

**TERMICZNE  
PRZEKSZTAŁCANIE  
ODPADÓW  
KOMUNALNYCH  
W POLSCE W 2022 r.**



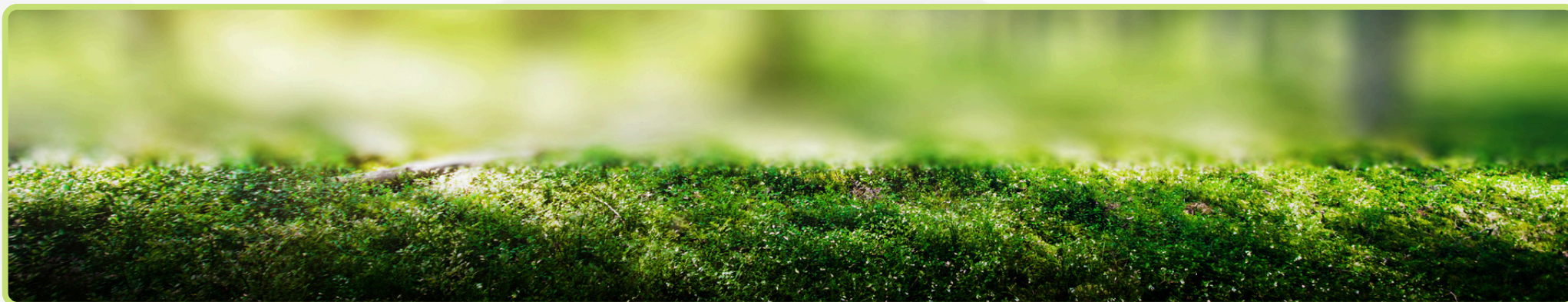
Niniejszy Raport **„Termiczne przekształcanie odpadów komunalnych w Polsce w 2022 r.”** otwiera trzecią edycję opracowań z zakresu gospodarowania odpadami.

Podstawowym źródłem danych dla Raportu jest Baza Danych o Produktach i Opakowaniach oraz Gospodarce Odpadami (BDO). Zastosowany układ treści oraz prezentacja graficzna danych odzwierciedlają sprawozdawczość roczną składaną w BDO przez podmioty obowiązane ustawowo. Przedstawione zagregowane dane pochodzą bezpośrednio z indywidualnych sprawozdań o wytwarzanych odpadach i gospodarowaniu odpadami za 2022 rok. Sprawozdania zostały złożone za pośrednictwem BDO do poszczególnych marszałków województw, w których prowadzona jest działalność podmiotu. Zaprezentowane dane są aktualne na 05.03.2024 r., tj. dzień pobrania danych z BDO.

Dane zgrupowano w rozdziałach odpowiadającym określonym działom i tabelom sprawozdania o wytwarzanych odpadach i gospodarowaniu odpadami w BDO. W Raporcie posługiwano się definicjami objaśnionymi w słownikach ustawowych oraz w encyklopedii PWN.

Publikację opracowano w Instytucie Ochrony Środowiska – Państwowym Instytucie Badawczym (IOŚ-PIB), w Zakładzie Monitoringu i Prognozowania w Gospodarce Odpadami. Raport został dofinansowany w ramach dotacji ze środków finansowych Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Raport jest powszechnie dostępny na stronie IOŚ-PIB.

Przekazując w Państwa ręce tę publikację mamy ogromną nadzieję, że będzie ona stanowić podstawę do wspólnego dialogu, podejmowania dalszych dyskusji, weryfikacji danych oraz wyciągnięcia rzetelnych wniosków, służących szeroko rozumianej gospodarce odpadami.



## **Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy**

Opracowanie merytoryczne:  
dr inż. Beata Waszczytko-Miłkowska

Zespół:  
mgr inż. Dominika Dębowska  
mgr inż. Kazimierz Napiórkowski

Opracowanie graficzne:  
mgr inż. Kinga Marmurowicz  
Karol Chmielarz

### **Ośrodek Zrównoważonego Rozwoju Zakład Monitoringu i Prognozowania w Gospodarce Odpadami**

ul. Słowicza 32  
02-170 Warszawa  
tel.: 22 37 50 525  
e-mail: odpady@ios.edu.pl





# SPIS TREŚCI

WPROWADZENIE .....	9
INSTALACJE TERMICZNEGO PRZEKSZTAŁCANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH ITPOK .....	15
Odpady komunalne termicznie przekształcane w ITPOK .....	20
SPALARNIE ODPADÓW KOMUNALNYCH SPK .....	21
Gospodarka odpadami w SPK .....	25
Transgraniczne przemieszczanie odpadów .....	27
WSPÓŁSPALANIE W CEMENTOWNIACH WSP-C .....	28
Gospodarka odpadami w WSP-C .....	31
WSPÓŁSPALANIE W ZAKŁADACH ENERGETYCZNEGO SPALANIA PALIW WSP-Z .....	32
Gospodarka odpadami w WSP-Z .....	35
WSPÓŁSPALANIE W ZAKŁADACH WSP .....	36
ODPADY 20 03 01 PRZEKSZTAŁCANE TERMICZNIE .....	38
ODPADY 19 12 10 i 19 12 12 PODDANE TERMICZNEMU PRZEKSZTAŁCANIU .....	40
SŁOWO KOŃCOWE .....	42



# SPIS TABEL

<b>Tabela 1</b> ITPOK w 2022 r. ....	16
<b>Tabela 2</b> Odzysk energii w poszczególnych typach ITPOK w 2022 r. [GJ/rok] .....	19
<b>Tabela 3</b> Wykorzystane moce przerobowe przez SPK w 2022 r. [%] .....	23
<b>Tabela 4</b> Odzysk energii w SPK w 2022 r. ....	24
<b>Tabela 5</b> Odpady przyjęte do SPK w 2022 r. [Mg] .....	25
<b>Tabela 6</b> Odpady powstałe podczas przekształcania w SPK [Mg] .....	26
<b>Tabela 7</b> Wykorzystane moce przerobowe w WSP-C w 2022 r. [%] .....	30
<b>Tabela 8</b> Udział współspalania oraz odzysk energii w WSP-C w 2022 r. ....	30
<b>Tabela 9</b> Odpady przyjęte do WSP-C w 2022 r. [tys. Mg] .....	31
<b>Tabela 10</b> Wykorzystane moce przerobowe w WSP-Z w 2022 r. [%] .....	34
<b>Tabela 11</b> Udział współspalania oraz odzysk energii w WSP-Z w 2022 r. ....	34
<b>Tabela 12</b> Odpady przyjęte do WSP-Z w 2022 r. [tys. Mg] .....	35
<b>Tabela 13</b> Zagospodarowanie odpadów wytworzonych w WSP-Z w 2022 r. [tys. Mg] .....	35
<b>Tabela 14</b> Podstawowe wskaźniki dla WSP w 2022 r. ....	37
<b>Tabela 15</b> Odpady 19 12 10 i 19 12 12 termicznie przekształcane w 2022 r. w Polsce [tys. Mg] .....	41
<b>Tabela 16</b> Odpady 19 12 10 i 19 12 12 wywiezione z Polski celem termicznego przekształcania [tys. Mg] .....	41



