

UHLÍKOVÁ STOPA ORGANIZÁCIE 2025

Lumetra Components s.r.o.

Meriame, čo vypúšťame, a znižujeme, čo môžeme

Inventúra emisií skleníkových plynov Scope 1 a Scope 2 vypracovaná
podľa GHG Protocol Corporate Standard a Scope 2 Guidance

2 517,6

t CO₂e Scope 1 + 2 (trhová metóda)

-30,8 %

oproti východiskovému roku 2023

65,4

t CO₂e na mil. € tržieb

Obsah

Zhrnutie	3
Organizačné a prevádzkové hranice	4
Výsledky 2023–2025	5
Scope 1 – priame emisie	6
Scope 2 – nakupovaná energia	7
Ukazovatele intenzity	8
Príčiny zmien 2023–2025	9
Ciele znižovania a akčný plán	10
Metodika a kvalita údajov	11
Emisné faktory a slovník	12

O tejto správe

Táto správa uvádza emisie skleníkových plynov (GHG) Scope 1 a Scope 2 spoločnosti Lumetra Components s.r.o. za kalendárny rok 2025 s porovnávacími údajmi za rok 2024 a východiskový rok 2023. Emisie Scope 3 nie sú súčasťou tejto inventúry.

Položka	Popis
Štandard	GHG Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard; GHG Protocol Scope 2 Guidance
Vykazované obdobie	1. januára – 31. decembra 2025
Východiskový rok	2023 (prvý rok s úplnými a overenými údajmi o činnosti)
Prístup ku konsolidácii	Prevádzková kontrola
Zahrnuté rozsahy	Scope 1 a Scope 2 (Scope 3 nie je zahrnutý)
Plyny	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O a HFC (PFC, SF ₆ ani NF ₃ sa v prevádzke nevyskytujú)
Hodnoty GWP	Piata hodnotiaca správa IPCC (AR5), horizont 100 rokov
Metódy Scope 2	Duálne vykazovanie: lokačná a trhová metóda
Overenie	Bez externého overenia (overenie s obmedzenou istotou plánované na rok 2030)
Vypracoval	Tím udržateľnosti s využitím softvéru Sustainly na uhlíkové účtovníctvo

Zhrnutie

V roku 2025 vypustila spoločnosť Lumetra Components s.r.o. v rámci Scope 1 a 2 spolu 2 517,6 t CO₂e (trhová metóda) — o 30,8 % menej ako v roku 2023, hoci tržby vzrástli na 38,5 mil. €. Emisná intenzita klesla o 40,7 %.

2 517,6 t CO₂e

Emisie Scope 1 + 2
trhová metóda, 2025

-30,8 %

Zmena oproti
východiskovému roku
2023

cieľ -55 % do roku 2030

499,7 t CO₂e

Scope 1 – priame
palivá, vozový park,
chladivá

2 017,9 t CO₂e

Scope 2 – trhová
metóda
elektrina a diaľkové teplo

65,4 t/mil. €

Intenzita na tržby
t CO₂e na mil. € (-40,7 %
oproti 2023)

545 kg/t

Intenzita na produkt
kg CO₂e na tonu dielov

33 %

Obnoviteľná elektrina
1 800 MWh ZP + 420
MWh vlastná FVE

1 308,6 t CO₂e

Scope 1 + 2 lokačná
metóda
na porovnanie

Podiel na celkových emisiách 2025 (trhová metóda)

■ Scope 1 · 20 % ■ Scope 2 (trhová metóda) · 80 %

Hlavné zistenia

- Nakupovaná elektrina zostáva dominantným zdrojom (80 % uhlíkovej stopy podľa trhovej metódy): naše vstrekolisy bežia nepretržite.
- Zmluva na obnoviteľnú elektrinu so zárukami pôvodu (1 800 MWh) a nová strešná fotovoltika 500 kWp znížili emisie Scope 2 podľa trhovej metódy o tretinu.
- Náhrada 10 zo 14 vysokozdvížných vozíkov na LPG elektrickými znížila spotrebu LPG o 62 %; tepelné čerpadlá v kanceláriách znížili spotrebu zemného plynu o 16 %.
- Sme pred lineárnou trajektóriou k zníženiu o 55 % do roku 2030, ale ďalšie kroky (procesné teplo, vozový park) budú ťažšie než zmena zmluvy.

