tzv. location-based přístup, za použití vhodných emisních faktorů. V případě, že společnost odebírá energii se zeleným certifikátem, lze použít tzv. market-based přístup.

Emise z výroby energie jsou v případě GHG protokolu vždy zahrnuty ve Scope 2 a **další nepřímé emise** např. emise spojené se získáváním, zpracováním a přepravou paliva, výrobou zařízení potřebného pro výrobu elektřiny, přenosové a distribuční ztráty poté ve Scope 3 v příslušných podkategoriích. Oproti tomu ISO 14064 řadí **emise z výroby energie** do Kategorie 2: Nepřímé emise skleníkových plynů z přijaté (nakoupené) energie všechny ostatní uvádí v Kategorii 3: **Ztráty z generování energie prodávané cílovému uživateli**.

	GHG protokol	ISO 14064
Přímé emise z výroby energie	Scope 2: nepřímé emise společnosti nakupující energie	Kategorie 2: Nepřímé emise skleníkových plynů z přijaté (nakoupené) energie
Emise ze zpracování a transportu paliva a distribuční a přenosové ztráty	Scope 3, Kategorie 3 v rámci podkategorií <i>Distribuční ztráty energií, Ztráty z nakoupené elektřiny, Ztráty z nakoupených paliv, Ztráty z generování elektřiny prodávané cílovému uživateli</i>	Kategorie 3: Ztráty z generování energie prodávané cílovému uživateli

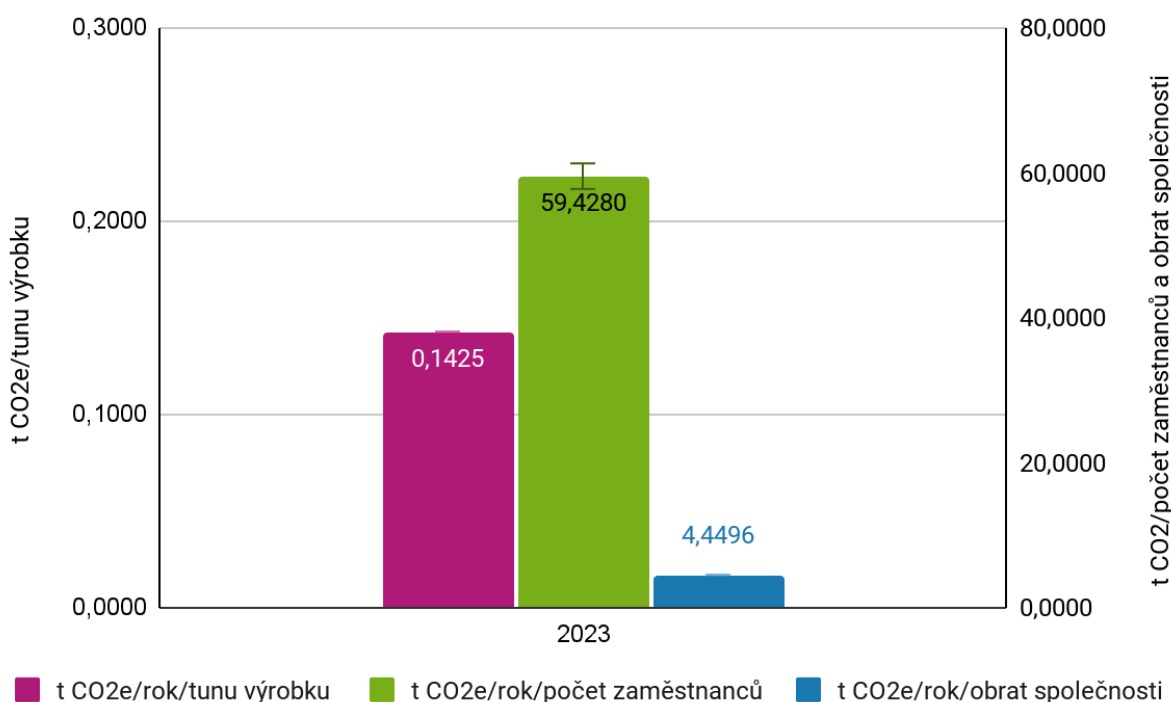
4. Executive summary

Uhlíková stopa společnosti Enaspol a.s. pro rok 2023 byla vypočtena v rámci Scope 1&2 podle standardu GHG Protocol, celosvětově nejrozšířenější normy pro výpočet uhlíkové stopy, přičemž výpočet provedla certifikovaná firma EnviTrail.