# SPIS RYSUNKÓW

---

<b>Rysunek 1</b> Typy ITPOK w 2022 r. [szt.] .....	17
<b>Rysunek 2</b> Lokalizacja ITPOK w 2022 r. [szt.] .....	17
<b>Rysunek 3</b> Moce przerobowe ITPOK w 2022 r. [tys. Mg] .....	18



# SPIS WYKRESÓW

---

<b>Wykres 1</b> Grupy odpadów termicznie przekształcane w ITPOK w 2022 r. [tys. Mg] .....	20
<b>Wykres 2</b> Maksymalna ilość odpadów dopuszczona do przetworzenia określona w decyzji dla SPK [tys. Mg] .....	22
<b>Wykres 3</b> Udział procesów dalszego zagospodarowania odpadów wytworzonych w SPK w 2022 r. [%] .....	27
<b>Wykres 4</b> Moce przerobowe dla WSP-C w 2022 r. [tys. Mg] .....	29
<b>Wykres 5</b> Moce przerobowe dla WSP-Z w 2022 r. [tys. Mg] .....	33
<b>Wykres 6</b> Odpady 20 03 01 przekształcane termicznie w 2022 r. [tys. Mg] .....	39



# SKRÓTY

Skrót	Znaczenie
BDO	Baza Danych o Produktach i Opakowaniach oraz Gospodarce Odpadami
GJ	Gigadzul
ITPOK	Instalacja Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych
J	Dzul
Mg	Megagram
OK	Odpady komunalne
OIK	Odpady inne niż komunalne
SPK	Spalarnie odpadów komunalnych
szt.	Sztuk
tys.	Tysiąc
WSP	Pozostałe współspalarnie odpadów
WSP-C	Współspalarnie w cementowniach
WSP-Z	Współspalarnie w zakładach energetycznego spalania



# WPROWADZENIE

---

Termiczne przekształcanie odpadów uregulowane jest w polskim systemie prawnym. Najważniejszym aktem prawnym w tym zakresie jest ustawa o odpadach[1]. W Rozdziale 2 Działu VIII ustawy o odpadach wskazano nakazy i zakazy, obowiązki zarządzających spalarnią odpadów lub współspalarnią odpadów oraz sposób kwalifikacji procesów. W zależności od rodzaju przekształcanych odpadów procesy termicznego przekształcania kwalifikuje się jako proces R1 lub D10. Do procesów tych przekazywane są wszystkie rodzaje odpadów, w tym odpady komunalne. Odpady komunalne poddawane są procesom termicznego przekształcania w spalarniach odpadów komunalnych (SPK) oraz we współspalarniach: cementowniach (WSP-C), zakładach energetycznego spalania (WSP-Z) i pozostałych współspalarniach (WSP).



[1] Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2022 r. poz. 699 z późn. zm.)



# DEFINICJE

## **energia**

podstawowa wielkość fizyczna charakteryzująca w sposób ilościowy układ materialny, określająca ruch jego składników oraz ich wzajemne oddziaływanie

## **instalacja termicznego przekształcania odpadów komunalnych**

instalacja, która w sprawozdaniu o wytwarzanych odpadach i o gospodarowaniu odpadami wykazały maksymalną ilość odpadów komunalnych oraz pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych dopuszczoną do przetworzenia określoną w decyzji [Mg/rok]

## **ilość odpadów**

masa odpadów wyrażona w tonach [Mg] lub tysiącach ton [tys. Mg]

## **katalog odpadów**

odpady klasyfikuje się przez ich zaliczenie do odpowiedniej grupy, podgrupy i rodzaju odpadów uwzględniając:

- 1) źródło ich powstawania
- 2) właściwości powodujące, że odpady są odpadami niebezpiecznymi, określone w [rozporządzeniu \(UE\) nr 1357/2014](#) i w [rozporządzeniu \(UE\) nr 2017/997](#) oraz przepisy wydane na podstawie art. 3 ust. 5 ustawy o odpadach
- 3) składniki odpadów, dla których przekroczenie wartości granicznych stężeń substancji niebezpiecznych może powodować, że odpady są odpadami niebezpiecznymi.

Minister właściwy do spraw klimatu określił, w drodze rozporządzenia (Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. poz. 10)), katalog odpadów z podziałem na grupy, podgrupy i rodzaje ze wskazaniem odpadów niebezpiecznych kierując się źródłem powstawania odpadów oraz właściwościami odpadów



# DEFINICJE

## **kod odpadu**

dwie pierwsze cyfry kodu oznaczają grupę odpadów wskazującą źródło powstawania odpadów. Oznaczenie grupy odpadów łącznie z dwiema następnymi cyframi identyfikuje podgrupę odpadów, natomiast kod składający się z sześciu cyfr identyfikuje rodzaj odpadów

## **odpady**

każda substancja lub przedmiot, których posiadacz pozbywa się, zamierza się pozbyć lub do których pozbycia się jest obowiązany

## **odpady komunalne**

odpady powstające w gospodarstwach domowych oraz odpady pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter i skład są podobne do odpadów z gospodarstw domowych, w szczególności niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne i odpady selektywnie zebrane:

- z gospodarstw domowych, w tym papier i tektura, szkło, metale, tworzywa sztuczne, bioodpady, drewno, tekstylia, opakowania, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, zużyte baterie i akumulatory oraz odpady wielkogabarytowe, w tym materace i meble oraz
- ze źródeł innych niż gospodarstwa domowe, jeżeli odpady te są podobne pod względem charakteru i składu do odpadów z gospodarstw domowych

\*przy czym odpady komunalne nie obejmują odpadów z produkcji, rolnictwa, leśnictwa, rybołówstwa, zbiorników bezodpływowych, sieci kanalizacyjnej oraz z oczyszczalni ścieków, w tym osadów ściekowych, pojazdów wycofanych z eksploatacji oraz odpadów budowlanych i rozbiórkowych; niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne pozostają niesegregowanymi (zmieszanymi) odpadami komunalnymi, nawet jeżeli zostały poddane przetwarzaniu odpadów, ale przetwarzanie to nie zmieniło w sposób znaczący ich właściwości

## **odpady pozostałe**

odpady inne niż odpady komunalne



# DEFINICJE

---

## **odzysk**

jakikolwiek proces, którego głównym wynikiem jest to, aby odpady służyły użytecznemu zastosowaniu przez zastąpienie innych materiałów, które w przeciwnym przypadku zostałyby użyte do spełnienia danej funkcji lub w wyniku którego odpady są przygotowywane do spełnienia takiej funkcji w danym zakładzie lub ogólnie w gospodarce

## **odzysk energii**

termiczne przekształcanie odpadów w celu odzyskania energii

## **paliwo konwencjonalne**

powszechnie stosowane substancje, które w wyniku spalania wydzielają duże ilości ciepła. Zalicza się do nich węgiel kamienny, węgiel brunatny, torf, drewno, ropę naftową i gaz ziemny

