

# RAPORT CSR

**IMPEX**  
NASZE RADY NA ODPADY

Sierpień 2024



Zamawiający

PHU IMPEX

PIOTR BĘĆKOWSKI

NIP 8531002645

Opracowanie

mgr inż. BARTOSZ SIERŻĘGA

CEO Ekowitryna sp. z o.o.

# Spis treści

05	Wprowadzenie		
07	Cel	26	Porównanie śladu węglowego worków LDPE i pojemników HDPE
10	Zakres 1		Porównanie śladu węglowego pojemników
14	Zakres 2	28	używanych do worków jednorazowych w skali 1 roku
17	Dane wejściowe do obliczeń	29	Podsumowanie wyników i wniosków
19	Zakres 3	30	Korzyści dla Klientów
21	Wyniki obliczeń	32	Kodeks postępowania
23	Porównanie śladu węglowego pojemnika nowego do używanego	38	Polityka środowiskowa



# STRESZCZENIE

Raport CSR firmy PHU IMPEX przedstawia kompleksową analizę śladu węglowego działalności firmy, koncentrując się na wpływie jej działań na środowisko naturalne. Obejmuje on emisje gazów cieplarnianych w trzech zakresach:

- **Zakres 1:** Emisje bezpośrednie, głównie ze spalania paliw w kotłach i pojazdach firmowych.
- **Zakres 2:** Emisje pośrednie związane ze zużyciem energii elektrycznej.
- **Zakres 3:** Inne emisje pośrednie, w tym emisje związane z transportem pojemników plastikowych na odpady.

Głównym celem raportu jest porównanie wpływu środowiskowego pojemników używanych i nowych z materiału virgin, z naciskiem na ślad węglowy i zgodność z zasadami gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ).

Raport ma na celu:

- Ocenić różnice w śladzie węglowym między nowymi a używanymi pojemnikami.
- Podkreślić korzyści ekologiczne wynikające z ponownego wykorzystania pojemników.
- Wspierać decyzje zakupowe na rzecz zrównoważonego rozwoju.



**IMPEx**  
NASZE RADY NA ODPADY



# STRESZCZENIE

Analiza wykazała, że **używane pojemniki** mają znacznie **niższy ślad węglowy** w porównaniu do nowych.

Dla przykładu, ślad węglowy **nowego pojemnika** o pojemności 240 L wynosi **12,18 kg CO<sub>2</sub>**, podczas gdy dla **pojemnika używanego** jest to zaledwie **0,97 kg CO<sub>2</sub>**. Wybór pojemników używanych pozwala na **ponad 12-krotne zmniejszenie emisji**.

W raporcie **porównano** również **ślad węglowy worków LDPE i pojemników HDPE**. Ustalono, że korzystanie z jednorazowych worków LDPE generuje znacznie wyższe emisje CO<sub>2</sub> w porównaniu do używania trwałych pojemników HDPE. Przykładowo, **roczne emisje** związane z używaniem worków LDPE na jedno gospodarstwo domowe wynoszą **227,52 kg CO<sub>2</sub>**, podczas gdy dla pojemników HDPE jest to tylko **3,65 kg CO<sub>2</sub>**.

## Korzyści dla klientów

1. Zmniejszenie śladu węglowego.
2. Zasady gospodarki o obiegu zamkniętym.
3. Niższe koszty.
4. Ograniczenie generowania odpadów.
5. Promowanie zrównoważonych praktyk zakupowych.

Raport podkreśla, iż wybór pojemników używanych jest nie tylko **bardziej ekonomiczny**, ale również **korzystny dla środowiska**, przyczyniając się do znacznej redukcji śladu węglowego. Firma **PHU IMPEX** aktywnie działa na rzecz **zrównoważonego rozwoju**, wspierając **cele klimatyczne** oraz promując praktyki zgodne z zasadami **gospodarki o obiegu zamkniętym**.



# WPROWADZENIE

Niniejszy raport przedstawia kompleksową analizę śladu węglowego firmy PHU IMPEX, której celem jest ocena i zrozumienie wpływu działalności przedsiębiorstwa na środowisko naturalne.

Raport ten obejmuje emisje gazów cieplarnianych, zdefiniowane w ramach trzech głównych zakresów: **zakres 1** (emisje bezpośrednie), **zakres 2** (emisje pośrednie ze zużycia energii) oraz **zakres 3** (inne emisje pośrednie, związane z transportem pojemników plastikowych na odpady do Polski).

Zmniejszanie emisji gazów cieplarnianych stanowi istotny element **strategii zrównoważonego rozwoju** firmy PHU IMPEX, która angażuje się w podejmowanie działań na rzecz ochrony klimatu oraz ograniczenia swojego wpływu na globalne ocieplenie. Realizacja tego celu wymaga nie tylko redukcji emisji w ramach działalności operacyjnej, ale również świadomego zarządzania emisjami związanymi z całym łańcuchem dostaw, w tym transportem międzynarodowym.

**Zakres 1** raportu koncentruje się na emisjach bezpośrednich, które pochodzą z własnych źródeł spalania firmy, takich jak kotły i pojazdy firmowe. **Zakres 2** obejmuje emisje związane z zakupem energii elektrycznej, wykorzystywanej w procesach produkcyjnych i operacyjnych. **Zakres 3**, stanowiący najtrudniejszy do kontrolowania, analizuje emisje wynikające z transportu pojemników plastikowych na odpady, importowanych do Polski.

# WPROWADZENIE

W przygotowaniu raportu zastosowano metodologię zgodną z międzynarodowymi standardami, takimi jak protokół GHG (Greenhouse Gas Protocol). Dane wejściowe, wykorzystane do obliczeń, pochodzą z zaufanych i zweryfikowanych źródeł, w tym wewnętrznych rejestrów firmy, jak i zewnętrznych dostawców usług transportowych oraz energetycznych. Obliczenia śladu węglowego zostały wykonane z użyciem narzędzi i modeli, które uwzględniają specyfikę działalności firmy PHU IMPEX oraz jej międzynarodowy zasięg.

Raport ten ma na celu nie tylko przedstawienie wyników obliczeń emisji gazów cieplarnianych, ale również służy jako podstawa do formułowania strategicznych decyzji dotyczących redukcji emisji i minimalizowania wpływu na środowisko. Wyciągnięte wnioski oraz zaproponowane rekomendacje mają na celu wsparcie firmy PHU IMPEX w dążeniu do osiągnięcia neutralności węglowej oraz wzmocnienia jej pozycji jako lidera w zakresie zrównoważonego rozwoju w branży.

Mamy nadzieję, że niniejszy raport przyczyni się do lepszego zrozumienia emisji związanych z działalnością firmy PHU IMPEX oraz pomoże w podejmowaniu skutecznych działań na rzecz ochrony klimatu.



# Cel

Głównym celem niniejszego raportu jest dokonanie szczegółowego porównania wpływu środowiskowego pojemników używanych, które są promowane przez firmę PHU IMPEX, w porównaniu do nowych pojemników produkowanych z materiału virgin. Raport ten ma na celu dostarczenie rzetelnych danych i analizy, które pozwolą na pełne zrozumienie korzyści ekologicznych związanych z użytkowaniem pojemników z drugiego obiegu, w kontekście ich śladu węglowego oraz zgodności z zasadami gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ).