Organizačné a prevádzkové hranice

Inventúra zahŕňa všetky prevádzky a vozidlá, nad ktorými má spoločnosť Lumetra Components s.r.o. prevádzkovú kontrolu. Spoločnosť nemá dcérske spoločnosti, spoločné podniky ani majetok prenajatý tretím stranám.

Organizačná hranica

Lumetra Components s.r.o. je jediná právnická osoba so sídlom v Žiline, ktorá vyrába vstrekané plastové diely pre automobilový priemysel a výrobcov spotrebičov. Všetky tri nižšie uvedené jednotky sú zahrnuté na 100 %.

Prevádzka	Činnosť	Kontrola	Stav
Závod Žilina	Vstrekovanie plastov, montáž, kancelárie (11 800 m ²)	Vlastná – prevádzková kontrola	Zahrnuté
Sklad Martin	Sklad hotových výrobkov a expedícia (4 200 m ²)	Prenájom – prevádzková kontrola	Zahrnuté
Vozový park	6 dodávok, 18 služobných áut, 14 VZV	Vlastné a lízing	Zahrnuté

Prevádzková hranica – zdroje emisií

Scope	Kategória	Zdroje
Scope 1	Stacionárne spaľovanie	Zemný plyn na vykurovanie a sušenie plastového granulátu
Scope 1	Mobilné spaľovanie – vozidlá	Nafta a benzín v dodávkach a služobných autách
Scope 1	Mobilné spaľovanie – VZV	LPG vo vysokozdvížných vozíkoch
Scope 1	Fugitívne emisie	Chladivá HFC v procesných chladičoch (R-410A) a temperačných jednotkách (R-134a)
Scope 1	Procesné emisie	Žiadne – vstrekovanie plastov neuvolňuje procesné skleníkové plyny
Scope 2	Nakupovaná elektrina	Elektrina zo siete pre všetky prevádzky (vrátane dodávky so zárukami pôvodu)
Scope 2	Nakupované teplo	Diaľkové teplo v sklade Martin

Čo nie je zahrnuté

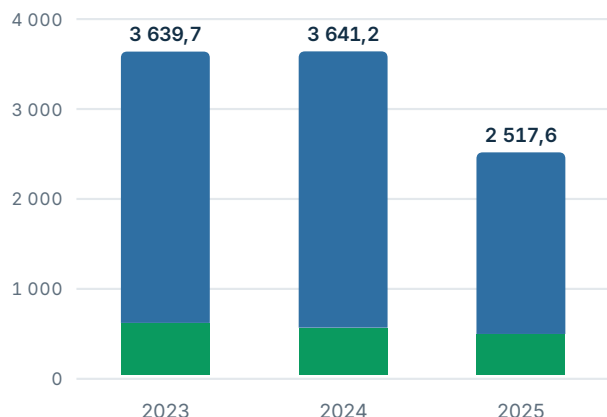
Emisie Scope 3 — napríklad nakupovaný plastový granulát, preprava externými dopravcami, služobné cesty alebo používanie a likvidácia predaných výrobkov — nie sú súčasťou tejto inventúry. Elektrina z našej strešnej fotovoltiky sa spotrebuje na mieste a nemá emisie Scope 2; z dôvodu transparentnosti ju uvádzame ako spotrebu energie.

Výsledky 2023–2025

Emisie Scope 1 a 2 klesli z 3 639,7 t CO₂e v roku 2023 na 2 517,6 t CO₂e v roku 2025 (trhová metóda). Podľa lokačnej metódy, ktorá odráža priemerný mix slovenskej siete, dosiahli emisie 1 308,6 t CO₂e.

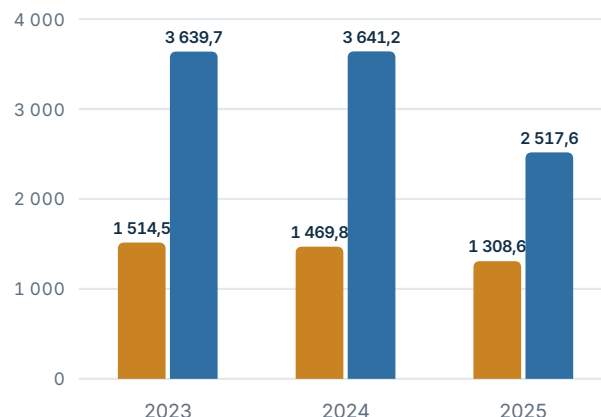
Emisie Scope 1 + 2 (t CO₂e, trhová metóda)

■ Scope 1 ■ Scope 2 (trhová metóda)