## **spalarnia odpadów**

zakład lub jego część przeznaczone do termicznego przekształcania odpadów z odzyskiem lub bez odzysku wytwarzanej energii cieplnej, obejmujące instalacje i urządzenia służące do prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów wraz z oczyszczaniem gazów odlotowych i wprowadzaniem ich do powietrza, kontrolą, sterowaniem i monitorowaniem procesów oraz instalacjami związanymi z przyjmowaniem, wstępnym przetwarzaniem i magazynowaniem odpadów dostarczonych do termicznego przekształcania oraz instalacjami związanymi z magazynowaniem i przetwarzaniem substancji otrzymanych w wyniku spalania i oczyszczania gazów odlotowych; jeżeli współspalanie odpadów odbywa się w taki sposób, że głównym celem tej instalacji nie jest wytwarzanie energii ani wytwarzanie produktów materialnych, tylko termiczne przekształcenie odpadów, wówczas instalacja ta uważana jest za spalarnię odpadów



# DEFINICJE

---

## **spalarnia odpadów komunalnych**

spalarnia odpadów, która w sprawozdaniu o wytwarzanych odpadach i o gospodarowaniu odpadami wykazała maksymalną ilość odpadów komunalnych oraz pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych dopuszczoną do przetworzenia określoną w decyzji [Mg/rok]

## **termiczne przekształcanie odpadów**

spalanie odpadów przez ich utlenianie oraz inne procesy termicznego przetwarzania odpadów, w tym pirolizę, zgazowanie i proces plazmowy, o ile substancje powstające podczas tych procesów są następnie spalane

## **unieszkodliwianie odpadów**

proces niebędący odzyskiem, nawet jeżeli wtórnym skutkiem takiego procesu jest odzysk substancji lub energii

## **współspalarnia odpadów**

zakład lub jego część, których głównym przedmiotem działalności jest wytwarzanie energii lub produktów, w których wraz z paliwami są przekształcane termicznie odpady w celu odzyskania zawartej w nich energii lub w celu ich unieszkodliwiania, obejmujące instalacje i urządzenia służące do prowadzenia procesu termicznego przekształcania wraz z oczyszczaniem gazów odlotowych i wprowadzaniem ich do atmosfery, kontrolą, sterowaniem i monitorowaniem procesów, instalacjami związanymi z przyjmowaniem, wstępnym przetwarzaniem i magazynowaniem odpadów dostarczonych do termicznego przekształcania oraz instalacjami związanymi z magazynowaniem i przetwarzaniem substancji otrzymanych w wyniku spalania i oczyszczania gazów odlotowych

# **INSTALACJE TERMICZNEGO PRZEKSZTAŁCANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH ITPOK**

---

# INSTALACJE TERMICZNEGO PRZEKSZTAŁCANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH ITPOK

Na podstawie informacji znajdujących się w sprawozdaniach o wytwarzanych odpadach i gospodarowaniu odpadami za 2022 r., zidentyfikowano **20** instalacji termicznego przekształcania odpadów komunalnych, które wykazały maksymalne ilości odpadów komunalnych dopuszczone do przetworzenia w decyzjach (tabela 1). W niniejszym Raporcie za ITPOK uznano **15** instalacji (czcionka zielona).

**Tabela 1**  
ITPOK w 2022 r.

NAZWA PODMIOTU	TYP INSTALACJI	MAKSYMALNA ILOŚĆ ODPADÓW KOMUNALNYCH DOPUSZCZONA W DECYZJI [Mg/rok]	MAKSYMALNA ILOŚĆ ODPADÓW DOPUSZCZONA W DECYZJI [Mg/rok]	SKRÓT ZASTOSOWANY W RAPORCIE
MIĘDZYGMINNY KOMPLEKS UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW PRONATURA SP. Z O.O. BYDGOSZCZ	SP	180 000	180 000	PRONATURA
PROMAROL-PLUS SP. Z O.O. CIEPIELÓWEK	SP*	20 000	20 000	-
KRAKOWSKI HOLDING KOMUNALNY S.A. W KRAKOWIE	SP	245 000	245 000	KRAKOWSKI HOLDING
REMONDIS MEDISON RZESZÓW SP. Z O.O.	SP*	910	3 462	-
PGE ENERGIA CIEPŁA S.A. RZESZÓW	SP	112 000	112 000	PGE ENERGIA
PUHP "LECH" SP. Z O.O. BIAŁYSTOK	SP	120 000	120 000	PUHP LECH
MPO SP. Z O.O. W BIAŁYMSTOKU HAJNÓWKA	SP*	6,1	383,8	-
NARODOWY INSTYTUT ONKOLOGII IM. MARII SKŁODOWSKIEJ-CURIE PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY GLIWICE	SP*	650	650	-
MO-BRUK S.A. KARSY	SP*	25 000	25 000	-
MIEJSKI ZAKŁAD GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI SP. Z O.O. KONIN	SP	94 000	94 000	MZGOK KONIN
PREZERO ZIELONA ENERGIA SP. Z O.O. POZNAŃ	SP	210 000	210 000	PREZERO
ZAKŁAD UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW SP. Z O.O. SZCZECIN	SP	176 000	176 000	ZUO SZCZECIN
MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO OCZYSZCZANIA W M.ST. WARSZAWIE SP. Z O.O.	SP	60 000**	60 000**	MPO WARSZAWA
CEMEX POLSKA SP. Z O.O. CHEŁM	WSP-C	400 000	528 000	CEMEX
GÓRAŹDŹE CEMENT S.A. GÓRAŹDŹE	WSP-C	580 000	580 000	GÓRAŹDŹE
DYCKERHOFF POLSKA SP. Z O.O. NOWINY	WSP-C	250 000	510 000	DYCKERHOFF
MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI KOMUNALNEJ - KROŚNIEŃSKI HOLDING KOMUNALNY SP. Z O.O. KROSNO	WSP-Z	6 000	20 000	MPGK KROSNO
FORTUM SILESIA S.A. ZABRZE	WSP-Z	250 000	450 000	SILESIA I
(dwa miejsca prowadzenia działalności)	WSP-Z	250 000	450 000	SILESIA II
MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI KOMUNALNEJ SP. Z O.O. TARNÓW	WSP	12	12	MPGK TARNÓW

\* instalacja nieujęta w Raporcie, termicznie przekształca odpady medyczne i niebezpieczne (leki, farby, tusze, środki ochrony roślin)

\*\* podmiot nie złożył informacji w tym zakresie, w Raporcie projektowaną moc przerobową określony w decyzji przyjęto jako ilość dla OK