# Cel

Poprzez porównanie emisji gazów cieplarnianych generowanych podczas produkcji i użytkowania nowych pojemników z tworzyw sztucznych pochodzących z surowców pierwotnych (virgin) z emisjami związanymi z ponownym wykorzystaniem pojemników używanych, raport ten ma na celu:

OCENA RÓŻNIC W  
ŚLADZIE WĘGLOWYM

Analiza różnic w emisjach CO<sub>2</sub> pomiędzy nowymi pojemnikami a pojemnikami używanymi pozwoli na ocenę, w jakim stopniu użytkowanie produktów z drugiego obiegu przyczynia się do redukcji śladu węglowego.

PODKREŚLENIE  
KORZYŚCI  
EKOLOGICZNYCH

Raport ma na celu wykazanie, że wybór pojemników używanych przyczynia się do zmniejszenia zużycia surowców naturalnych, redukcji odpadów oraz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, co wpisuje się w globalne i lokalne cele zrównoważonego rozwoju.

WSPIERANIE DECYZJI  
OPARTYCH NA  
ZRÓWNOWAŻONYM  
ROZWOJU

Raport ma służyć jako narzędzie dla decydentów, klientów firmy PHU IMPEX oraz innych interesariuszy, którzy mogą opierać swoje decyzje zakupowe na kryteriach środowiskowych, wybierając produkty o mniejszym wpływie na klimat i środowisko.





# Cel

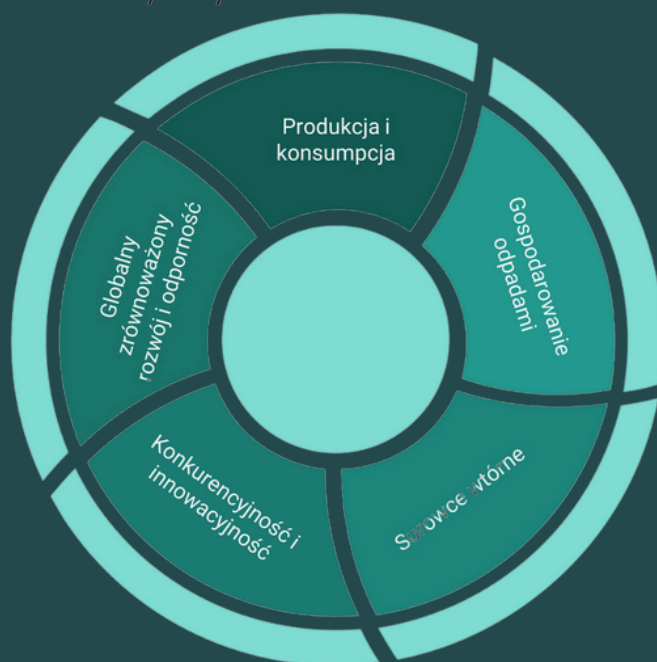
## PROMOWANIE ZASAD GOSPODARKI O OBIEGU ZAMKNIĘTYM

Poprzez ukazanie korzyści płynących z przedłużenia cyklu życia produktów, raport wspiera propagowanie idei gospodarki o obiegu zamkniętym, co jest kluczowym elementem zrównoważonego zarządzania zasobami oraz rozwoju branży komunalnej w Polsce.

Ostatecznym celem raportu jest przekazanie konkretnych, opartych na danych argumentów na rzecz wyboru pojemników używanych jako bardziej ekologicznej alternatywy dla nowych pojemników z materiału virgin, co ma istotne znaczenie dla ochrony środowiska i realizacji celów klimatycznych na poziomie lokalnym i globalnym.

## WSKAŹNIKI GOZ W UE

11 wskaźników w 5 obszarach tematycznych



EKOWITRYNA.PL



# Zakres 1

## Emisje bezpośrednie

**Zakres 1** emisji gazów cieplarnianych (GHG) obejmuje wszystkie bezpośrednie emisje powstające w wyniku spalania paliw w źródłach, które są własnością lub są kontrolowane przez firmę PHU IMPEX. W ramach niniejszego raportu, obliczenia dla Zakresu 1 zostały przeprowadzone zgodnie z wytycznymi Greenhouse Gas Protocol (**GHG Protocol**), który jest uznawany za światowy standard w zakresie raportowania emisji gazów cieplarnianych.



### Metodologia obliczeń

Metodologia obliczeń emisji w Zakresie 1 opiera się na przekształceniu ilości zużytych paliw w odpowiadające im emisje gazów cieplarnianych (wyrażone w ekwiwalencie CO<sub>2</sub>, czyli CO<sub>2</sub>eq). Proces ten składa się z kilku kluczowych kroków:

#### 1. Identyfikacja źródeł emisji:

- o W pierwszym etapie zidentyfikowano wszystkie źródła emisji gazów cieplarnianych w firmie PHU IMPEX, które podlegają Zakresowi 1. Obejmują one kotły, piece, generatory, pojazdy firmowe oraz wszelkie inne urządzenia spalające paliwa kopalne lub biomasę.



# Zakres 1

c.d.

## 2. Zbieranie danych o zużyciu paliw:

- o Dla każdego ze zidentyfikowanych źródeł emisji zebrano dane dotyczące zużycia poszczególnych paliw w danym okresie raportowania. Dane te pochodzą z wewnętrznych systemów monitorowania zużycia energii oraz rejestrów zakupów paliw.

## 3. Wybór odpowiednich współczynników emisji:

- o Następnie, dla każdego paliwa wybrano odpowiednie współczynniki emisji (**emission factors**), które określają ilość CO<sub>2</sub>e powstającego na jednostkę zużytego paliwa. Współczynniki emisji zostały zaczerpnięte z uznanych źródeł, takich jak baza danych GHG Protocole oraz UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting

## 4. Obliczanie emisji:

- o Emisje zostały obliczone według wzoru:  
$$E=C \times G$$
 gdzie:
  - E to całkowita emisja gazów cieplarnianych (w Mg CO<sub>2</sub>e),
  - C to ilość zużytego paliwa (w jednostkach takich jak litry, kilogramy, lub metry sześciennie),
  - G to współczynnik emisji dla danego paliwa (w Mg CO<sub>2</sub>e na jednostkę zużytego paliwa).



# Zakres 1

c.d.

## 5. Sumowanie całkowitych emisji:

- Na koniec, całkowite emisje dla każdego rodzaju paliwa zostały zsumowane, aby uzyskać łączną wartość emisji gazów cieplarnianych w ramach Zakresu 1.

### Dane wejściowe:

Dane wejściowe do obliczeń emisji gazów cieplarnianych w Zakresie 1 dla firmy PHU IMPEX przedstawiono w poniższej tabeli:

Rodzaj paliwa	Zużycie (Mg)	Opis
Gaz ziemny wysokometanowy	2,04	Wykorzystywany głównie w systemach grzewczych.
Biomasa/ pellet	17,82	Wykorzystywany głównie w systemach grzewczych.
Węgiel	0,50	Używany jako źródło zastępcze do ogrzewania
Olej napędowy	25,301	Główne paliwo dla floty pojazdów ciężarowych firmy PHU IMPEX
Benzyna	2,062	Paliwo dla pojazdów służbowych oraz niektórych maszyn pomocniczych.
LPG wózki widłowe	4,753	Paliwo stosowane w wózkach widłowych w operacjach magazynowych.



# Zakres 1

c.d.



## Wyniki obliczeń

Dzięki zastosowaniu powyższej metodologii, uzyskane emisje gazów cieplarnianych dla każdego rodzaju paliwa mogą być precyzyjnie oszacowane, co pozwala firmie PHU IMPEX na dokładne zidentyfikowanie kluczowych źródeł emisji w Zakresie 1.

Wyniki te stanowią podstawę do podejmowania dalszych działań mających na celu redukcję emisji, w zgodzie ze strategią zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstwa.

