CLIMATE &STRATEGY

CERTYFIKAT

FUNDACJA CLIMATE&STRATEGY ZAŚWIADCZA, ŻE EMISJE GAZÓW CIEPLARNIANYCH PLACU ZABAW SERII ACTIVE NR 1130

Buglo Play Sp. z o.o

wynoszą:
5 022,44 kg CO2e/plac zabaw

Wyliczenie śladu węglowego metodą cradle to grave obejmowało emisje generowane na wszystkich etapach cyklu życia produktu: od pozyskiwania i wstępnego przetwarzania materiałów, przez produkcję i dystrybucję, aż po fazę użytkowania oraz koniec życia produktu.

Emisje gazów cieplarnianych produktów zostały policzone zgodnie z zasadami "Greenhouse Gas Protocol. Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard", September 2011. World Resources Institute and World Business Council for Sustainable Development.

GREENHOUSE GAS PROTOCOL

wbcsd

Agnieszka Liszka-Dobrowolska

Członkini Zarządu

DR AGNIESZKA LISZKA - DOBROWOLSKA

FUNDACJA CLIMATE&STRATEGY
UL. JANA HEWELIUSZA 11/811
80-890 GDAŃSK
NIP: 5833396214
REGON: 386032848
KRS: 0000840739

Łukasz Broniewski

Członek Zarządu

ŁUKASZ BRONIEWSKI

Stan obliczeń śladu węglowego na dzień 04.12.2025 roku

Data: 04.12.2025

Autor: Fundacja Climate&Strategy

Standard: The Greenhouse Gas Protocol. "Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard", September 2011. World Resources Institute and World Business Council for Sustainable Development.

Ślad węglowy: Dotyczy emisji gazów cieplarnianych placu zabaw serii Active numer 1130 na wszystkich etapach cyklu życia produktu: od pozyskiwania i wstępnego przetwarzania materiałów, przez produkcję i dystrybucję, aż po fazę użytkowania oraz koniec życia produktu.

Granice liczenia śladu węglowego: Granica przeprowadzonych obliczeń została wyznaczona metodą cradle to grave (od kołyski do grobu) i dzieli się na następujące etapy:

- Pozyskiwanie i wstępne przetwarzanie materiałów - emisje gazów cieplarnianych z wydobycia, przetwarzania i transport surowców niezbędnych do produkcji elementów placu zabaw.

W śladzie węglowym placu zabaw wzięto pod uwagę emisje związane z wyprodukowaniem materiałów konstrukcyjnych oraz opakowaniowych placu zabaw, transportem materiałów konstrukcyjnych i opakowaniowych do zakładu Buglo oraz emisje WTT (Well-to-Tank - wszystkie emisje gazów cieplarnianych wynikające z wydobycia, produkcji, transportu, przetwarzania i dystrybucji) energii elektrycznej.

- Produkcja – emisje gazów cieplarnianych powstałe w wyniku watwarzania produktów, czyli zużycie mediów, a także transport i utylizacja odpadów powstałych podczas produkcji.

Na etapie produkcji placu zabaw uwzględniono emisje wynikające ze zużycia energii elektrycznej, a także emisje związane z produkcją i zużyciem materiałów eksploatacyjnych wykorzystywanych do procesu produkcyjnego. Na etapie utylizacji wykorzystano ogólne scenariusze utylizacyjne i transportu odpadów, czerpiąc dane z kart Environmental Product Declaration (EPD).

- Dystrybucja i przechowywanie – emisje gazów cieplarnianych związane z transportem gotowych produktów do bramy klienta.

Ze względu na brak pełnych danych operacyjnych dotyczących rzeczywistych tras transportu do klienta, emisje z transportu gotowego wyrobu zostały obliczone na podstawie częściowych danych operacyjnych oraz konserwatywnych założeń modelowych, co spowodowało zawyżenie oszacowanego śladu w tej kategorii.

- Użytkowanie - emisje gazów cieplarnianych powstałe podczas użytkowania produktu.

Obejmuje przede wszystkim montaż placu zabaw na miejscu instalacji, w tym zakotwienie konstrukcji w gruncie z użyciem betonu lub flanszy. W okresie eksploatacji plac zabaw nie generuje istotnych emisji gazów cieplarnianych, ponieważ nie wymaga zasilania energią, nie emituje substancji do środowiska ani nie przewiduje się w jego cyklu życia regularnych prac konserwacyjnych związanych z zużyciem materiałów lub mediów. Z tego względu wpływ etapu użytkowania ogranicza się do emisji powstałych podczas procesu instalacji (dojazd montażystów, produkcja betonu, utylizacja materiałów opakowaniowych i WTT paliw z dojazdów montażystów).

- Koniec cyklu życia - emisje gazów cieplarnianych związane z transportem zużytych elementów do zakładów recyklingu lub na składowisko oraz procesy recyklingu i unieszkodliwiania odpadów.

Obejmuje utylizację betonu oraz materiałów konstrukcyjnych zgodnie ze scenariuszami utylizacji dla poszczególnych materiałów wskazanymi w deklaracjach środowiskowych produktu (kartach EPD).

Ślad węglowy obejmuje wszystkie emisje gazów cieplarnianych, z wyjątkiem tych pochodzących z działań wyłączonych (zobacz „Wykluczenia").