Podle provedeného výpočtu **společnost Enaspol a.s. měla v roce 2023 následující uhlíkovou stopu:**

GHG Protocol Scope	t CO ₂ e/rok
Scope 1	4 222,80
Scope 2 (location based)	3 205,69
Total	7 428,49

Pro lepší porozumění těmto číslům jsme dále stanovili tři indikátory, které přepočítávají uhlíkovou stopu Enaspol a.s. na množství produktů, počet zaměstnanců a obrát společnosti.



Ve zprávě jsou výsledky prezentovány podle standardu GHG Protocol a také dle ISO 14064-1. Přílohou této zprávy je metodika sběru dat pro jednotlivé kategorie ve Scope 3.

5. GHG Protocol – Povinné informace

5.1. Popis hranic společnosti a inventury skleníkových plynů

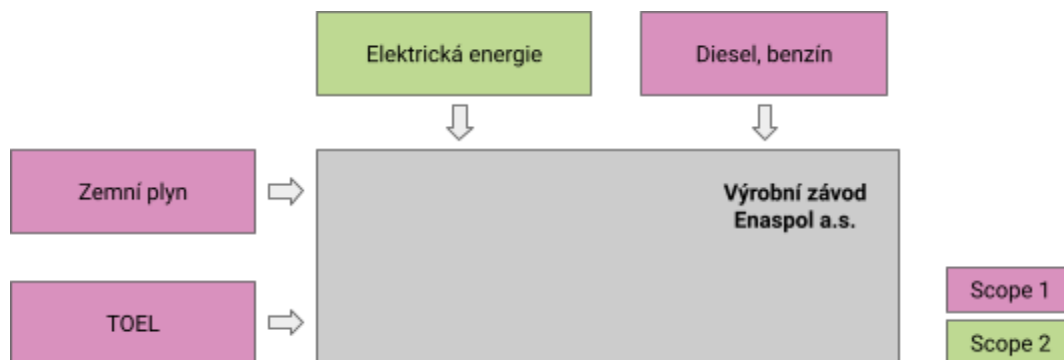
5.1.1. Hranice organizace

Uhlíkový stopa je vyhodnocena za výrobní závod společnosti Enaspol a.s. se sídlem ve Rtyni nad Bílinou, IČO 25006339. Součástí výpočtu není 100% dceřiná společnost Enaspol GmbH, prodejna ve Rtyni nad Bílinou a další činnosti společnosti Enaspol a.s. v jiných nemovitostech než ve výrobním závodu spadajícím do rozsahu Scope 1&2.

Adresa	Činnosti
Velvěty 79 415 01 Rtyně nad Bílinou	Hlavní provoz, sídlo společnosti, administrativní zázemí, výroba

5.1.2. Hranice analýzy

Hranice analýzy jsou určeny podle principu provozního řízení (operational control approach). Společnost Enaspol a.s. tedy reportuje emise skleníkových plynů z aktivit zahrnutých do hranic organizace, nad kterými má kontrolu. Proces fungování firmy s vazbou na emise zahrnuté do Scope 1&2 jsou zobrazeny na následujícím grafu:



5.1.3. Skleníkové plyny dle Kjótského protokolu

Ve výpočtu jsou zahrnuty následující skleníkové plyny:

- CO₂ – oxid uhličitý
- CH₄ – metan
- N₂O – oxid dusný

Následující skleníkové plyny nejsou pro společnost Enaspol a.s. relevantní:

- HFC – fluorované uhlovodíky
- PFC – perfluorované uhlovodíky
- SF₆ – fluorid sírový
- NF₃ – fluorid dusitý

Emise těchto skleníkových plynů jsou vyjádřeny v ekvivalentu CO₂ (CO₂e) na základě jejich potenciálu globálního oteplování v časovém horizontu 100 let (GWP100). Potenciál skleníkového oteplování (GWP) je založen na čtvrté, páté nebo šesté hodnotící zprávě (AR4, AR5 nebo AR6) Mezivládního panelu pro změnu klimatu (IPCC).