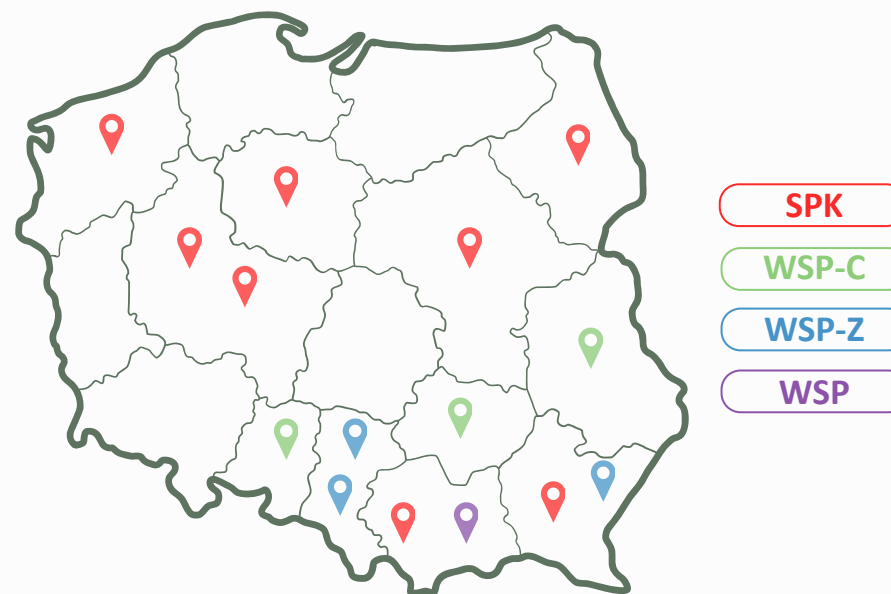
Na rysunkach 1 i 2 przedstawiono liczbę ITPOK ze względu na typ oraz lokalizację.



Rysunek 1  
Typy ITPOK w 2022 r.  
[szt.]



Rysunek 2  
Lokalizacja ITPOK w 2022 r.  
[szt.]



## INSTALACJE TERMICZNEGO PRZEKSZTAŁCANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH ITPOK

Moce przerobowe ITPOK przedstawiono na rysunku 3. Udział maksymalnej ilości odpadów komunalnych w całkowitej ilości wszystkich odpadów dopuszczonych do przekształcania w decyzjach stanowił **78%**. Wykorzystano **42%** mocy przerobowych dla OK i **62%** dla wszystkich odpadów łącznie (OIK+OK).

**Rysunek 3**  
Moce przerobowe ITPOK w 2022 r.  
[tys. Mg]

3 735

Maksymalna ilość wszystkich odpadów dopuszczona do termicznego przekształcania (OIK+OK)

2 933

Maksymalna ilość OK



ITPOK odzyskały łącznie **669 006 145 GJ** energii (tabela 2). Największe odzyski, wynoszące **644 498 000 GJ**, odnotowano dla WSP-C zlokalizowanej w województwie lubelskim, brak informacji o prawidłowości tych danych.



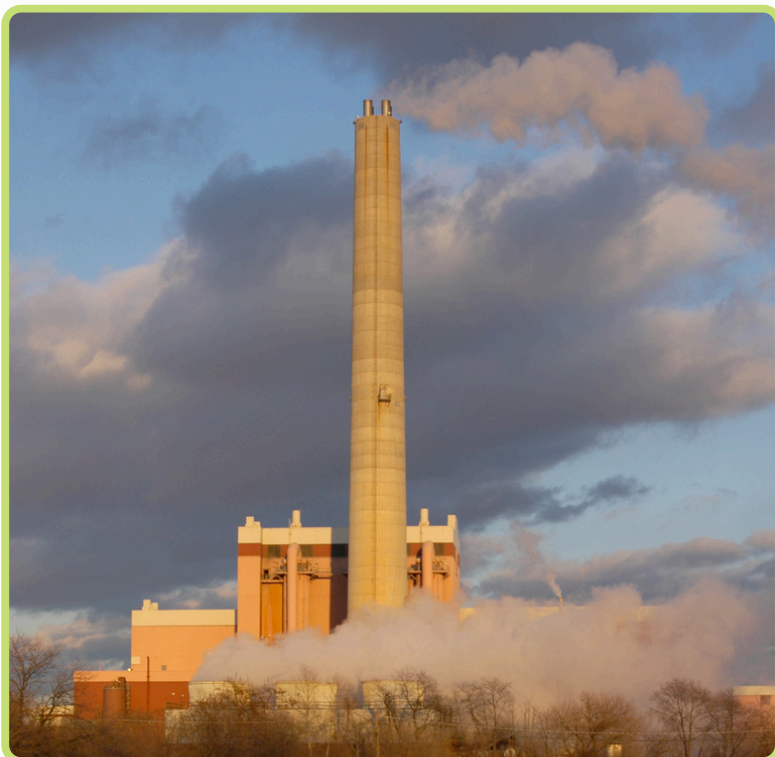
**Tabela 2**  
Odzysk energii w poszczególnych typach ITPOK w 2022 r.  
[GJ/rok]

ITPOK	ODZYSK ENERGII
SPK	6 294 153
WSP-C	658 635 449
WSP-Z	4 076 413
WSP	130

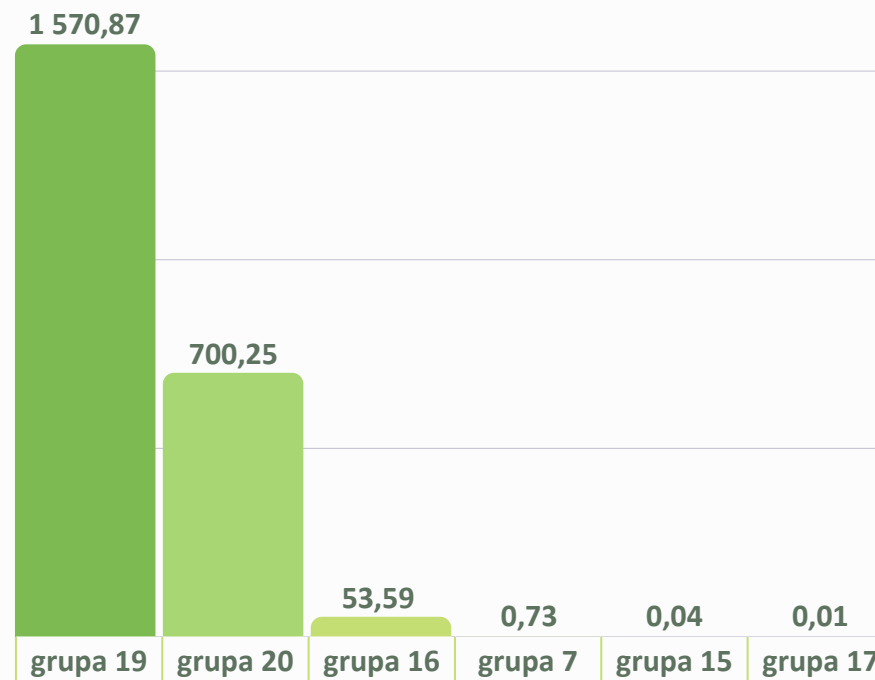
# INSTALACJE TERMICZNEGO PRZEKSZTAŁCANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH ITPOK

## ODPADY KOMUNALNE TERMICZNIE PRZEKSZTAŁCANE W ITPOK

Zagospodarowano **2 325,49 tys. Mg** odpadów, w tym **1 239,82 tys. Mg OK**. W procesach R1 termicznie przekształcono **2 311,40 tys. Mg** odpadów, pozostałe ilości unieszkodliwione zostały w procesie D10. Odpady z grupy 19 były dominantem ilościowych w przekształcanych odpadach w ITPOK (wykres 1).