Źródła danych:

1) Dane aktywności (z ang. activity data): Dane dotyczące zużycia energii elektrycznej, ilości oraz rodzaju surowców i materiałów potrzebnych do produkcji produktów, dane dotyczące transportów oraz inne dane do obliczeń pochodziły z wewnętrznych rejestrów firmy oraz od dostawców. Zostały one dostarczone przez Buglo Play Sp. z o.o. zarówno w korespondencji mailowej, jak i w szablonach do zbierania danych.

2) Wskaźniki emisji: OEKOBAU.DAT, karty EPD, GLEC, DEFRA 2024, GEMIS 5.1 v. 03.2023, Idemat 2025, pełna lista źródeł jest dostępna w załączniku nr 1.

Jakość danych:

1) Dane aktywności:

- obliczenia oparto na danych pierwotnych, uzupełnionych w niezbędnym zakresie estymacją oraz alokacją fizyczną. Szczegółowy opis jakości danych dla poszczególnych etapów analizy zawarto w raporcie,
- dla materiałów konstrukcyjnych zastosowano najbliższe dostępne wskaźniki w bazach danych,
- zastosowane przed Fundację Climate&Strategy założenia, zostały zweryfikowane przez członków zespołu projektowego z Buglo Play Sp. z o.o.

2) Wskaźniki emisji:

- dobrane tak, żeby najlepiej odzwierciedlały stan technologii, odniesienie czasowe i geograficzne. Wskaźniki pochodzą z publicznie dostępnych baz danych, które są znane i zatwierdzone. Pełna lista znajduje się w załączniku 1.

Metodologia:
Obliczenie śladu węglowego opierało się na metodologii GHG Protocol "Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard" (zobacz „Standard" powyżej). Jest ona oparta na pięciu głównych zasadach:

1) znaczenie/istotność: obliczony ślad węglowy dokładnie odzwierciedla emisje produktu i służy potrzebom decyzyjnym użytkowników,
2) kompletność: obliczony ślad węglowy obejmuje wszystkie istotne emisje gazów cieplarnianych w określonych granicach systemu. Nieuwzględnione emisje gazów cieplarnianych zostały udokumentowane i odpowiednio uzasadnione,
3) spójność/porównywalność: zastosowana metodologia, dane i przyjęte założenia zapewniają porównywalność śladu węglowego na przestrzeni czasu,
4) przejrzystość: gromadzenie, zestawianie i obliczanie danych zostało przeprowadzone w przejrzysty sposób. Dane oraz metody ich pozyskania oraz wykorzystywania zostały również udokumentowane w przejrzysty sposób,
5) dokładność: zastosowane dane są dokładne, tj. nie są systematycznie ani celowo niedokładne. Przyłożono staranność w celu osiągnięcia najwyższego osiągalnego stopnia dokładności, a niewiadome zostały utrzymane na jak najniższym poziomie.

Wykluczenia:
W ramach weryfikacji stwierdzono, że różnica pomiędzy łączną masą materiałów konstrukcyjnych po uwzględnieniu strat technologicznych a masą całkowitą placu zabaw wynosi 1,53%. Wartość ta mieści się w przyjętej tolerancji 3% i nie wpływa istotnie na wynik obliczeń śladu węglowego

Z granic analizy wyłączono procesowe zużycie gazu ziemnego (brak danych aktywności) oraz cykl życia materiałów eksploatacyjnych i konstrukcyjnych, dla których nie zidentyfikowano odpowiednich wskaźników emisji. Grupa materiałów konstrukcyjnych bez przypisanych wskaźników stanowi ok. 4% wszystkich pozycji w zestawieniu materiałowym. Dodatkowo pominięto emisje związane z pracą narzędzi podczas montażu produktu w lokalizacji docelowej. Oszacowano, że łączny udział wszystkich wyłączonych elementów w całkowitym śladzie węglowym jest marginalny i nie wpływa istotnie na wynik końcowy.

Załącznik nr 1, Źródła

Wskaźniki emisji

GEMIS 5.1 v. 03.2023: https://iinas.org/en/downloads/gemis-downloads/

Idemat 2025RevA8: https://www.ecocostsvalue.com/data-tools-books/

DEFRA 2024: https://www.gov.uk/government/publications/greenhouse-gas-reporting-conversion-factors-2024

GLEC (Global Logistics Emissions Council): https://smart-freight-centre-media.s3.amazonaws.com/documents/GLEC_FRAMEWORK_v3.1_March_2025_1-3.pdf

IPCC AR5 WGIII: https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar5/

Struktura paliw ENEA: https://www.enea.pl/media/1696/struktura-paliwpdf.pdf

Inne źródła
Karty EPD (LCA A1-A3: raw material supply, transport, manufacturing oraz C1-C4: deconstruction /demolition, transport, waste processing/recovery, disposal):

- OEKOBAU.DAT: https://www.oekobaudat.de/no_cache/en/database/search.html
- wszystkie pozostałe karty EPD, pochodzące z publicznie dostępnych źródeł internetowych, zostały ujęte w dokumentacji źródłowej kalkulatora śladu węglowego.

Inne parametry potrzebne na przeliczenie ilości lub wagi materiałów zostały wzięte z kart technicznych i informacji na stronach internetowych producenta. Dokumentacja tych parametrów jest dostępna w dokumentacji projektowej przekazanej Buglo Play sp. z o.o.