W ramach dalszych działań firma będzie monitorować zużycie paliw oraz poszukiwać możliwości optymalizacji operacyjnych, które mogą prowadzić do zmniejszenia bezpośrednich emisji gazów cieplarnianych, przyczyniając się tym samym do osiągnięcia celów klimatycznych na poziomie globalnym i lokalnym.



# Zakres 2

## Emisje pośrednie

**Zakres 2** emisji gazów cieplarnianych obejmuje emisje wynikające ze zużycia energii elektrycznej, ciepła, pary lub chłodu, które są nabywane przez firmę PHU IMPEX, ale nie są bezpośrednio generowane na terenie przedsiębiorstwa. W niniejszym raporcie skupiamy się na emisjach związanych ze zużyciem energii elektrycznej, która została zakupiona od zewnętrznych dostawców.



## Metodologia obliczeń

Obliczenia emisji w Zakresie 2 zostały przeprowadzone zgodnie z wytycznymi Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol), wykorzystując odpowiednie współczynniki emisji (emission factors) przypisane do zużycia energii elektrycznej. Proces ten składa się z następujących etapów:

### 1. Zbieranie danych o zużyciu energii elektrycznej:

- o Firma PHU IMPEX monitoruje zużycie energii elektrycznej na bieżąco. Dane dotyczące zużycia energii elektrycznej są zbierane z faktur od dostawców energii oraz z systemów monitorujących zużycie energii na terenie zakładów produkcyjnych i biur.



# Zakres 2

c.d.

## 2. Wybór odpowiednich współczynników emisji:

- Współczynnik emisji dla energii elektrycznej jest różny w zależności od mixu energetycznego kraju, w którym energia jest konsumowana. Dla obliczeń w Polsce wykorzystano współczynnik emisji odpowiadający średniej emisyjności krajowej, który uwzględnia udział różnych źródeł energii, takich jak węgiel, gaz ziemny, energia odnawialna itp.

## 3. Obliczenia emisji:

- Emisje gazów cieplarnianych wynikające ze zużycia energii elektrycznej oblicza się według wzoru:

$$E=C \times G \text{ gdzie:}$$

- **E** to całkowita emisja gazów cieplarnianych (w Mg CO<sub>2</sub>e),
- **C** to ilość zużytej energii elektrycznej (w MWh),
- **G** to współczynnik emisji dla energii elektrycznej (w Mg CO<sub>2</sub>e na MWh).

## 4. Sumowanie emisji:

- Obliczone emisje ze zużycia energii elektrycznej są sumowane, aby uzyskać łączną wartość emisji gazów cieplarnianych w zakresie 2. Wartość ta odzwierciedla pośredni wpływ firmy PHU IMPEX na środowisko poprzez jej zużycie energii elektrycznej.



# Zakres 2

c.d.

## Dane wejściowe

Dane wejściowe do obliczeń emisji gazów cieplarnianych w Zakresie 2 dla firmy PHU IMPEX przedstawiono w poniższej tabeli:

Rodzaj energii	Zużycie (MWh)	Opis
SIEĆ	42,09	Zużycie energii elektrycznej w zakładach produkcyjnych oraz biurach firmy PHU IMPEX.
OZE	22,07	Zużycie energii elektrycznej wyprodukowane z paneli fotowoltaicznych

## Wyniki obliczeń

Dzięki zastosowaniu powyższej metodologii, firma PHU IMPEX była w stanie precyzyjnie oszacować emisje gazów cieplarnianych związane ze zużyciem energii elektrycznej. Wyniki te są kluczowe dla zrozumienia, jaki wpływ na środowisko ma wybór źródeł energii oraz poziom zużycia energii elektrycznej przez przedsiębiorstwo.

Wartości te stanowią istotny wkład do całkowitego bilansu emisji gazów cieplarnianych firmy PHU IMPEX i służą jako podstawa do opracowania strategii redukcji emisji. Firma PHU IMPEX podejmuje kroki mające na celu zmniejszenie zużycia energii elektrycznej oraz zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii, co w dłuższej perspektywie przyczyni się do redukcji emisji gazów cieplarnianych w zakresie 2.





# Dane wejściowe do obliczeń

ZAKRES 1	ON	PB	LPG
----------	----	----	-----

zużycie paliwa 25 301,00 l 2062 l 4,753 Mg

ZAKRES 1	GAZ ZIEMNY	BIOMASA	WĘGIEL
----------	------------	---------	--------

spalanie stacjonarne (ogrzewanie) 2,04 Mg 17,82 Mg 0,50 Mg

ZAKRES 2	SIEĆ	OZE
----------	------	-----

energia elektryczna 42,09 MWh 22,07 MWh

$$\frac{1}{x} + \frac{y}{2}$$

# Wyniki obliczeń

## ŹRÓDŁO: ZAKRES 1

## EMISJA

spalanie stacjonarne  
(ogrzewanie)

7,65 Mg CO<sub>2</sub>eq

spalanie mobile (transport)

81,81 Mg CO<sub>2</sub>eq

## ŹRÓDŁO: ZAKRES 2

## EMISJA

## UDZIAŁ OZE %

energia elektryczna

28,83 Mg Co<sub>2</sub>eq

34,4 %

## PODSUMOWANIE

## EMISJA ZAKRESU 1 I 2 NA KG PRODUKTU

1 kg HDPE

0,06 kg CO<sub>2</sub>



$$\frac{1}{x} + \frac{y}{2}$$

# Zakres 3

## Emisje inne pośrednie

**Zakres 3** emisji gazów cieplarnianych obejmuje inne pośrednie emisje, które wynikają z działalności firmy, ale nie są bezpośrednio kontrolowane przez przedsiębiorstwo. W niniejszym przypadku, obliczenia w zakresie 3 dotyczą emisji powstających podczas transportu pojemników plastikowych na odpady do Polski.

Proces ten obejmuje przewóz pojemników na odległość **178,118 km** samochodami ciężarowymi o maksymalnej ładowności do **7,5 Mg**.



## Metodologia obliczeń

Obliczenia emisji gazów cieplarnianych związanych z transportem opierają się na następującej metodologii, zgodnie z wytycznymi Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol):

### 1. Zbieranie danych dotyczących transportu:

- Zebrano dane na temat całkowitej odległości, jaką przebyły pojazdy transportujące pojemniki. W tym przypadku łączna odległość wynosiła **178,118 km**.

### 2. Identyfikacja rodzaju pojazdów i współczynnika emisji:

- Transport odbywał się za pomocą samochodów ciężarowych maksymalnym załadunku do **7,5 Mg**. Dla tego rodzaju pojazdów zastosowano współczynnik emisji wynoszący **0,45221 kg CO<sub>2</sub>/km**.



# Zakres 3

c.d.

## Obliczenia emisji

- Emisje gazów cieplarnianych oblicza się według wzoru:

$$E=D \times G \text{ gdzie:}$$

- **E** to całkowita emisja gazów cieplarnianych (w kg CO<sub>2</sub>),
- **D** to całkowita odległość przebyta przez pojazdy (w km),
- **G** to współczynnik emisji dla danego rodzaju pojazdu (w kg CO<sub>2</sub>/km).

## Wyniki obliczeń

Całkowite emisje gazów cieplarnianych związane z transportem pojemników plastikowych na odpady do Polski wyniosły **80,547 Mg CO<sub>2</sub>e**. Ten wynik jest kluczowy dla oceny wpływu logistycznych operacji firmy PHU IMPEX na środowisko i stanowi część szerszej analizy emisji w zakresie 3.