Celkové emisie: lokačná vs. trhová metóda (t CO₂e)

■ Lokačná metóda ■ Trhová metóda



t CO ₂ e	2023	2024	2025	Zmena oproti 2023
Scope 1	622,1	569,8	499,7	-19,7 %
Scope 2 (trhová metóda)	3 017,6	3 071,4	2 017,9	-33,1 %
Spolu Scope 1 + 2 (trhová metóda)	3 639,7	3 641,2	2 517,6	-30,8 %
Scope 2 (lokačná metóda)	892,4	900,0	808,9	-9,4 %
Spolu Scope 1 + 2 (lokačná metóda)	1 514,5	1 469,8	1 308,6	-13,6 %

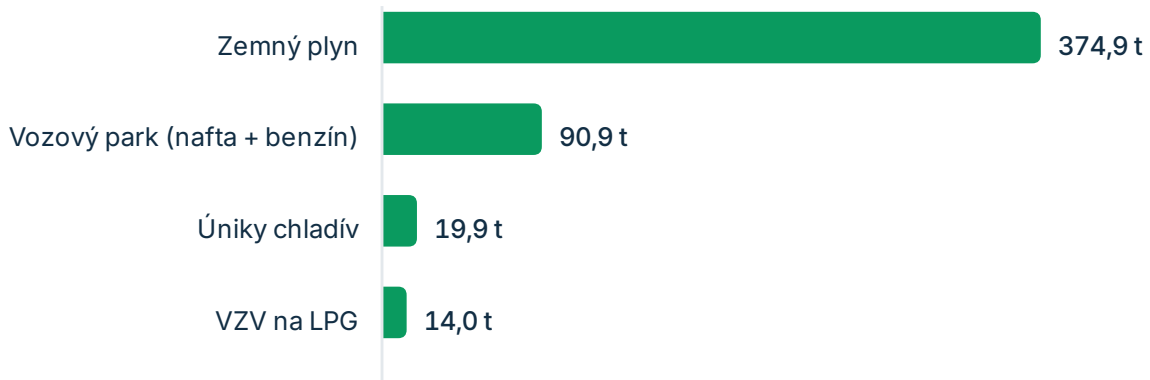
Prečo je trhová metóda vyššia ako lokačná?

Slovenskej sieti dominuje jadrová a vodná energia, preto je jej priemerný emisný faktor nízky (112 kg CO₂e/MWh). Veľká časť tejto nízkouhlíkovej elektriny sa však predáva do zahraničia ako záruky pôvodu. Firmám, ktoré záruky nenakupujú, tak zostáva oveľa vyšší zvyškový mix (420 kg CO₂e/MWh). Náš výsledok podľa trhovej metódy preto priamo závisí od toho, koľko certifikovanej obnoviteľnej elektriny nakúpime.

Scope 1 – priame emisie

Priame emisie v roku 2025 dosiahli 499,7 t CO₂e, t. j. 20 % celkových emisií podľa trhovej metódy. Zemný plyn na vykurovanie a sušenie granulátu je zďaleka najväčším priamym zdrojom.

Emisie Scope 1 podľa zdroja, 2025 (t CO₂e)



Zdroj	Použitie	Údaje o činnosti	Emisný faktor	t CO ₂ e
Zemný plyn	Vykurovanie, sušiarne granulátu	2 050 MWh	182,9 kg/MWh	374,9
VZV na LPG	Vysokozdvížné vozíky	9 000 l	1,557 kg/l	14,0
Nafta	Dodávky a služobné autá	27 000 l	2,512 kg/l	67,8
Benzín	Dodávky a služobné autá	11 000 l	2,100 kg/l	23,1
R-410A	Procesné chladiče – doplnenie	9,0 kg	GWP 1 924	17,3
R-134a	Temperačné jednotky – doplnenie	2,0 kg	GWP 1 300	2,6
Scope 1				499,7

Zistenia

- Spotreba zemného plynu klesla od roku 2023 o 16 % po tom, čo vykurovanie kancelárií v roku 2024 prevzali tepelné čerpadlá.
- Spotreba LPG klesla o 62 %, pretože na jar 2025 nahradili 10 zo 14 vozíkov elektrické modely s lítium-iónovými batériami.
- Emisie vozového parku sú takmer bez zmeny: menej kilometrov s naftou vyvážilo viac benzínových áut v obchodnom tíme.