Níže jsou uvedeny tyto potenciály globálního oteplování (GWP100) použité v softwaru Carbon+Alt+Delete pro odlišné databáze emisních faktorů:

Skupina skleníkových plynů	ADEME (2022)	AIB (2021)	DEFRA (2022)
	AR 6	AR 5	AR 4
	GWP (100 years)		
CO ₂	1	1	1
CH ₄	28	28	25
N ₂ O	273	265	298
HFC	100 – 14 800	2 – 12 400	2 – 14 800
PFC	6 000 – 17 200	7 390 – 17 700	7 690 – 17 400
SF ₆	25 200	23 500	22 800
NF ₃	17 400	16 100	17 200

5.1.4. Výchozí rok a reportované období

Emise skleníkových plynů jsou vypočteny pro Scope 1&2 za rok 2023. Jedná se o první reportování uhlíkové stopy společnosti Enaspol a.s., tudíž je tento rok brán jako výchozí. Pokud budou v následujícím reportovaném období změněny hranice organizace hranice analýzy, nelze výsledky snadno porovnávat.

5.1.5. Scope 1&2

Ve výrobním závodě Enaspol vznikají emise skleníkových plynů spadající do rozsahu Scope 1&2 dle GHG Protocol z následujících emisních zdrojů (viz tabulka níže). Tabulka zároveň popisuje zdroje primárních dat (od společnosti Enaspol a.s.) a zdroje emisních faktorů použitých pro výpočet.

Zdroj GHG emisí	Popis zdroje dat použitých pro výpočet emisí CO ₂ e	Zdroj emisních faktorů pro výpočet emisí CO ₂ e
Spalování zemního plynu (S1)	Údaje z faktur Gasnet a Innogy	DBEIS, DEFRA [1]
Spalování TOEL (S1)	Údaje z faktur NRG Komodity	DBEIS, DEFRA [1]
Spalování pohonných hmot (S1)	mailová konverzace s kontaktní osobou společnosti	DBEIS, DEFRA [1]
Fugitivní emise (S1)	mailová konverzace s kontaktní osobou společnosti	DBEIS, DEFRA [1]
Spotřeba elektrické energie (S2)	Údaje z faktur ČEZ, EPET	AIB 2022 [2]

5.1.5.1. Zanedbané položky

Ve Scopu 1&2 byly zanedbány fugitivní emise. Společnost nemá v roce 2023 žádné záznamy o doplňování chladiv a hasiv. Součástí výpočtu také nejsou přímé a nepřímé emise z nakoupené energie dceřiné společnosti Enaspol GmbH, prodejny společnosti Enaspol a.s. a dalších nemovitostí, ve kterých společnost provozuje svou činnost.

5.2. Kvalita dat

Kvalita primárních dat (informace od společnosti Enaspol a.s.) a sekundárních dat (emisní faktory uhlíkové stopy) byla posouzena dle následující klasifikace:

Kvalita dat	Typ dat	Popis
A	Primární	Měřené údaje nebo vypočtené údaje založené na měřeních
	Sekundární	Emisní faktor existuje a je známa jeho přesná hodnota
B	Primární	Kvalifikovaný odhad
	Sekundární	Emisní faktor obsahuje širší rozpětí činností, než mají primární data
C	Primární	Nekvalifikovaný odhad
	Sekundární	Emisní faktor není k dispozici, použití sektorových emisí

5.2.1. Stanovení kvality dat

Kvalita dat pro jednotlivé kategorie výpočtu uhlíkové stopy závodu Enaspol je vyjádřena v následující tabulce:

Kategorie	Primární data	Sekundární data	Celková kvalita
Výroba energií (stacionární spalování)	A	A	A
Emise z dopravy (mobilní spalování)	A	A	A
Nakoupená elektrická energie	A	A	A

Zmíněné hodnocení je použito ve statistickém zhodnocení výsledku uhlíkové stopy.