Wyniki te pokazują znaczenie efektywnego zarządzania logistyką i poszukiwania sposobów na redukcję emisji związanych z transportem. Możliwości te mogą obejmować optymalizację tras, korzystanie z bardziej ekologicznych pojazdów, czy też współpracę z dostawcami, którzy stosują zrównoważone praktyki transportowe. Firma PHU IMPEX może na tej podstawie opracować dalsze strategie redukcji emisji związanych z transportem w ramach swoich operacji.



# Wyniki obliczeń

## ZAKRES 3

## WSKAŹNIK EMISJI

transport i dystrybucja

0,45221 kg CO<sub>2</sub>/km

## PODSUMOWANIE

## EMISJA ZAKRESU 3 NA 1KG PRODUKTU

1 kg HDPE

0,0411 kg CO<sub>2</sub>

## PODSUMOWANIE

## EMISJA ZAKRESU 1, 2, 3 NA 1KG PRODUKTU

1 kg HDPE

0,1011 kg CO<sub>2</sub>

$$\frac{1}{x} + \frac{y}{2}$$



# Wyniki obliczeń

**NAZWA/ RODZAJ  
POJEMNIKA**

**WAGA KG**

**SUMA ŚLADU  
WĘGLOWEGO**

40 l używany	5,9	0,60 kg CO <sub>2</sub> eq
60 l używany	6,1	0,62 kg CO <sub>2</sub> eq
80 l używany	6,43	0,65 kg CO <sub>2</sub> eq
120 l używany	7,15	0,73 kg CO <sub>2</sub> eq
140 l używany	8,2	0,83 kg CO <sub>2</sub> eq
180 l używany	8,42	0,85 kg CO <sub>2</sub> eq
240 l używany	10,23	1,04 kg CO <sub>2</sub> eq
360 l używany	15,1	1,53 kg CO <sub>2</sub> eq
660 l używany	30,63	3,11 kg CO <sub>2</sub> eq
770 l używany	32,93	3,34kg CO <sub>2</sub> eq
1100 l kłapa półokrągła używany	50	5,08 kg CO <sub>2</sub> eq
1100 l kłapa płaska używany	39,46	4,01 kg CO <sub>2</sub> eq
120 l nowy	7,15	8,51 kg CO <sub>2</sub> eq
240 l nowy	10,23	12,18 kg CO <sub>2</sub> eq
360 nowy	15,1	17,98 kg CO <sub>2</sub> eq
770 l nowy	32,93	39,21 kg CO <sub>2</sub> eq
1100 l nowy	39,46	46,98 kg CO <sub>2</sub> eq



# Porównanie śladu węglowego pojemnika nowego do używanego

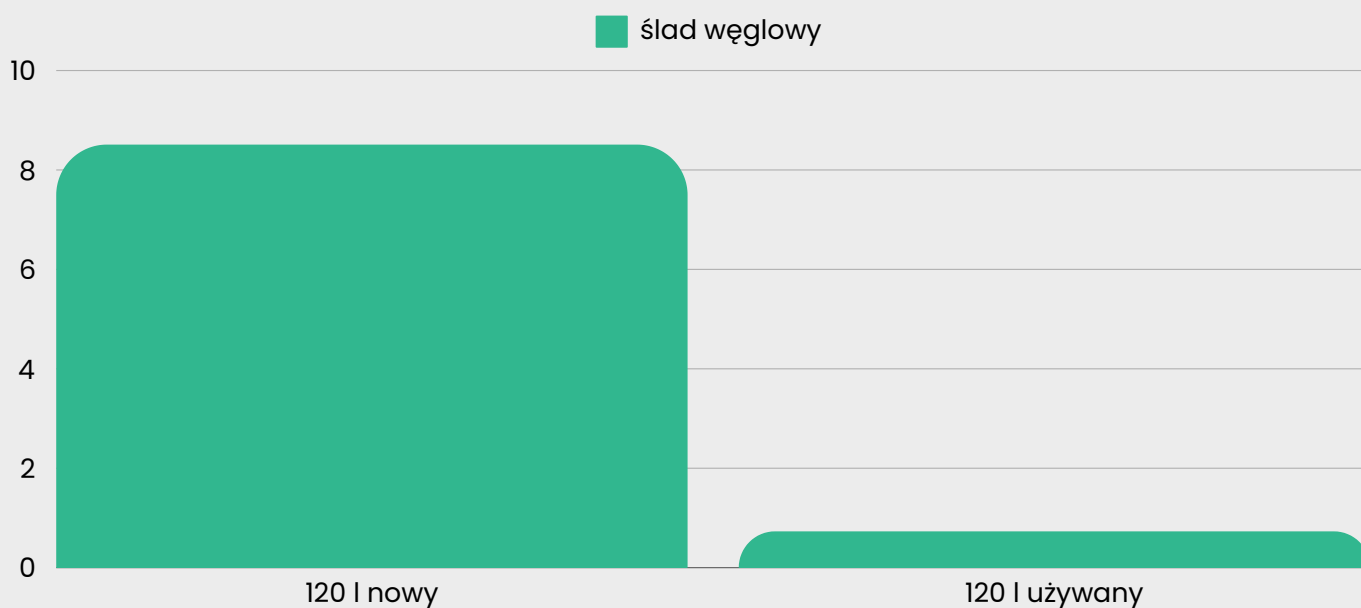
NAZWA/ RODZAJ POJEMNIKA	SUMA ŚLADU WĘGLOWEGO
-------------------------	----------------------

120 l używany

0,73 kg CO<sub>2</sub>eq

120 l nowy

8,51 kg CO<sub>2</sub>eq



# Porównanie śladu węglowego pojemnika nowego do używanego

NAZWA/ RODZAJ  
POJEMNIKA

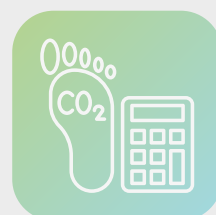
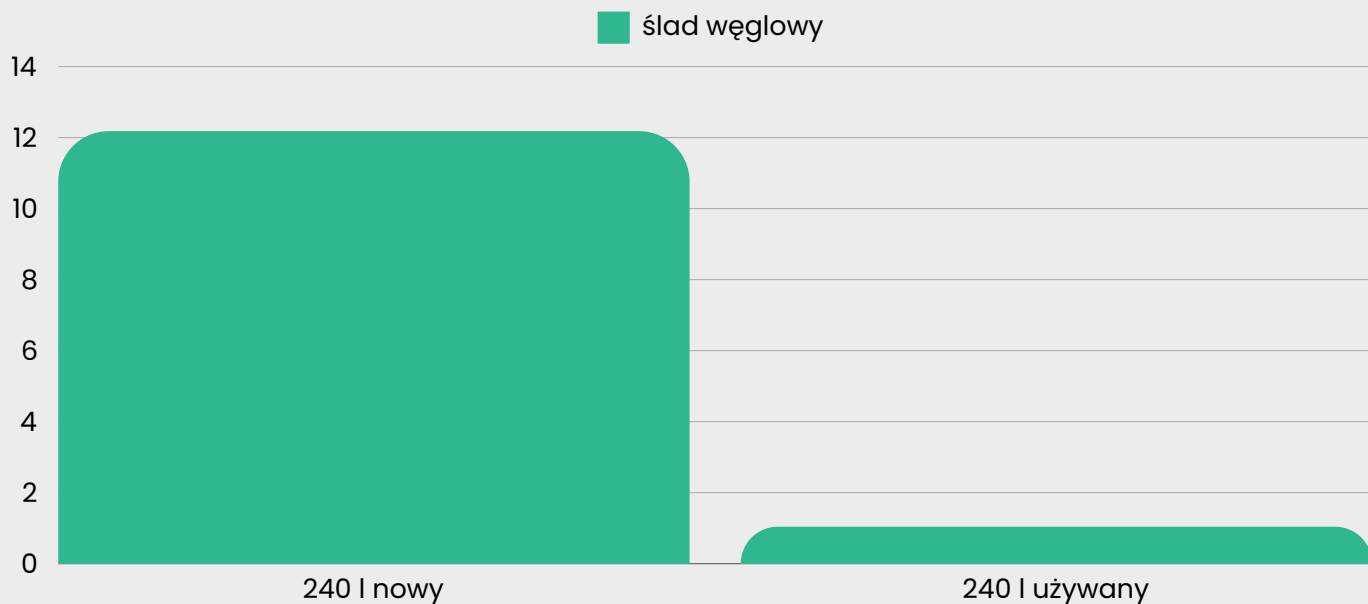
SUMA ŚLADU  
WĘGLOWEGO

