

BIOLOGICZNE PRZETWARZANIE ODPADÓW KOMUNALNYCH W POLSCE W 2021 R.



Niniejszy Raport „**Biologiczne przetwarzanie odpadów komunalnych w Polsce w 2021 r.**” jest szóstą publikacją drugiej edycji opracowań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi.

Podstawowym źródłem danych dla Raportu jest Baza Danych o Produktach i Opakowaniach oraz Gospodarce Odpadami (BDO). W raporcie wykorzystano również publicznie dostępne dane na stronach urzędów marszałkowskich. Przedstawione zagregowane dane pochodzą bezpośrednio z indywidualnych sprawozdań o wytwarzanych odpadach i gospodarowaniu odpadami za 2021 r. Sprawozdania zostały złożone za pośrednictwem BDO do poszczególnych marszałków województw, w których prowadzona jest działalność podmiotu. Zaprezentowane dane są aktualne na 08.01.2024 r.

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

dr hab. inż. Krystian Szczepański

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	10
INSTALACJE DO BIOLOGICZNEGO PRZETWARZANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH	17
Instalacje do kompostowania MBP-K	20
Instalacje do fermentacji IF	22
Instalacje do biologicznego suszenia IBS	24
Instalacje do kompostowania IK	24
GOSPODARKA ODPADAMI W INSTALACJACH	25
INSTALACJE DO FERMENTACJI IF	26
INSTALACJE DO KOMPOSTOWANIA	28
Część biologiczna MBP z sitem mechanicznym (MBP-K/SM)	28
Część biologiczna MBP (MBP-K/pełne dane)	33
Część biologiczna MBP (MBP-K/bez 19 12 12)	37
Część biologiczna MBP (MBP/b.d.)	40
Kompostownie IK	41
Instalacje do biologicznego suszenia odpadów (IBS)	45
MAGAZYNOWANIE ODPADÓW	48
ZAGOSPODAROWANIE BIOODPADÓW ZBIERANYCH SELEKTYWNIE	51
SŁOWO KOŃCOWE	56

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1 Instalacje do biologicznego przetwarzania OK w ujęciu wojewódzkim w Polsce w 2021 r. [szt.]	18
Rysunek 2 Uproszczony schemat technologiczny MBP	20
Rysunek 3 Schemat technologiczny MBP-K/SM wraz z ilością odpadów w poszczególnych etapach przetwarzania [tys. Mg]	28
Rysunek 4 Biodpady zbierane selektywnie	52

SPIS WYKRESÓW

Wykres 1 Maksymalna ilość odpadów dopuszczona do przetworzenia, określona w decyzjach poszczególnych typów instalacji [tys. Mg/rok]	19
Wykres 2 Udział instalacji MBP-K wg dopuszczonej ilości odpadów do przetwarzania [%]	21
Wykres 3 Udział poszczególnego rodzaju odpadów w magazynowaniu [%]	50
Wykres 4 Biodopady magazynowane w 2021 r. [tys. Mg]	55
Wykres 5 Udział biodopadów poddanych recyklingowi w instalacjach w masie biodopadów przygotowanych do ponownego użycia i poddanych recyklingowi z odpadów odebranych i zebranych z terenu 16 województw wykazany w sprawozdaniach marszałków [%]	58
Wykres 6 Biodopady przyjęte do procesu R3 z podziałem na instalacje [tys. Mg]	59

SPIS TABEL

Tabela 1 Instalacje do fermentacji IF [tys. Mg]	23
Tabela 2 Odpady przyjęte do IF [tys. Mg]	26
Tabela 3 Gospodarka odpadami w IF [tys. Mg]	27
Tabela 4 Odpady przyjęte do MBP-K/SM - etap 2A [tys. Mg]	29
Tabela 5 Gospodarka odpadami w MBP-K/SM [tys. Mg]	30
Tabela 6 Odpady wytworzone w MBP-K/SM - etap 5	31
Tabela 7 Sposoby zagospodarowania odpadów wytworzonych w MBP-K/SM [tys. Mg]	32
Tabela 8 Odpady przyjęte do MBP-K/pełne dane [tys. Mg]	33
Tabela 9 Gospodarka odpadami w MBP-K/pełne dane [tys. Mg]	34
Tabela 10 Sposoby zagospodarowania odpadów wytworzonych w MBP-K/pełne dane [tys. Mg]	35
Tabela 11 Odpady wytworzone w MBP-K/pełne dane [tys. Mg]	36
Tabela 12 Odpady przyjęte do MBP-K/bez 19 12 12 [tys. Mg]	37
Tabela 13 Gospodarka odpadami w MBP-K/bez 19 12 12 [tys. Mg]	38

SPIS TABEL

Tabela 14 Sposoby zagospodarowania odpadów wytworzonych w MBP-K/bez 19 12 12 [tys. Mg]	39
Tabela 15 Gospodarka odpadami w MBP-K/bez 19 12 12 [tys. Mg]	40
Tabela 16 Odpady przyjęte do IK [tys. Mg]	41
Tabela 17 Gospodarka odpadami w IK [tys. Mg]	42
Tabela 18 Sposoby zagospodarowania odpadów wytworzonych w IK [tys. Mg]	43
Tabela 19 Rodzaje wytworzonych odpadów w IK [tys. Mg]	44
Tabela 20 Odpady przyjęte do IBS [tys. Mg]	45
Tabela 21 Gospodarka odpadami w IBS [tys. Mg]	46
Tabela 22 Sposób zagospodarowania odpadów wytworzonych w IBS [tys. Mg]	47
Tabela 23 Magazynowane odpady ulegające biodegradacji [tys. Mg]	49
Tabela 24 Sposób zagospodarowania odpadów wytworzonych w IBS [tys. Mg]	53
Tabela 25 Sposób zagospodarowania bioodpadów w poszczególnych typach instalacji [tys. Mg]	54
Tabela 26 Gospodarka odpadami w instalacjach biologicznego przetwarzania odpadów [tys. Mg]	57