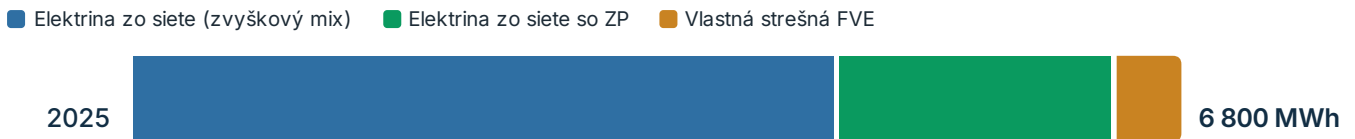
Chladivá: malé množstvo, veľký dopad

Doplnenie len 9,0 kg R-410A zodpovedá približne spáleniu 7 000 litrov nafty. Vysokú hodnotu vo východiskovom roku spôsobil únik z chladiča v roku 2023 (18 kg). Teraz robíme štvrťročné kontroly tesnosti a chladiče prestavíme na prírodné chladivá.

Scope 2 – nakupovaná energia

V roku 2025 sme spotrebovali 6 800 MWh elektriny. 6 380 MWh pochádzalo zo siete, z toho 1 800 MWh bolo krytých zárukami pôvodu zo slovenských vodných elektrární; 420 MWh vyrobila naša strešná fotovoltika.

Dodávky elektriny 2025 (MWh)



Emisie podľa trhovej metódy vznikajú len pri elektrine zo siete bez záruk pôvodu.

Zdroj Scope 2	Spotreba	Lokačná metóda (t CO ₂ e)	Trhová metóda (t CO ₂ e)
Nakupovaná elektrina	6 380 MWh	714,6	1 923,6
Diaľkové teplo (Martin)	410 MWh	94,3	94,3
Scope 2 spolu		808,9	2 017,9

Kritériá kvality pre trhový metódu

Záruky pôvodu boli zakúpené pre vykazovaný rok, za elektrinu vyrobenú na Slovensku, a uplatnené na naše meno v národnom registri. Spĺňajú kritériá kvality GHG Protocol Scope 2 Guidance. Pri diaľkovom teple používame pre obe metódy zverejnený emisný faktor dodávateľa.

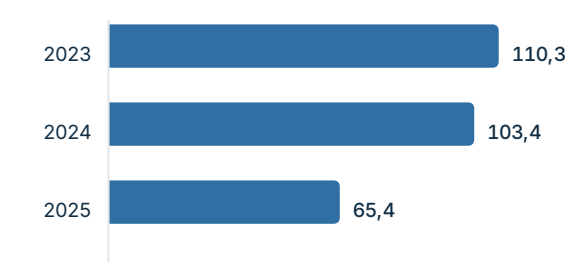
Nakupovaná elektrina podľa prevádzky

Prevádzka	Spotreba
Závod Žilina	5 900 MWh
Sklad Martin	480 MWh
Vozový park	Nabíjanie elektromobilov zahrnuté v Žiline

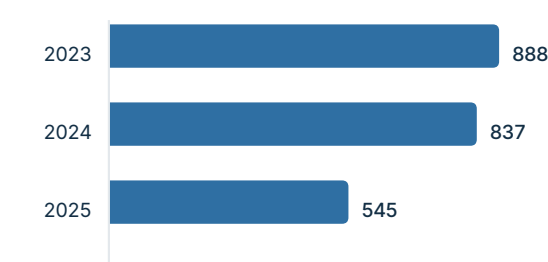
Ukazovatele intenzity

Ukazovatele intenzity vzťahujú emisie k objemu podnikania. Vďaka nim môžeme sledovať dekarbonizáciu nezávisle od rastu.

t CO₂e na mil. € tržieb



kg CO₂e na tonu vyrobených dielov



Intenzita (trhová metóda)	2023	2024	2025
t CO ₂ e / mil. € tržieb	110,3	103,4	65,4
kg CO ₂ e / tonu dielov	888	837	545
t CO ₂ e / FTE	23,9	23,0	15,4
t CO ₂ e / mil. € tržieb (lokačná metóda)	45,9	41,8	34,0

Vzťažné veličiny	2023	2024	2025
Tržby (mil. €)	33,0	35,2	38,5
Výroba (t dielov)	4 100	4 350	4 620
Zamestnanci (FTE)	152,0	158,5	163,0

Intenzita na tržby je ukazovateľ, ktorý naši zákazníci z automobilového priemyslu požadujú najčastejšie. Intenzitu na produkt používame pri uhlíkových údajoch pre konkrétnych zákazníkov.