240 l używany

1,04 kg CO<sub>2</sub>eq

240 l nowy

12,18 kg CO<sub>2</sub>eq



EKOWITRYNA.PL



# Porównanie śladu węglowego pojemnika nowego do używanego

NAZWA/ RODZAJ  
POJEMNIKA

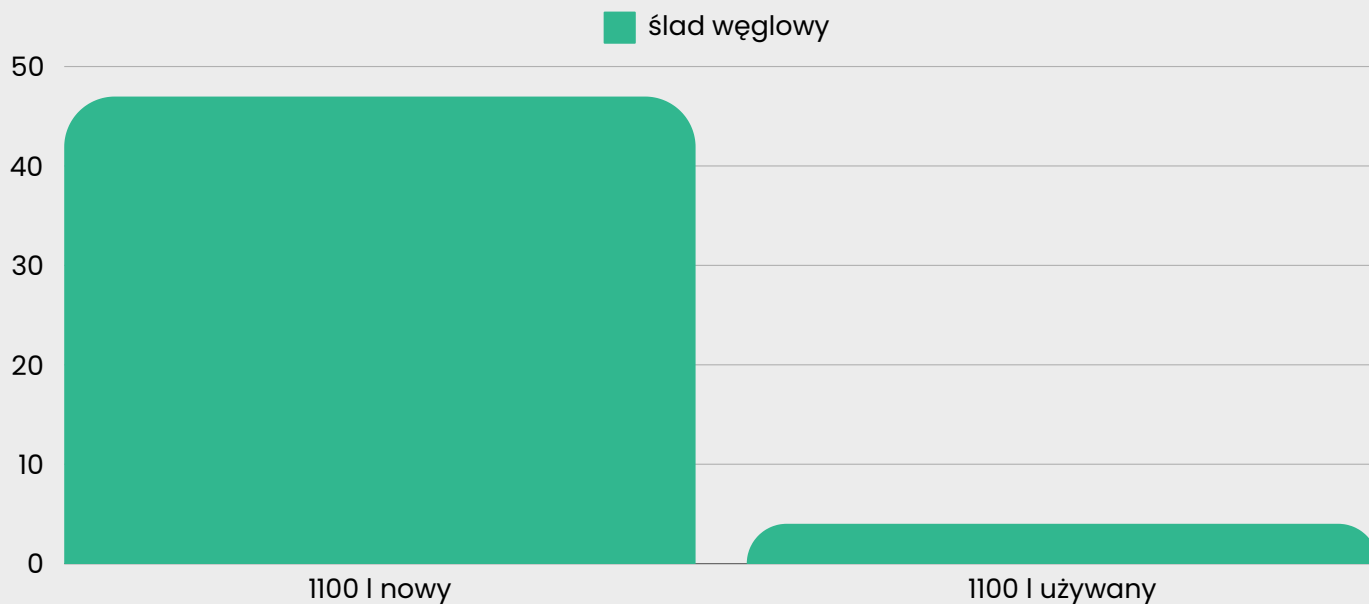
SUMA ŚŁADU  
WĘGLOWEGO

1100 l używany

4,01 kg CO<sub>2</sub>eq

1100 l nowy

46,98 kg CO<sub>2</sub>eq



# Porównanie śladu węglowego worków LDPE i pojemników HDPE

W kontekście zrównoważonego zarządzania odpadami, istotnym aspektem jest wybór odpowiednich materiałów opakowaniowych, które minimalizują wpływ na środowisko. W analizie porównawczej rozważymy **ślad węglowy worków** wykonanych z niskiej gęstości polietylenu (LDPE), stosowanych przez gminy do zbierania odpadów komunalnych, oraz **używanych pojemników** wykonanych z wysokiej gęstości polietylenu (HDPE).

**Ślad węglowy worka LDPE**, zgodnie z danymi obliczonymi przez Environment Agency: Life cycle assessment of supermarket carrier bags: a review of the bags available in 2006, wynosi **1,58 kg CO<sub>2</sub>** na jednostkę.

Raport liczony jest dla worków na zakupy, natomiast **worki 120L** stosowane przez gminy są większe i ich ślad węglowy będzie jeszcze wyższy jednak z uwagi na brak precyzyjniejszych raportów przyjęto powyższe dane. Dla porównania, **ślad węglowy używanego pojemnika HDPE** wynosi **0,73 kg CO<sub>2</sub>** na jednostkę, co zostało wyliczone na podstawie danych zużycia energii, paliw i transportu firmy PHU IMPEX.

## Emisje generowane przez gminy z tytułu korzystania z worków jednorazowych

Zbiórka w worki jednorazowe jest nieefektywna finansowo i środowiskowo. Przyjmując, że gmina czterokrotnie w miesiącu odbiera odpady zmieszane i po dwa razy odpady bio, szkło, plastik oraz papier, oznacza to, że w ciągu miesiąca wykorzystuje się 12 worków LDPE, co rocznie daje 144 worki na jedno gospodarstwo domowe

Gminy, które używają worków LDPE do zbiórki odpadów, ponoszą wyższe koszty, generują znacznie większy ślad węglowy, oraz produkują więcej odpadów, same worki to około 54 kg dodatkowych odpadów rocznie na jedno gospodarstwo domowe.



# Porównanie śladu węglowego worków LDPE i pojemników HDPE

Zatem, roczne emisje związane z używaniem worków LDPE wynoszą:  
**144 worki × 1,58 kg CO<sub>2</sub> = 227,52 kg CO<sub>2</sub>**

Dla porównania, używanie pięciu pojemników HDPE, które mają znacznie dłuższą żywotność, wiązałoby się z rocznymi emisjami wynoszącymi, każdy kolejny rok eksploatacji jeszcze obniża ten wynik:

**5 pojemników × 0,73 kg CO<sub>2</sub> = 3,65 kg CO<sub>2</sub>**

## Wnioski

Porównanie tych wartości jednoznacznie wskazuje, że gminy generują znacznie wyższe emisje CO<sub>2</sub>, korzystając z jednorazowych worków LDPE, niż w przypadku używania trwałych pojemników HDPE. Różnica w emisji wynosi aż **223,87 kg CO<sub>2</sub>** na gospodarstwo domowe rocznie.

Gminy powinny być przykładem działań proekologicznych, dążąc do minimalizacji swojego śladu węglowego. Przechodząc na trwałe pojemniki HDPE, gminy mogą nie tylko **zredukować emisje, zmniejszyć ilość generowanych odpadów**, ale także **promować postawy proekologiczne wśród mieszkańców i przedsiębiorstw**, co przyczyni się do ochrony środowiska na szerszą skalę.