**Wykres 1**  
Grupy odpadów termicznie przekształcane w ITPOK w 2022 r.  
[tys. Mg]



# SPALARNIE ODPADÓW KOMUNALNYCH SPK

---

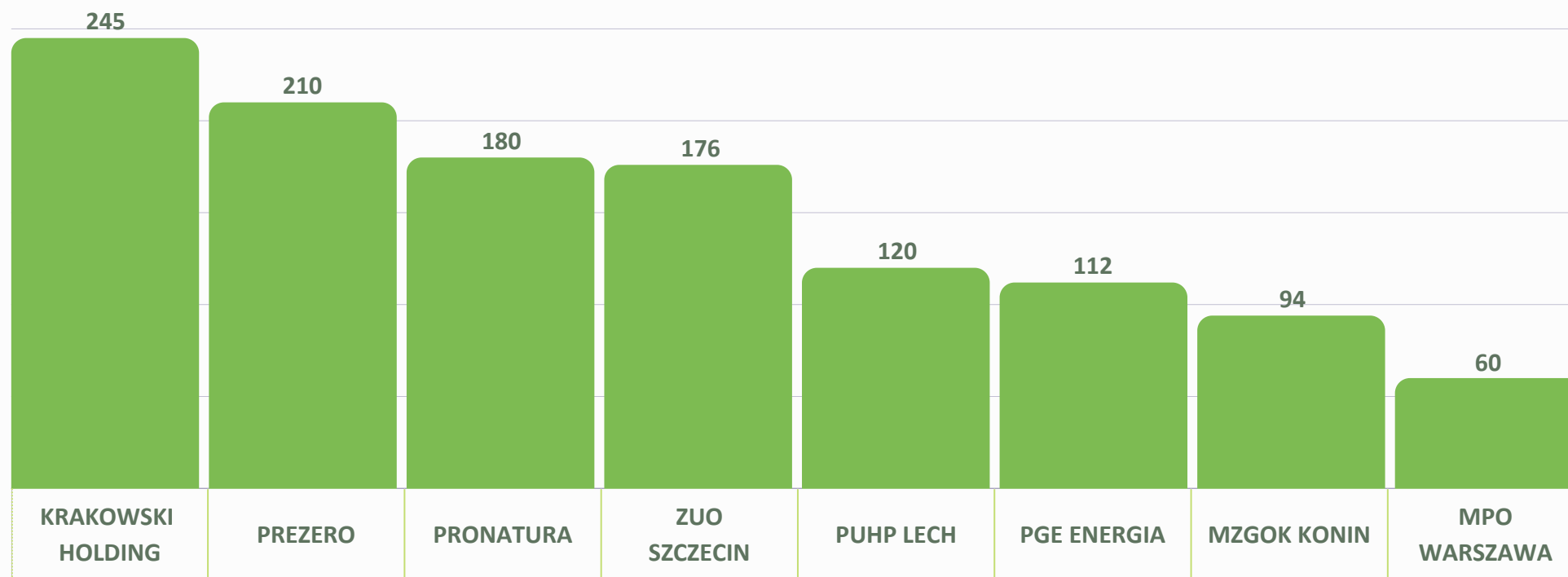
## SPALARNIE ODPADÓW KOMUNALNYCH SPK

Łączne moce przerobowe dla SPK wynosiły **1 197 tys. Mg**, zarówno dla wszystkich odpadów, jak i OK. Największa maksymalna ilość odpadów dopuszczona do przetworzenia w 2022 r. wynosiła **245 tys. Mg** (KRAKOWSKI HOLDING), najmniejsza **60 tys. Mg** (MPO WARSZAWA) (wykres 2).



Wykres 2

Maksymalna ilość odpadów dopuszczona do przetworzenia określona w decyzji dla SPK [tys. Mg]



## SPALARNIE ODPADÓW KOMUNALNYCH SPK

SPK wykorzystały **92%** dozwolonych mocy przerobowych. SPK PREZERO wykorzystała moce w **100%** (tabela 3). Najniższą wartość obliczono dla MPO WARSZAWA (**58%**).



**Tabela 3**  
Wykorzystane moce przerobowe przez SPK w 2022 r.  
[%]

SPK	WYKORZYSTANE MOCE PRZEROBOWE
PREZERO	100
ZUO SZCZECIN	99
KRAKOWSKI HOLDING	94
PUHP LECH	93
PRONATURA	91
MZGOK KONIN	91
PGE ENERGIA	77
MPO WARSZAWA	58

## SPALARNIE ODPADÓW KOMUNALNYCH SPK

Spalarnie odpadów komunalnych w procesie R1 odzyskały łącznie **6 294 153 GJ** energii w 2022 r. (tabela 4), co w przeliczeniu na **1 Mg** przekształcanych odpadów wynosiło **5,7 GJ** energii.

Tabela 4  
Odzysk energii w SPK w 2022 r.



SPK	ODZYSK ENERGII [GJ/rok]	ODZYSK ENERGII [GJ/Mg]
KRAKOWSKI HOLDING	1 433 689	6,20
ZUO SZCZECIN	961 440	5,50
PRONATURA	868 184	5,30
MZGOK KONIN	831 491	9,70
PUHP LECH	544 688	4,90
PGE ENERGIA	461 624	5,30
MPO WARSZAWA	277 190	8,00
PREZERO	915 847	4,40



## SPALARNIE ODPADÓW KOMUNALNYCH SPK

### GOSPODARKA ODPADAMI W SPK

SPK przyjęły **1 097,9 tys. Mg**, gdzie udział OK stanowił **99,7%**. Wszystkie odpady zostały wykorzystane głównie jako paliwa lub inne środki do wytwarzania energii (proces odzysku R1). Odpady o kodzie 20 03 01 oraz 19 12 12 stanowiły większość (tabela 5).

**Tabela 5**  
Odpady przyjęte do SPK w 2022 r.  
[Mg]

RODZAJ ODPADU		ILOŚĆ
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	0,38
19 12 10	Odpady palne (paliwo alternatywne)	9 814,30
19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	388 393,30
20 01 01	Papier i tektura	0,30
20 01 10	Odzież	18,80
20 01 11	Tekstylnia	32,30
20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	132,90
20 01 38	Drewno inne niż wymienione w 20 01 37	0,80
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	698 975,01
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	0,30
20 03 99	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach	556,40
<b>SUMA</b>		<b>1 097 925,00</b>



## SPALARNIE ODPADÓW KOMUNALNYCH SPK GOSPODARKA ODPADAMI W SPK

Z termicznie przekształcanych odpadów wytworzono **306,6 tys. Mg** odpadów, co stanowiło **28%** odpadów zagospodarowanych w SPK. Udział odpadów niebezpiecznych wynosił **12%**, a odpadów surowcowych (metale) - **1,7%** (tabela 6).