Príčiny zmien 2023–2025

Prehľad nižšie vysvetľuje zníženie emisií podľa trhovej metódy o 30,8 % medzi rokmi 2023 a 2025, zdroj po zdroji.

Zmena emisií Scope 1 + 2, 2023–2025 (t CO₂e, trhová metóda)

■ Spolu ■ Zníženie ■ Nárast



Vplyv elektriny je rozdelený na objemový efekt (menej MWh pri faktore zvyškového mixu) a zmluvný efekt (MWh kryté zárukami pôvodu).

Čo spôsobilo zníženie

Približne dve tretiny zníženia pochádzajú zo zmluvy na obnoviteľnú elektrinu (756 t CO₂e). Zvyšok priniesli skutočné úsporné opatrenia — servoelektrické vstrekolisy, tepelné čerpadlá, elektrické vozíky — hoci výroba rástla.

Čo to znamená

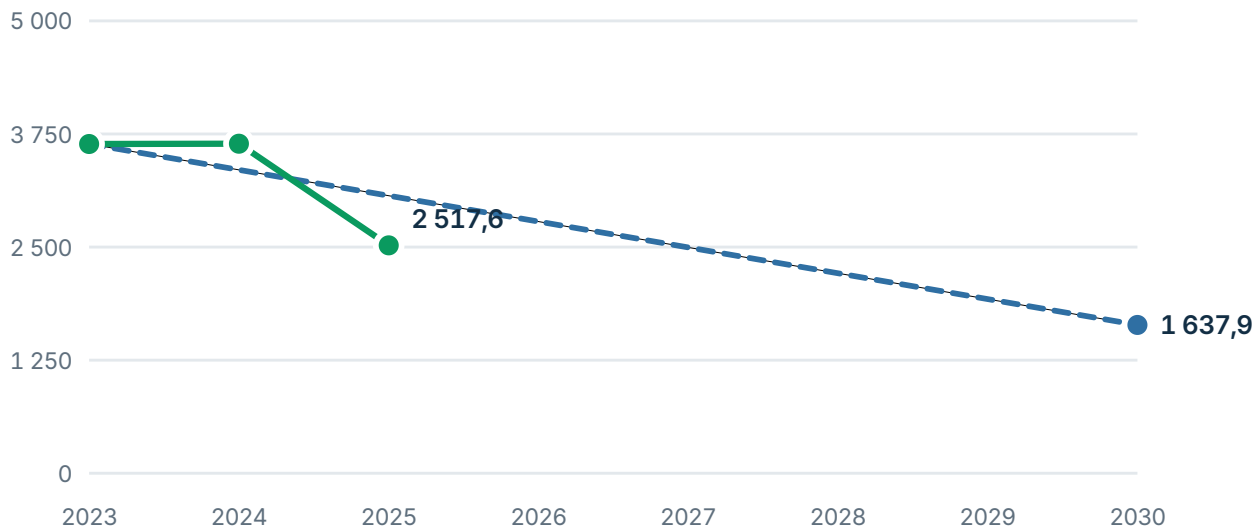
Zmluvné nástroje sú legitímnou a rýchlou pákou, ale neznižujú fyzickú spotrebu energie. Preto sa náš plán zameriava na úspory a vlastnú výrobu energie a preto vykazujeme aj výsledky podľa lokačnej metódy.

Ciele znižovania a akčný plán

Naším cieľom je znížiť absolútne emisie Scope 1 a 2 (trhová metóda) do roku 2030 o 55 % oproti roku 2023, na 1 637,9 t CO₂e. To zodpovedá absolútnej trajektórii znižovania v súlade s cieľom 1,5 °C.

Emisie Scope 1 + 2 vs. cieľová trajektória (t CO₂e, trhová metóda)

■ Skutočné emisie ■ Lineárna trajektória k -55 % do 2030



Momentálne sme pod trajektóriou; aby sme tam zostali, potrebujeme nižšie uvedené opatrenia.