Zachęcanie do takich zmian nie tylko zmniejsza emisje gazów cieplarnianych, ale również sprzyja transformacji zgodnej z założeniami **Zielonego Ładu**, co powinno być priorytetem każdej gminy.



# Porównanie śladu węglowego pojemników używanych do worków jednorazowych w skali 1 roku

**NAZWA/ RODZAJ  
POJEMNIKA**

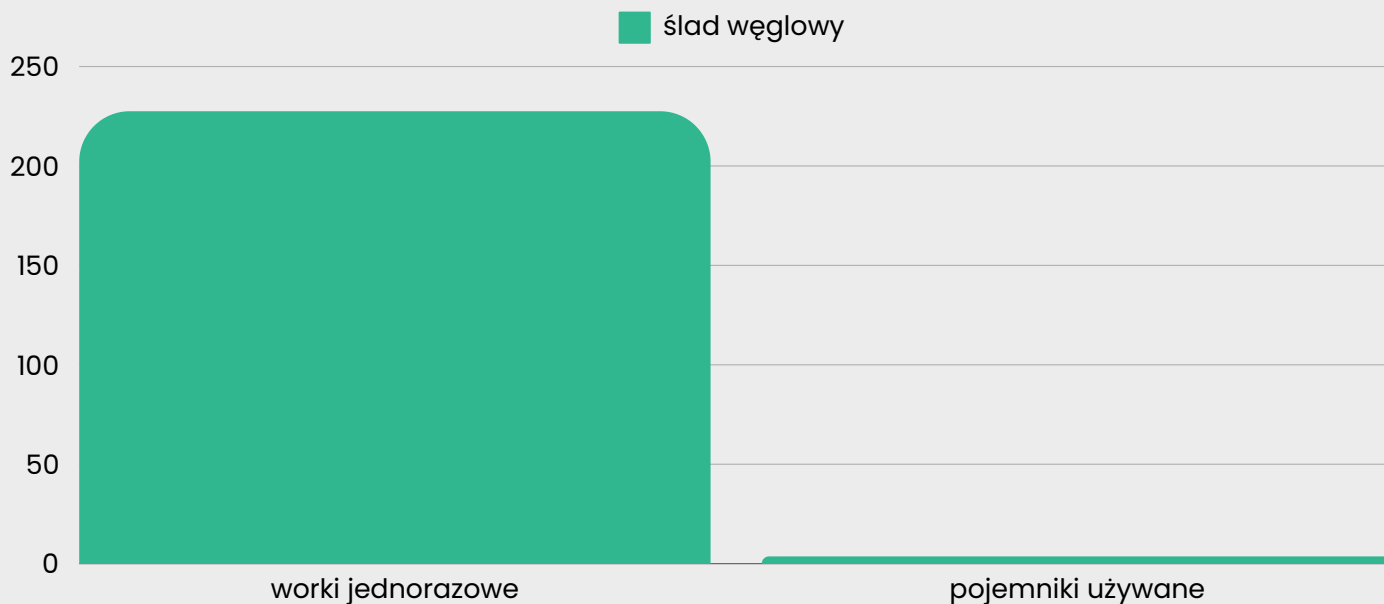
**SUMA ŚLADU  
WĘGLOWEGO**

worki jednorazowe (144 jednorazowe worki LDPE)

**227,52 kg CO<sub>2</sub>eq**

pojemniki używane (5 pojemników 120l HDPE)

**3,65 kg CO<sub>2</sub>eq**



EKOWITRYNA.PL

# Podsumowanie wyników i wniosków



Używane pojemniki na odpady są rozwiązaniem najtańszym i najbardziej efektywnym ekologicznie. Rozwiązania firmy PHU Impex pomagają gminom osiągnąć założenia Zielonego Ładu na każdym analizowanym obszarze.



Analiza śladu węglowego pojemników plastikowych na odpady, przeprowadzona na podstawie danych dotyczących transportu i produkcji, wykazała znacznie wyższą emisję CO<sub>2</sub> dla nowych pojemników na odpady, niż pojemników używanych, importowanych przez firmę PHU IMPEX. **Nowy pojemnik 240 L generuje średnio 12,18 kg CO<sub>2</sub>e podczas produkcji i dostarczenia na rynek. Dla porównania, ślad węglowy związany z importem i dalszym użytkowaniem pojemnika używanego 240L wynosi jedynie 0,97 kg CO<sub>2</sub>e.** To oznacza, że emisje związane z używanym pojemnikiem są ponad 12 razy mniejsze niż w przypadku nowego produktu.



Wykorzystanie przez gminy worków jednorazowych do selektywnej zbiórki odpadów jest rozwiązaniem najdroższym i najbardziej nieefektywnym środowiskowo.



# Korzyści dla Klientów

01



## Znacząco mniejszy ślad węglowy

Zakup pojemników używanych od firmy PHU IMPEX to konkretne działanie na rzecz ochrony klimatu. **Zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> o ponad 90%** w porównaniu do zakupu nowych pojemników stanowi realny wkład w redukcję śladu węglowego gminy, firmy czy instytucji. Jest to zgodne z globalnymi i krajowymi celami redukcji emisji gazów cieplarnianych, a także wpisuje się w polityki zrównoważonego rozwoju.

02



## Zasady gospodarki o obiegu zamkniętym

Użytkowanie pojemników używanych wpisuje się doskonale w zasady gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ). Przedłużenie cyklu życia pojemników to forma ponownego wykorzystania zasobów, która zmniejsza zapotrzebowanie na surowce, ogranicza produkcję nowych materiałów oraz zmniejsza ilość odpadów. To konkretne działanie, które pomaga realizować założenia zrównoważonej produkcji i konsumpcji.

03



## Niższe koszty dla zakładów komunalnych

Zakup używanych pojemników to również korzyść finansowa. Niższa cena używanych pojemników w porównaniu do nowych oznacza realne oszczędności dla zakładów komunalnych. Te oszczędności mogą być następnie przeznaczone na inne ważne inwestycje w infrastrukturę komunalną, co podnosi efektywność zarządzania środkami publicznymi.



# Korzyści dla Klientów

04



## Ograniczenie generowania odpadów

Stosowanie pojemników używanych przyczynia się do zmniejszenia ilości odpadów, które trafiają na wysypiska. To istotne nie tylko z punktu widzenia ochrony środowiska, ale również z perspektywy zarządzania odpadami na poziomie lokalnym i regionalnym. W Polsce istnieje 13,6 mln gospodarstw domowych, jeżeli przyjmiemy, że połowa z nich oddaje odpady w workach, otrzymamy 374000 Mg odpadów z tworzyw sztucznych.

05



## Dobry przykład dla całej gminy

Zakłady komunalne, które decydują się na zakup pojemników używanych, dają dobry przykład całej społeczności. Promowanie zrównoważonych praktyk zakupowych, takich jak wybór produktów o niższym śladzie węglowym, może inspirować inne instytucje, firmy, a także mieszkańców gminy do podejmowania podobnych decyzji. To z kolei wzmacnia wizerunek gminy jako lidera zrównoważonego rozwoju i odpowiedzialności środowiskowej.

Podsumowując, wybór pojemników używanych z oferty firmy PHU IMPEX to korzyść nie tylko ekonomiczna, ale także środowiskowa, stanowiąca ważny krok w kierunku zrównoważonego rozwoju i realizacji założeń gospodarki o obiegu zamkniętym.



# Kodeks postępowania

eKowitryna

## Zobowiązania środowiskowe

- 1.1. Promowanie gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ).
- 1.2. Minimalizacja śladu węglowego.
- 1.3. Zrównoważone produkty.