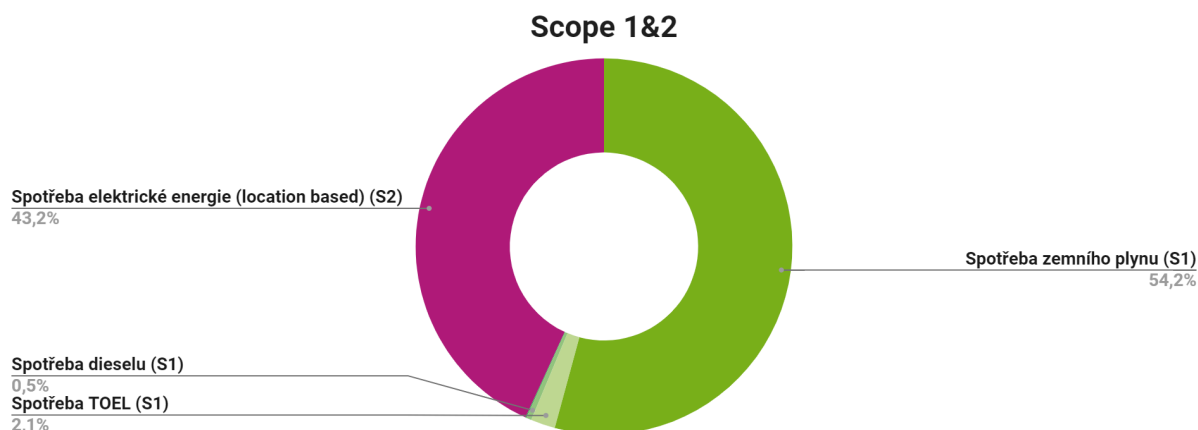
5.3. Informace o emisích

5.3.1. Emise Scope 1&2

Inventář emisí skleníkových plynů je uvedena v příloze *Příloha 1 – Enaspol GHG Inventory*. Množství GHG emisí v jednotlivých kategoriích Scope 1&2, tedy přímé emise společnosti a nepřímé emise z nakoupené energie, je pro rok 2023 uvedeno v následující tabulce:

Kategorie	t CO2e/year	Podíl na celkových emisích (%)
Scope 1	4 222,80	56,85%
Stacionární spalování (zemní plyn, TOEL)	4 183,28	56,31%
Mobilní spalování (nafta, benzín)	39,53	0,53%
Scope 2 – Nakoupená elektřina (market based)	3 480,01	46,85%
Scope 2 – Nakoupená elektřina (location based)	3 205,69	43,15%
Celkem (Scope 1&2)	7 428,49	100,00%

Součástí Scope 2 je pouze nakoupená elektrická energie. Výrobní závod Enaspol nakupuje elektřinu z běžné rozvodné sítě, v loňském roce byla zahájena výstavba FVE, která však v roce 2023 ještě nebyla v provozu.



Výsledky statistického zpracování dat ukazuje následující tabulka. Předpokládáno je logaritmicko-normální rozdělení s geometrickou směrodatnou odchylkou.

	Emise (t CO ₂ e)	Interval spolehlivosti 95%	Podíl na celkových emisích (%)
Přímé emise - Scope 1	4222,80	-5% až +5%	56,80%
Nepřímé emise - Scope 2 (location based)	3205,69	-8% až +9%	43,20%
Celkové GHG emise	7428,49	-5% až +5%	100,00%

6. GHG Protocol – Nepovinné informace

Součástí nepovinných informací GHG Protocol jsou například poměrové ukazatele výkonnosti, nebo detailnější rozpracování Scope 3.

6.1. Poměrové ukazatele výkonnosti

Byly vyhodnoceny tři poměrové ukazatele výkonnosti z celkové hodnoty GHG emisí, a to:

- GHG emise přepočtené na množství produktů
- GHG emise přepočtené na počet zaměstnanců společnosti
- GHG emise přepočtené na obrát společnosti