Opatrenie	Scope	Termín	Úspora (t CO ₂ e/rok)	Stav
Rozšírenie strešnej FVE na 1,2 MWp	2	2026–27	~ 220	Schválené
100 % obnoviteľnej elektriny (ZP / PPA)	2	2027	~ 1 900	Príprava tendra
Náhrada zostávajúcich hydraulických vstrekolisov (×9)	2	2026–29	~ 180	3 objednané
Elektrické sušiarne granulátu s rekuperáciou tepla	1	2027	~ 150	Štúdia uskutočniteľnosti
Elektrické dodávky a plug-in pravidlá pre služobné autá	1	2026–28	~ 60	2 dodávky objednané
Chladiče s prírodným chladivom (propán)	1	2026	~ 20	Prebieha tender

Metodika a kvalita údajov

Postup výpočtu

Emisie sa počítajú vynásobením údajov o činnosti emisnými faktormi. Emisie z chladív počítame metódou hmotnostnej bilancie zo servisných záznamov (doplnené množstvá).

Emisie (t CO₂e) = údaje o činnosti × emisný faktor (× GWP pri chladivách)

Duálne vykazovanie Scope 2

Lokačná metóda používa priemerný emisný faktor slovenskej siete. Trhová metóda používa emisné faktory zmluvných nástrojov: nulu pre elektrinu krytú zárukami pôvodu, národný zvyškový mix pre ostatnú elektrinu zo siete a faktor dodávateľa pre diaľkové teplo.

Prepočet východiskového roka

Východiskový rok 2023 prepočítame, ak štrukturálne zmeny (akvizície, predaje, outsourcing) alebo zmeny metodiky ovplyvnia emisie východiskového roka o 5 % alebo viac.

Zdroje a kvalita údajov

Zdroj	Zdroj údajov	Kvalita
Elektrina	Faktúry, podružné elektromery, potvrdenia o uplatnení ZP	Merané
Zemný plyn	Faktúry dodávateľa (MWh, spaľovacie teplo)	Merané
Pohonné látky	Záznamy tankovacích kariet (litre)	Merané
LPG	Dodacie listy fliaš	Merané
Chladivá	Servisné záznamy certifikovaných technikov	Merané

Neistota

Všetky údaje o činnosti vychádzajú z faktúr alebo odpočtov meradiel, celková neistota je preto nízka (odhad ±5 %). Najväčšia neistota je pri emisných faktoroch, najmä pri zvyškovom mixe, ktorý sa zverejňuje s ročným oneskorením.

Emisné faktory a slovník

Tabuľka uvádza emisné faktory použité pre rok 2025. Faktory sa uplatňujú jednotne na všetky uvedené roky; pri aktualizácii faktorov boli skoršie roky prepočítané.

Zdroj	Faktor	Referencia
Zemný plyn	182,9 kg CO ₂ e/MWh	DEFRA 2025
VZV na LPG	1,557 kg CO ₂ e/l	DEFRA 2025
Nafta	2,512 kg CO ₂ e/l	DEFRA 2025
Benzín	2,100 kg CO ₂ e/l	DEFRA 2025
R-410A	GWP 1 924	IPCC AR5
R-134a	GWP 1 300	IPCC AR5
Elektrina – priemer siete SK	112 kg CO ₂ e/MWh	Lokačná metóda, národný mix
Elektrina – zvyškový mix SK	420 kg CO ₂ e/MWh	Trhová metóda, zvyškový mix AIB
Diaľkové teplo (Martin)	230 kg CO ₂ e/MWh	Faktor dodávateľa (obe metódy)

Slovník

Pojem	Význam
CO ₂ e	Ekvivalent CO ₂ – všetky skleníkové plyny vyjadrené ako množstvo CO ₂ s rovnakým otepľovacím účinkom.
Scope 1	Priame emisie zo zdrojov, ktoré spoločnosť vlastní alebo kontroluje (palivá, vozidlá, chladivá).
Scope 2	Nepriame emisie z výroby nakupovanej elektriny, tepla, pary alebo chladu.
Lokačná metóda	Metóda Scope 2, ktorá používa priemernú emisnú intenzitu siete v mieste spotreby.
Trhová metóda	Metóda Scope 2, ktorá používa emisné faktory zo zmlúv a certifikátov zvolených spoločnosťou.
Záruka pôvodu (ZP)	Certifikát EÚ dokladujúci, že jedna MWh bola vyrobená z obnoviteľného zdroja.

Upozornenie

Tento dokument je ilustratívny príklad pripravený platformou Sustainly, ktorý ukazuje, ako môže vyzeráť správa o uhlíkovej stope organizácie. Spoločnosť Lumetra Components s.r.o. aj všetky údaje sú vymyslené. Emisné faktory sú zaokrúhlené ilustratívne hodnoty a v skutočnej správe ich treba nahradiť aktuálnymi oficiálnymi faktormi.