**Tabela 6**  
Odpady powstałe podczas przekształcania w SPK  
[Mg]

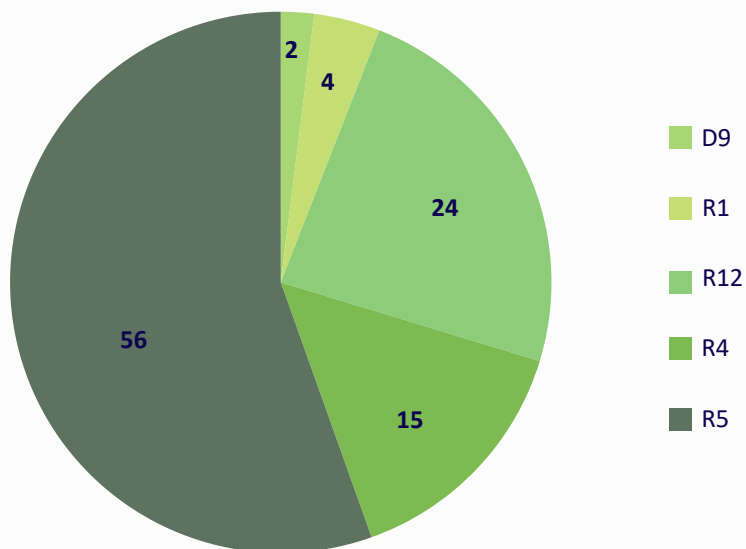
RODZAJ ODPADU		ILOŚĆ
19 01 02	Złom żelazny usunięty z popiołów paleniskowych	234,30
19 01 07*	Odpady stałe z oczyszczania gazów odlotowych	24 099,60
19 01 10*	Zużyty węgiel aktywny z oczyszczania gazów odlotowych	29,18
19 01 11*	Żuźle i popioły paleniskowe zawierające substancje niebezpieczne	25,50
19 01 12	Żuźle i popioły paleniskowe inne niż wymienione w 19 01 11	264 353,90
19 01 13*	Popioły lotne zawierające substancje niebezpieczne	6 668,70
19 01 15*	Pyły z kotłów zawierające substancje niebezpieczne	6 161,70
19 03 05	Odpady stabilizowane inne niż wymienione w 19 03 04	16,58
19 12 02	Metale żelazne	4 677,50
19 12 03	Metale nieżelazne	359,64

## SPALARNIE ODPADÓW KOMUNALNYCH SPK

### GOSPODARKA ODPADAMI W SPK | TRANSGRANICZNE PRZEMIESZCZANIE ODPADÓW

Na wykresie 3 przedstawiono udział poszczególnych rodzajów zagospodarowania dla odpadów wytworzonych w procesach termicznego przekształcania w SPK w 2022 r. Procesy R5 dedykowane były największej ilości odpadów (**171 tys. Mg**). Dla **11,7 tys. Mg** odpadów wskazano ponownie procesy R1 jako sposób dalszego zagospodarowania.

**Wykres 3**  
Udział procesów dalszego zagospodarowania odpadów  
wytworzonych w SPK w 2022 r.  
[%]



### Transgraniczne przemieszczanie odpadów

Do Danii, Holandii i Niemiec wywiezionych zostało **6,2 tys. Mg** o kodzie 19 12 03 i 19 01 07\*.



# WSPÓŁSPALANIE W CEMENTOWNIACH

## WSP-C

---

## WSPÓŁSPALANIE W CEMENTOWNIACH WSP-C

Łączna maksymalna ilość odpadów dopuszczona do przetworzenia, określona w decyzjach dla WSP-C, wynosiła **1 618 tys. Mg** w 2022 r., w tym **1 230 tys. Mg** dla odpadów komunalnych (wykres 4).



Wykres 4  
Moce przerobowe dla WSP-C w 2022 r.  
[tys. Mg]



- Maksymalna ilość odpadów dopuszczonych do przetworzenia określona w decyzji
- Maksymalna ilość odpadów komunalnych oraz pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych dopuszczona do przetworzenia określona w decyzji

## WSPÓŁSPALANIE W CEMENTOWNIACH WSP-C

WSP-C wykorzystają **66%** mocy przerobowych dla odpadów innych niż komunalne (OIK), odpady komunalne nie były przekształcane. W tabeli 7 przedstawiono wykorzystane moce przerobowe dla poszczególnych WSP-C.

Udział odpadów w ogólnej masie spalanego paliwa konwencjonalnego wynosił od **79,0%** do **96,08%** (tabela 8). Dla WSP-C GÓRAŹDŹE i DYCKERHOFF odzysk energii w przeliczeniu na **1 Mg** przekształcanych odpadów był na podobnym poziomie wynoszącym **21 GJ/Mg**.

**Tabela 7**  
Wykorzystane moce przerobowe w WSP-C w 2022 r.  
[%]

WSP-C	WYKORZYSTANE MOCE PRZEROBOWE
GÓRAŹDŹE	90
CEMEX	74
DYCKERHOFF	29

**Tabela 8**  
Udział współspalania oraz odzysk energii w WSP-C w 2022 r.

WSP-C	WSPÓŁSPALANIE - % MASY W OGÓLNEJ MASIE SPALANEGO PALIWA KONWENCJONALNEGO	ODZYSK ENERGII [GJ/rok]	ODZYSK ENERGII [GJ/Mg]
CEMEX	96,08	644 498 000,00	1 643,60*
GÓRAŹDŹE	80,80	10 911 572,00	20,80
DYCKERHOFF	79,00	3 225 877,00	21,80



\* brak potwierdzenia danych

## WSPÓŁSPALANIE W CEMENTOWNIACH WSP-C GOSPODARKA ODPADAMI W WSP-C

WSP-C zagospodarowały **1 063,86 tys. Mg** odpadów w procesach R1 i D10, z czego wszystkie odpady zaewidencjonowano jako inne niż komunalne (tabela 9). **99%** odpadów przekształcono termicznie w procesie R1.

WSP-C nie wytworzyły odpadów w wyniku termicznego przekształcania.