1

## Odpowiedzialność społeczna

- 2.1. Etyka biznesowa.
- 2.2. Wspieranie lokalnych społeczności.
- 2.3. Poszanowanie praw pracowników
- 2.4. Równość i niewykluczanie.

2

## Zarządzanie i przejrzystość

- 3.1. Dobre zarządzanie korporacyjne.
- 3.2. Odpowiedzialność Zarządcza.
- 3.3. Przeciwdziałanie korupcji.

3

## Zobowiązania wobec Klientów

- 4.1. Dostarczanie wartości dla Klienta.
- 4.2. Ograniczanie odpadów.
- 4.3. Edukacja i współpraca.

4

## Mechanizmy zgłaszania i przeglądu

- 5.1. Procedury zgłaszania.
- 5.2. Ciągłe doskonalenie.

5



# Kodeks postępowania

Kodeks Postępowania firmy PHU IMPEX został stworzony w celu promowania odpowiedzialnego i etycznego zachowania w relacjach z naszymi klientami, partnerami biznesowymi, pracownikami oraz innymi interesariuszami. Nasza działalność, obejmująca sprzedaż używanych śmieciarek i pojemników na odpady, jest prowadzona w sposób zgodny z najwyższymi standardami w zakresie środowiska, społeczeństwa i zarządzania (ESG), a także z Europejskimi Standardami Raportowania Zrównoważonego Rozwoju (ESRS).

## 1. Zobowiązania Środowiskowe

### 1.1 Promowanie gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ)

- Firma PHU IMPEX zobowiązuje się do promowania gospodarki o obiegu zamkniętym poprzez oferowanie produktów używanych, które przedłużają cykl życia materiałów i redukują zapotrzebowanie na surowce pierwotne.
- Dążymy do minimalizowania wpływu naszej działalności na środowisko naturalne, w szczególności poprzez ograniczanie emisji gazów cieplarnianych, zmniejszanie ilości odpadów oraz optymalizację zużycia zasobów.

### 1.2 Minimalizacja śladu węglowego

- PHU IMPEX podejmuje działania mające na celu minimalizację śladu węglowego naszych produktów i usług, poprzez efektywne zarządzanie logistyką, wspieranie zrównoważonego transportu oraz promowanie wykorzystywania energii odnawialnej.

### 1.3 Zrównoważone produkty

- Zobowiązujemy się do oferowania klientom produktów, które spełniają wysokie standardy ekologiczne. Używane śmieciarki i pojemniki sprzedawane przez PHU IMPEX są starannie sprawdzane i odnowione, aby zapewnić ich dalszą bezpieczną i efektywną eksploatację.



# Kodeks postępowania

## 2. Odpowiedzialność Społeczna

### 2.1 Etyka biznesowa

- PHU IMPEX prowadzi działalność zgodnie z zasadami uczciwości, przejrzystości i odpowiedzialności. Zobowiązujemy się do przestrzegania wszelkich obowiązujących przepisów prawa, norm branżowych oraz standardów etycznych w naszych relacjach biznesowych.

### 2.2 Wspieranie społeczności lokalnych

- Jako firma świadcząca usługi dla zakładów komunalnych, PHU IMPEX aktywnie wspiera lokalne społeczności, oferując rozwiązania, które przyczyniają się do poprawy jakości życia i ochrony środowiska w regionach, w których działamy.

### 2.3 Poszanowanie praw pracowników

- PHU IMPEX zobowiązuje się do zapewnienia bezpiecznych i sprawiedliwych warunków pracy. Szanujemy prawa pracowników, w tym prawo do godziwego wynagrodzenia, równouprawnienia i możliwości rozwoju zawodowego.

### 2.4 Równość i niewykluczanie

- W PHU IMPEX promujemy kulturę równości, różnorodności i włączania społecznego. Jesteśmy zaangażowani w tworzenie miejsca pracy wolnego od dyskryminacji i molestowania, gdzie każdy pracownik jest traktowany z szacunkiem i godnością.



# Kodeks postępowania

## 3. Zarządzanie i przejrzystość

### 3.1 Dobre zarządzanie korporacyjne

- PHU IMPEX zobowiązuje się do stosowania zasad dobrego zarządzania korporacyjnego, które obejmują transparentność działań, odpowiedzialność zarządu oraz zaangażowanie interesariuszy w proces decyzyjny.

### 3.2 Odpowiedzialność zarządcza

- Zarząd firmy PHU IMPEX ponosi odpowiedzialność za przestrzeganie Kodeksu Postępowania oraz za wdrażanie strategii ESG w operacjach firmy. Regularnie monitorujemy postępy w realizacji naszych celów zrównoważonego rozwoju.

### 3.3 Przeciwdziałanie korupcji

- PHU IMPEX stanowczo sprzeciwia się wszelkim formom korupcji, łapownictwa i nadużyć. Prowadzimy działalność zgodnie z najwyższymi standardami uczciwości, a nasi pracownicy są zobowiązani do przestrzegania zasad etyki biznesowej.



# Kodeks postępowania

## 4. Zobowiązania wobec Klientów

### 4.1 Dostarczanie wartości dla Klienta

- PHU IMPEX zobowiązuje się do dostarczania klientom najwyższej jakości produktów i usług, które nie tylko spełniają ich potrzeby, ale także przyczyniają się do realizacji celów zrównoważonego rozwoju.

### 4.2 Ograniczanie odpadów

- Klienci firmy PHU IMPEX, kupując używane śmieciarki i pojemniki, przyczyniają się do redukcji odpadów i wspierają praktyki zrównoważonego zarządzania zasobami. Zobowiązujemy się do współpracy z zakładami komunalnymi w celu promowania dobrych praktyk w zakresie gospodarki odpadami.

### 4.3 Edukacja i współpraca

- Współpracujemy z naszymi klientami w celu edukacji i promowania najlepszych praktyk zrównoważonego rozwoju. Organizujemy szkolenia i dostarczamy informacji, które pomagają w pełnym wykorzystaniu potencjału naszych produktów.



# Kodeks postępowania

## 5. Mechanizmy zgłaszania i przeglądu

### 5.1 Procedury zgłaszania

- PHU IMPEX zapewnia jasne i dostępne procedury zgłaszania wszelkich nieprawidłowości, naruszeń Kodeksu Postępowania lub innych nieetycznych działań. Wszelkie zgłoszenia są traktowane z najwyższą powagą i są rozpatrywane w sposób poufny.

### 5.2 Ciągłe doskonalenie

- PHU IMPEX regularnie przegląda i aktualizuje Kodeks Postępowania, aby dostosować go do zmieniających się wymagań prawnych, norm branżowych oraz oczekiwań interesariuszy. Jesteśmy zobowiązani do ciągłego doskonalenia naszych działań w obszarze ESG.

## Podsumowanie

Kodeks Postępowania firmy PHU IMPEX stanowi podstawę naszej działalności, kierując naszymi działaniami w sposób, który jest zgodny z najwyższymi standardami zrównoważonego rozwoju.

Jako firma dostarczająca używane śmieciarki i pojemniki na odpady, jesteśmy zaangażowani w promowanie gospodarki o obiegu zamkniętym, minimalizację śladu węglowego oraz wspieranie zrównoważonego rozwoju naszych klientów i społeczności, którym służymy.



# Polityka środowiskowa

Firma PHU IMPEX, działająca w branży komunalnej, zobowiązuje się do prowadzenia swojej działalności w sposób odpowiedzialny i zrównoważony, z poszanowaniem dla środowiska naturalnego. Nasza polityka środowiskowa opiera się na spełnianiu wszelkich obowiązujących przepisów prawnych oraz norm krajowych i międzynarodowych, a także na aktywnym dążeniu do minimalizacji naszego wpływu na środowisko.