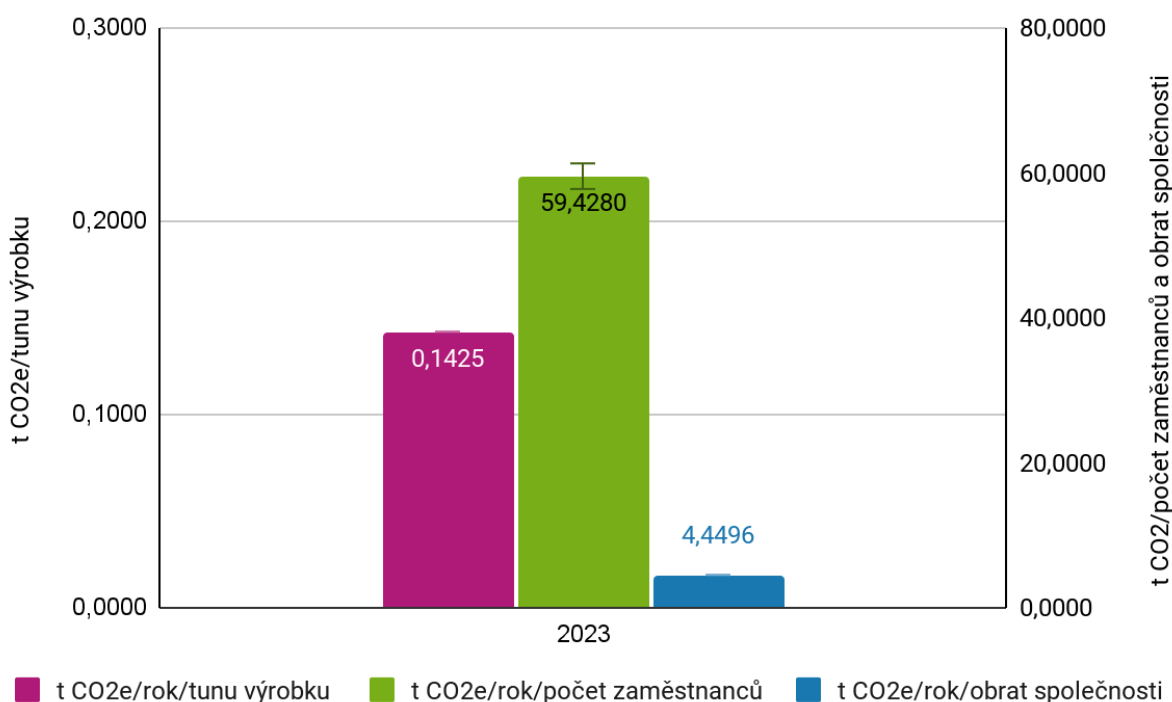
Tyto poměrové ukazatele měly pro rok 2023 následující vstupní hodnoty:

	t CO ₂ e/rok	množství produktů (t)	počet zaměstnanců	obrat společnosti (mil. CZK)
2023	7 428,49	52128	125	1669,475

Výsledkem jsou relativní hodnoty, které mohou společnosti Enaspol a.s. do budoucna sloužit k porovnání uhlíkové stopy v čase nebo ke sledování vývoje dekarbonizační strategie.

	t CO ₂ e/rok	t CO ₂ e/rok/tunu výrobku	t CO ₂ e/rok/počet zaměstnanců	t CO ₂ e/rok/obrat společnosti
2023	7 428,49	0,1425	59,4280	4,4496

Následující graf zobrazuje všechny tři poměrové ukazatele:



6.2. Informace o offsetech

Společnost Enaspol a.s. neprovozuje žádné offsetové programy, ani do žádných programů tohoto typu neinvestuje.

6.3. Emise Scope 3

Vyhodnocení skleníkových plynů ve Scope 3 nebylo v letošním roce součástí výpočtu. V případě jeho zpracování v následujícím reportovaném období je zpracována relevance jednotlivých kategorií v následující tabulce. Přílohou této zprávy je metodika sběru dat pro jednotlivé kategorie.

Kategorie Scope 3	Relevantnost	Poznámky ke sběru dat
Nákup zboží	Relevantní	Společnost má informace o spotřebě surovin v celém výrobním závodě.
Nákup služeb	Relevantní	-
Nákup kapitálových statků	Relevantní	-
Nepřímé emise ze Scope 1 a Scope 2	Relevantní	Pro tuto kategorii není nutné sbírat dodatečné vstupní informace, je spočtena ze Scope 1&2.
Doprava a distribuce externími dopravci (Upstream)	Relevantní	-
Odpady z činnosti společnosti	Relevantní	-
Služební cesty zaměstnanců	Relevantní	-
Dojíždění zaměstnanců do práce	Relevantní	-
Leasing (Vy si pronajímáte)	x	Tato kategorie je relevantní, pokud si společnost pronajímá majetek, zařízení.
Doprava a distribuce externími dopravci (Downstream)	x	Tato kategorie je relevantní, například pokud je transport produktů společnosti hrazen třetí stranou.
Následné zpracování produktů společnosti	Není relevantní.	Pro chemické výrobky existuje výjimka, tuto kategorii není nutné reportovat.
Používání produktů společnosti	x	Záleží na produktech, je k diskusi.
Likvidace produktů společnosti	x	Záleží na produktech, je k diskusi.
Leasing (Vy pronajímáte)	x	Tato kategorie je relevantní, pokud si společnost pronajímá majetek, zařízení další straně.
Franšízy	Není relevantní.	-
Investice	Není relevantní.	-

7. Celkové emise společnosti a jejich přepoččet do sedmi skupin skleníkových plynů dle Kjótského protokolu

Níže je uvedeno rozdělení emisí sedmi skleníkových plynů dle Kjótského protokolu pro každou kategorii emisí: CO₂, CH₄ a N₂O, které jsou ve výsledné hodnotě přepočteny na CO₂e.