**Tabela 9**  
Tabela 9 Odpady przyjęte do WSP-C w 2022 r.  
[tys. Mg]

RODZAJ ODPADU		ILOŚĆ
Grupa 07	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej	0,73
Grupa 15	Odpady opakowaniowe, sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach	0,04
Grupa 16	Odpady nieujęte w innych grupach	53,59
Grupa 17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	0,0002
Grupa 19 w tym:	Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	1 009,49
19 12 10	Odpady palne (paliwo alternatywne)	964,59
19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	0,10
<b>SUMA</b>		<b>1 063,86</b>

# **WSPÓŁSPALANIE W ZAKŁADACH ENERGETYCZNEGO SPALANIA PALIW WSP-Z**

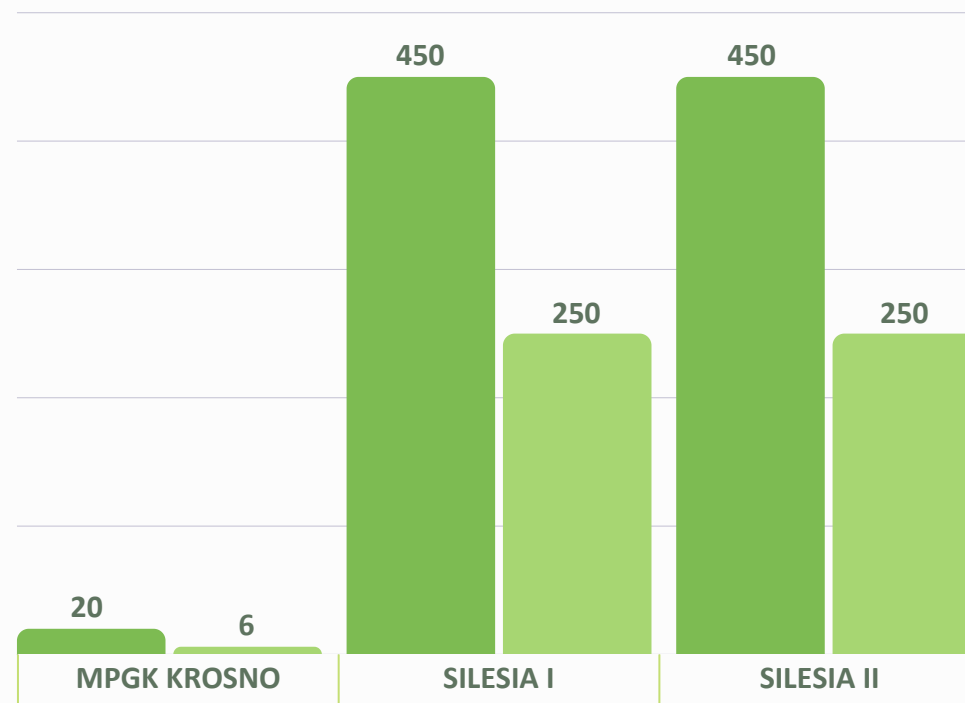
---



## WSPÓŁSPALANIE W ZAKŁADACH ENERGETYCZNEGO SPALANIA PALIW WSP-Z

Łączna maksymalna ilość odpadów dopuszczona do przetworzenia, określona w decyzjach dla WSP-Z, wynosiła **920 tys. Mg** w 2022 r., w tym **506 tys. Mg** dla odpadów komunalnych (wykres 5).

Wykres 5  
Moce przerobowe dla WSP-Z w 2022 r.  
[tys. Mg]



- Maksymalna ilość odpadów dopuszczonych do przetworzenia określona w decyzji
- Maksymalna ilość odpadów komunalnych oraz pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych dopuszczona do przetworzenia określona w decyzji

WSP-Z wykorzystały **18%** mocy przerobowych dla wszystkich przekształcanych odpadów (OIK+OK) oraz **29%** dla OK. W tabeli 10 przedstawiono wykorzystane moce przerobowe dla poszczególnych WSP-Z.

Udział odpadów w ogólnej masie spalanej paliwa konwencjonalnego wynosił od **2,37%** do **54,12%** (tabela 11). Najniższy odzysk energii w przeliczeniu na **1 Mg** wynosił **6,2 GJ**, najwyższy ponad **68,2 GJ/Mg**.

**Tabela 10**  
Wykorzystane moce przerobowe w WSP-Z w 2022 r.  
[%]

WSP-C	WYKORZYSTANE MOCE PRZEROBOWE	
	OIK+OK	OK
MPGK KROSNO	3	9
SILESIA I	29	46
SILESIA II	7	12

**Tabela 11**  
Udział współspalania oraz odzysk energii w WSP-Z w 2022 r.

WSP-Z	WSPÓŁSPALANIE - % MASY W OGÓLNEJ MASIE SPALANEGO PALIWA KONWENCJONALNEGO	ODZYSK ENERGII [GJ/rok]	ODZYSK ENERGII [GJ/Mg]
MPGK KROSNO	2,37	3 273	6,20
SILESIA I	54,02	1 816 927	14,00
SILESIA II	54,12	2 256 213	68,20



## WSPÓŁSPALANIE W ZAKŁADACH ENERGETYCZNEGO SPALANIA PALIW WSP-Z GOSPODARKA ODPADAMI W WSP-Z



Zagospodarowaniu poddano **163,69 tys. Mg** odpadów, w tym **145,58 tys. Mg** OK (tabela 12). Wszystkie odpady poddano procesowi R1.

W procesach termicznego przekształcania odpadów wytworzonych zostało **33,64 tys. Mg** odpadów, co stanowiło **21%** odpadów przekształcanych w WSP-Z w 2022 r. Wytworzone odpady pochodziły z grupy 10. Procesy R5 oraz D5 podane zostały jako sposoby dalszego ich zagospodarowania (tabela 13).

**Tabela 12**  
Odpady przyjęte do WSP-Z w 2022 r.  
[tys. Mg]

RODZAJ ODPADU		ILOŚĆ	
		OK	OIK
19 12 10	Odpady palne (paliwo alternatywne)	145,05	18,11
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	0,53	0,00
SUMA		145,58	18,11

**Tabela 13**  
Zagospodarowanie odpadów wytworzonych w WSP-Z w 2022 r.  
[tys. Mg]

RODZAJ ODPADU		ILOŚĆ	SPOSÓB DALSZEGO ZAGOSPODAROWANIA
10 01 03	Popioły lotne z torfu i drewna niepoddanego obróbce chemicznej		
10 01 17	Popioły lotne ze współspalania inne niż wymienione w 10 01 16	20,23	R5**
10 01 24	Piaski ze złóż fluidalnych (z wyłączeniem 10 01 82)	13,40	R5**
SUMA		33,64	

\* składowanie na składowiskach w sposób celowo zaprojektowany (np. umieszczanie w uszczelnionych oddzielnych komorach, przykrytych i izolowanych od siebie wzajemnie i od środowiska itd.)

\*\* recykling lub odzysk innych materiałów nieorganicznych, w tym przygotowanie do ponownego użycia, recykling nieorganicznych materiałów budowlanych, odzysk materiałów nieorganicznych polegający na pracach ziemnych i usuwanie substancji powodujących ryzyko z wydobytych mas gleby i ziemi prowadzące do ich odzysku

# WSPÓŁSPALANIE W ZAKŁADACH WSP

---

## WSPÓŁSPALANIE W ZAKŁADACH WSP

Zidentyfikowano 1 zakład do współspalania inny niż WSP-Z i WSP-C. W tabeli 14 przedstawiono podstawowe wskaźniki i parametry pracy instalacji. Maksymalna ilość odpadów komunalnych dopuszczona do przetworzenia w decyzji była równa maksymalnej ilości wszystkich odpadów dopuszczonych do termicznego przekształcania. Ilości te wynosiły **12 Mg** w 2022 r.