## 1. Zgodność z przepisami prawnymi i normami

### 1.1 Przestrzeganie przepisów BDO i KOBIZE

- Firma PHU IMPEX zobowiązuje się do pełnej zgodności z wymaganiami prawnymi dotyczącymi gospodarki odpadami, w tym do prowadzenia ewidencji w systemie BDO (Baza danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami) oraz do raportowania emisji do Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBIZE).
- Przestrzegamy obowiązujących norm i regulacji w zakresie ochrony środowiska, w tym ustawy o odpadach, ustawy o ochronie środowiska oraz wszelkich rozporządzeń wykonawczych.

### 1.2 Spełnianie norm Polskich i międzynarodowych

- PHU IMPEX prowadzi swoją działalność zgodnie z obowiązującymi normami międzynarodowymi oraz standardami z zakresu ochrony środowiska, w tym wytycznymi Europejskiego Systemu Raportowania Zrównoważonego Rozwoju (ESRS) oraz innymi regulacjami ESG.
- Regularnie monitorujemy nasze operacje, aby zapewnić zgodność z najnowszymi wymaganiami prawnymi i normami branżowymi, a także angażujemy się w procesy certyfikacji, które potwierdzają nasze zaangażowanie w ochronę środowiska.



# Polityka środowiskowa

## 2. Gospodarka o obiegu zamkniętym (GOZ)

### 2.1 Promowanie zasad gospodarki o obiegu zamkniętym

- PHU IMPEX zobowiązuje się do wdrażania i promowania zasad gospodarki o obiegu zamkniętym w całej swojej działalności. Naszym celem jest minimalizacja zużycia surowców pierwotnych poprzez oferowanie używanych śmieciarek i pojemników, które przedłużają cykl życia produktów i zmniejszają ilość odpadów.
- Współpracujemy z klientami i partnerami biznesowymi, aby promować i rozwijać rozwiązania oparte na GOZ, w tym recykling, ponowne wykorzystanie i regenerację produktów.

### 2.2 Ograniczanie odpadów

- Zobowiązujemy się do minimalizacji powstawania odpadów w naszych operacjach oraz do odpowiedzialnego zarządzania odpadami, które powstają. Wykorzystujemy zasady GOZ w codziennej działalności, dążąc do maksymalnego wykorzystania dostępnych zasobów i minimalizowania marnotrawstwa.

## 3. Redukcja śladu węglowego

### 3.1 Monitorowanie i redukcja emisji

- Firma PHU IMPEX aktywnie monitoruje swoje emisje gazów cieplarnianych, w tym emisje związane z transportem i użytkowaniem naszych produktów. Zobowiązujemy się do podejmowania działań mających na celu redukcję śladu węglowego w całym łańcuchu wartości.
- Wspieramy innowacje technologiczne i operacyjne, które prowadzą do ograniczenia emisji CO<sub>2</sub> i innych szkodliwych substancji, oraz wdrażamy praktyki zrównoważonego transportu, aby minimalizować nasz wpływ na klimat.



# Polityka środowiskowa

## 3.2 Zielona logistyka

- Dążymy do optymalizacji tras transportowych i efektywnego wykorzystania floty, aby zmniejszyć emisje związane z przewozem towarów. Wspieramy również inicjatywy mające na celu zwiększenie efektywności energetycznej i stosowanie pojazdów o niskiej emisji.

## 4. Promowanie działań prośrodowiskowych

### 4.1 Edukacja i zaangażowanie

- PHU IMPEX zobowiązuje się do podnoszenia świadomości ekologicznej wśród swoich pracowników, klientów i partnerów biznesowych. Organizujemy szkolenia, kampanie informacyjne i programy edukacyjne, które promują prośrodowiskowe postawy i praktyki.
- Angażujemy się w działania na rzecz ochrony środowiska zarówno na poziomie lokalnym, jak i globalnym, wspierając inicjatywy i projekty, które mają na celu ochronę przyrody i zrównoważony rozwój.

### 4.2 Współpraca z interesariuszami

- Współpracujemy z naszymi interesariuszami, w tym z zakładami komunalnymi oraz urzędami gminy, w celu realizacji wspólnych celów środowiskowych. Zachęcamy naszych klientów do wyboru produktów o niższym śladzie węglowym i wspieramy ich w podejmowaniu decyzji zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju.





# Polityka środowiskowa

## 5. Ciągłe doskonalenie

### 5.1 Regularne przeglądy i audyty

- Nasza polityka środowiskowa podlega regularnym przeglądom i aktualizacjom, aby zapewnić jej zgodność z najnowszymi wymaganiami prawnymi, technologicznymi i społecznymi. Przeprowadzamy wewnętrzne audyty środowiskowe, które pozwalają nam na bieżąco monitorować i doskonalić nasze działania.
- Dążymy do ciągłego doskonalenia naszych procesów, produktów i usług, aby minimalizować ich wpływ na środowisko oraz wspierać zrównoważony rozwój.

## Zakończenie

Polityka Środowiskowa firmy PHU IMPEX stanowi integralny element naszej strategii biznesowej i wyznacza kierunki, w jakich dążymy do realizacji naszych celów zrównoważonego rozwoju. Jesteśmy zaangażowani w odpowiedzialne zarządzanie naszym wpływem na środowisko oraz w promowanie i wdrażanie rozwiązań, które przyczyniają się do ochrony klimatu i zasobów naturalnych.

Dążymy do bycia liderem w naszej branży, oferując produkty i usługi, które nie tylko spełniają potrzeby naszych klientów, ale także wspierają globalne wysiłki na rzecz zrównoważonego rozwoju.



## ŹRÓDŁA:

- GHG PROTOCOLE
- ESRS E1
- Raport ESG firmy SULO
- UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting
- [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/291023/scho0711buan-e-e.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/291023/scho0711buan-e-e.pdf)
- Raport KOBiZE PHU IMPEX



Published by:



EKOWITRYNA SP. Z O.O.  
ul. Profesora Zygmunta Szafrana 7/46  
65-516 Zielona Góra  
NIP 9731090809

Jesteśmy platformą usług cyfrowych w ochronie środowiska.

Dostarczamy narzędzia IT oraz wiedzę, która pomoże Ci  
w raportowaniu ESG!

Niniejszy raport jest wynikiem badań zleconych i sfinansowanych przez  
PHU IMPEX PIOTR BĘĆKOWSKI

Opublikowany przez:  
Ekowitryna sp. z o.o.  
[www.ekowitryna.pl](http://www.ekowitryna.pl)  
Wrzesień 2024

Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejszy dokument może być powielany za  
uprzednią zgodą Ekowitryna sp. z o.o. oraz PHU IMPEX PIOTR BĘĆKOWSKI

Autor(zy):  
mgr inż. Bartosz Sierżęga  
mgr Daria Sierżęga  
Status rozpowszechniania:  
Publicznie dostępny  
Słowa kluczowe:  
Pojemniki na odpady, HDPE, Ślad węglowy, Worki na odpady,

Wykonawca badań:  
Ekowitryna sp. z o.o.  
Tel. +48 790 531 600  
Kierownik projektu z ramienia Ekowitryna sp. z o.o.:  
mgr inż. Bartosz Sierżęga



EKOWITRYNA.PL





Zapraszamy  
do współpracy



Strona

[www.ekowitryna.pl](http://www.ekowitryna.pl)

Telefon

790-531-600

Email

[kontakt@ekowitryna.pl](mailto:kontakt@ekowitryna.pl)