Dle GHG Protocol:

Greenhouse gas emissions data:											
According to the GHG Protocol											
			All GHG	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	NF ₃	HFCs	PFCs	CO ₂ e*
Emission category		Scope	(tCO ₂ e)	(tCO ₂ e)	(tCO ₂ e)	(tCO ₂ e)	(tCO ₂ e)	(tCO ₂ e)	(tCO ₂ e)	(tCO ₂ e)	(tCO ₂ e)
1	Scope 1 - Direct Emissions from		4 222,80	4 213,57	6,45	2,78					
1.1	Stationary combustion	Scope 1	4 183,28	4 174,52	6,42	2,33					
1.2	Mobile combustion	Scope 1	39,53	39,04	0,03	0,46					
1.3	Process emissions	Scope 1									
1.4	Fugitive emissions	Scope 1									
2	Scope 2 - Indirect emissions from		3 205,69	3 205,69							
2.1	Purchased elec market based	Scope 2	3 480,01	3 480,01							
	location based	Scope 2	3 205,69	3 205,69							
2.2	Purchased steam, heating, cooling	Scope 2									
Total GHG emissions			7 428,49								

Dle ISO 14064-1:

Greenhouse gas emissions data											
According to ISO 14064-1											
Emission category				All GHG (tCO ₂ e)	CO ₂ (tCO ₂ e)	CH ₄ (tCO ₂ e)	N ₂ O (tCO ₂ e)	SF ₆ (tCO ₂ e)	NF ₃ (tCO ₂ e)	HFCs (tCO ₂ e)	PFCs (tCO ₂ e)
1	Direct GHG emissions			4 222,80	4 213,57	6,45	2,78				
1.1	Stationary combustion			4 183,28	4 174,52	6,42	2,33				
1.2	Mobile combustion			39,53	39,04	0,03	0,46				
1.3	Process emissions										
1.4	Fugitive emissions										
1.5	Land use changes										
1.1	Indirect GHG emissions from imported energy			3 205,69	3 205,69						
2.1	Purchased elec location based			3 480,01	3 480,01						
	market based			3 205,69	3 205,69						
2.2	Purchased energy (other)										
Total GHG emissions				7 428,49							

8. Závěrečná prohlášení

Za podkladová data k reportu odpovídá společnost Enaspol a. s., za výpočty a emisní faktory zodpovídá EnviTrail s.r.o. EnviTrail dále upozorňuje, že emisní faktory jsou duševním vlastnictvím EnviTrail – Enaspol je může použít pro vlastní potřebu, nesmí je však dále šířit. Zároveň upozorňuje, že vždy existuje riziko nerepresentovatelnosti zkoumaných podkladů.

Upozorňujeme, že uhlíková stopa je pouze jedním z mnoha ukazatelů vlivu člověka na životní prostředí. Cílem firmy musí být komplexní ochrana přírody. Při implementaci dekarbonizačních opatření nesmí dojít k poškozování přírody v jiných oblastech, například k ničení biodiverzity, vodních zdrojů, záboru bonitní půdy apod.

Ve Praze dne 13. 5. 2024

Za EnviTrail s.r.o.:

Za Enaspol a.s.:

Anna Zora Kloužková
Senior consultant

Zdeněk Kalous
QA Manager

9. Přílohy

Příloha 1 – Enaspol GHG Inventory

Příloha 2 – Metodika sběru dat Scope 3

10. Použité zdroje k emisním faktorům

[1] Department for Business, Energy & Industrial Strategy and Department for Environment Food & Rural Affairs. (2022). Conversion factors 2022: full set (for advanced users). Retrieved May 4, 2024, from

<https://www.gov.uk/government/publications/greenhouse-gas-reporting-conversion-factors-2022>

[2] Association of Issuing Bodies. (2022). Residual Mix Results 2022. Retrieved May 4, 2024, from

https://www.aib-net.org/sites/default/files/assets/facts/residual-mix/2022/AIB_2022_Residual_Mix_Results_inclAnnex.pdf