WSP przyjęła **12 Mg** odpadów do termicznego przekształcania w procesie R1. Odpady zostały zaewidencjonowane jako 17 02 01 – drewno (**6 Mg**) oraz 19 12 07 - drewno inne niż wymienione w 19 12 06 (**6 Mg**) pochodzenia komunalnego. W wyniku termicznego przekształcania wytworzonych zostało **2 Mg** odpadów o kodzie 10 01 03 - popioły lotne z torfu i drewna niepoddanego obróbce chemicznej, które dalej poddano procesowi R3.

**Tabela 14**  
Podstawowe wskaźniki dla WSP w 2022 r.

Współspalanie - % masy w ogólnej masie spalanej paliwa konwencjonalnego	80%
Odzysk energii	130 GJ/rok
Odzysk energii	10,8 GJ/Mg
Wykorzystanie mocy przerobowych	100%



# **ODPADY 20 03 01**

# **PRZEKSZTAŁCANE TERMICZNIE**

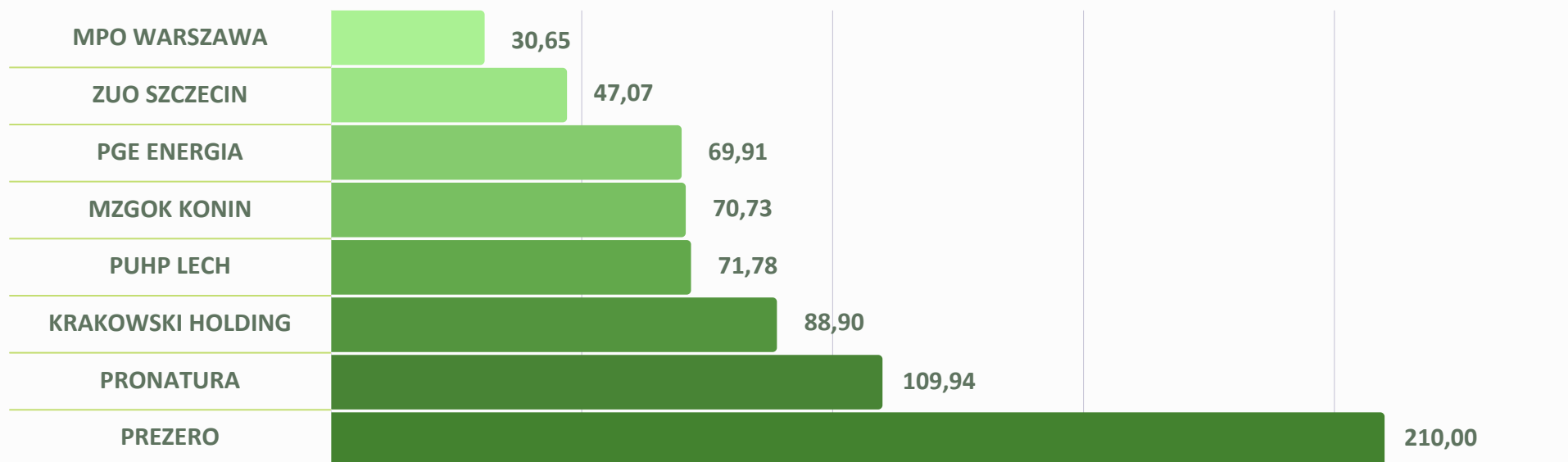
---

## ODPADY 20 03 01 PRZEKSZTAŁCANE TERMICZNIE

W 2022 r. termicznie przekształcono **698,98 tys. Mg** odpadów o kodzie 20 03 01 - niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne. Odpady te zostały przekształcone w procesie R1 w SPK (wykres 6).



Wykres 6  
Odpady 20 03 01 przekształcane termicznie w 2022 r.  
[tys. Mg]



# **ODPADY 19 12 10 I 19 12 12 PODDANE TERMICZNEMU PRZEKSZTAŁCANIU**

---



## ODPADY 19 12 10 I 19 12 12 PODDANE TERMICZNEMU PRZEKSZTAŁCANIU

Termicznemu przekształcaniu poddano **2 081,15 tys. Mg** odpadów o kodzie 19 12 10 i **388,54 tys. Mg** odpadów o kodzie 19 12 12 (tabela 15). W instalacjach ujętych w niniejszym raporcie przekształcono **62%** odpadów 19 12 10 i 19 12 12 poddanych procesom spalania w 2022 r. Odpady komunalne o tych kodach nie były przekształcane w instalacjach innych niż przedstawione w niniejszym raporcie.

W 2022 r. odpady o tych kodach nie zostały przywiezione na terytorium kraju celem poddania ich procesowi R1 lub D10, wywiezionych zostało **113,7 tys. Mg** (tabela 16).

**Tabela 15**  
Odpady 19 12 10 i 19 12 12 termicznie przekształcane w 2022 r. w Polsce  
[tys. Mg]

ODPAD	SP		WSP-Z		WSP-C		INSTALACJE INNE NIŻ UJĘTE W RAPORCIE		SUMA
	OK	OIK	OK	OIK	OK	OIK	OK	OIK	
19 12 10	6,12	3,70	145,05	18,11	0,00	964,59	0,00	943,58	2 081,15
19 12 12	388,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,00	0,05	388,54

**Tabela 16**  
Odpady 19 12 10 i 19 12 12 wywiezione z Polski celem termicznego przekształcania  
[tys. Mg]

RODZAJ ODPADU		ILOŚĆ	SPOSÓB DALSZEGO ZAGOSPODAROWANIA
19 12 10	Odpady palne (paliwo alternatywne)	7,70	D10
		57,00	R1
19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	49,00	R1
<b>SUMA</b>		<b>113,70</b>	

# SŁOWO KOŃCOWE

---

ITPOK przetworzyły termicznie **54%** odpadów przetwarzanych w Polsce w procesach R1 i D10 w 2022 r. Odnotowano nieznaczny wzrost ilości przetwarzanych OK w porównaniu do roku ubiegłego. Największy udział w ilości OK dopuszczonych do termicznego przetwarzania posiadały **SPK - 40,8%** oraz **WSP-C - 41,9%**. Zidentyfikowano, że wykorzystane moce przerobowe dla odpadów komunalnych w 2022 r. były na niższym poziomie niż w 2021 r. (z **45%** do **42%**). Odnotowano, że WSP-C, podobnie jak w 2020 r. i 2021 r., nie wykorzystywały dozwolonych mocy dla OK. Ilość odpadów komunalnych dopuszczona w decyzjach do termicznego przetwarzania stanowiła ok. **20%** wytworzonych odpadów komunalnych w Polsce w 2022 r.



## **Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy**

### **Ośrodek Zrównoważonego Rozwoju Zakład Monitoringu i Prognozowania w Gospodarce Odpadami**

ul. Słowicza 32  
02-170 Warszawa  
tel.: 22 37 50 525  
e-mail: odpady@ios.edu.pl