SKRÓTY

Skrót	Znaczenie
BDO	Baza Danych o Produktach i Opakowaniach oraz Gospodarce Odpadami
b.d.	brak złożonych danych w sprawozdaniu w wymaganym zakresie
IBS	Instalacja do biosuszenia odpadów
IF	Instalacja do fermentacji odpadów
IK	Instalacja do kompostowania odpadów
MBP	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów
MBP-K	Część biologiczna instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania, w której prowadzone są procesy kompostowania odpadów
MBP-K/SM	Instalacja, która wykazała w sprawozdaniu węzeł technologiczny składający się z dwóch etapów: kompostowania (MBP-K) oraz przesiewania (SM)
OK	Odpady komunalne
OIK	Odpady inne niż komunalne
szt.	sztuk
tys.	tysiąc
SM	Sito mechaniczne do przesiewania odpadów powstałych z procesów biologicznych na instalacji MBP
węzeł technologiczny	połączone w jeden układ technologiczny różne typy instalacji do przetwarzania odpadów

WPROWADZENIE

WPROWADZENIE

W niniejszym Raporcie przedstawiono ustrukturyzowane dane w zakresie biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych wytworzonych w systemie gminnym w 2021 r. Rodzaje oraz ilość przetwarzanych odpadów zaprezentowano w podziale na poszczególne typy instalacji. Ze względu na rodzaj procesu biologicznego instalacje podzielono na instalacje do fermentacji, kompostowania i biosuszenia. Na podstawie informacji złożonych przez podmioty zagospodarowujące odpady komunalne, zidentyfikowano trzy typy instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, tj. instalacje do fermentacji odpadów, kompostownie w części biologicznej MBP oraz kompostownie jako oddzielne instalacje. Dodatkowo przedstawiono instalacje do biologicznego suszenia. W trakcie prac zidentyfikowano błędy w sprawozdawczości złożonej w BDO, co wpływa na kompletność i wiarygodność przedstawionych danych.



biologiczne przetwarzanie odpadów

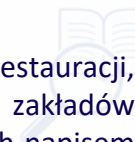
procesy odzysku (R) lub unieszkodliwiania (D) prowadzone w warunkach tlenowych lub beztlenowych, z udziałem mikroorganizmów, w wyniku których następuje zmiana właściwości fizycznych, chemicznych lub biologicznych odpadów

**biologiczne suszenie**

proces suszenia odpadów przez co najmniej 7 dni w warunkach tlenowych w reaktorze lub w hali z aktywnym napowietrzaniem

**biodpady**

odpady ulegające biodegradacji z ogrodów i parków, odpady żywności i kuchenne z gospodarstw domowych, gastronomii, w tym restauracji, stołówek oraz zakładów zbiorowego żywienia, biur, hurtowni i jednostek handlu detalicznego, a także podobne odpady z zakładów produkujących lub wprowadzających do obrotu żywność. Zbierane są w pojemnikach lub workach koloru brązowego oznaczonych napisem „Bio”

**ilość odpadów**

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



instalacja komunalna

instalacja do przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych lub pozostałości z przetwarzania tych odpadów, określona na liście, o której mowa w art. 38b ust. 1 pkt 1 ustawy o odpadach, spełniająca wymagania najlepszej dostępnej techniki, o której mowa w [art. 207](#) ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, lub technologii, o której mowa w [art. 143](#) tej ustawy, zapewniająca:

- mechaniczno-biologiczne przetwarzanie niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielenie z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku lub
- składowanie odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych

fermentacja

procesy odzysku (R) lub unieszkodliwiania (D) prowadzone w warunkach beztlenowych, z udziałem mikroorganizmów, w wyniku których następuje zmiana właściwości fizycznych, chemicznych lub biologicznych odpadów

katalog odpadów

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

- źródło ich powstawania
- właściwości powodujące, że odpady są odpadami niebezpiecznymi, określone w [rozporządzeniu \(UE\) nr 1357/2014](#) i w [rozporządzeniu \(UE\) 2017/997](#) oraz przepisy wydane na podstawie art. 3 ust. 5 ustawy o odpadach
- 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

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

**kompostowanie**

procesy odzysku (R) lub unieszkodliwiania (D) prowadzone w warunkach tlenowych, z udziałem mikroorganizmów, w wyniku których następuje zmiana właściwości fizycznych, chemicznych lub biologicznych odpadów

**kompostownia**

instalacja do kompostowania

**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 ulegające biodegradacji

rozumie się odpady, które ulegają rozkładowi tlenowemu lub beztlenowemu przy udziale mikroorganizmów

magazynowanie odpadów

masa odpadów, która nie została przetworzona lub przekazana innemu posiadaczowi odpadów. Dotyczy tymczasowego magazynowania odpadów przez prowadzącego zbieranie odpadów lub magazynowanie odpadów przez prowadzącego przetwarzanie odpadów

przetwarzanie

procesy odzysku (R) lub unieszkodliwiania (D), w tym przygotowanie poprzedzające odzysk lub unieszkodliwianie

**sprawozdanie**

informacje/dane o wytwarzanych odpadach i gospodarowaniu odpadami za 2021 r., złożone za pośrednictwem BDO do poszczególnych marszałków województw, w których prowadzona jest działalność podmiotu

**stabilizat**

odpad o kodzie 19 05 99 - Inne niewymienione odpady, powstały w wyniku biologicznego przetwarzania odpadów

**zagospodarowanie**

przetwarzanie



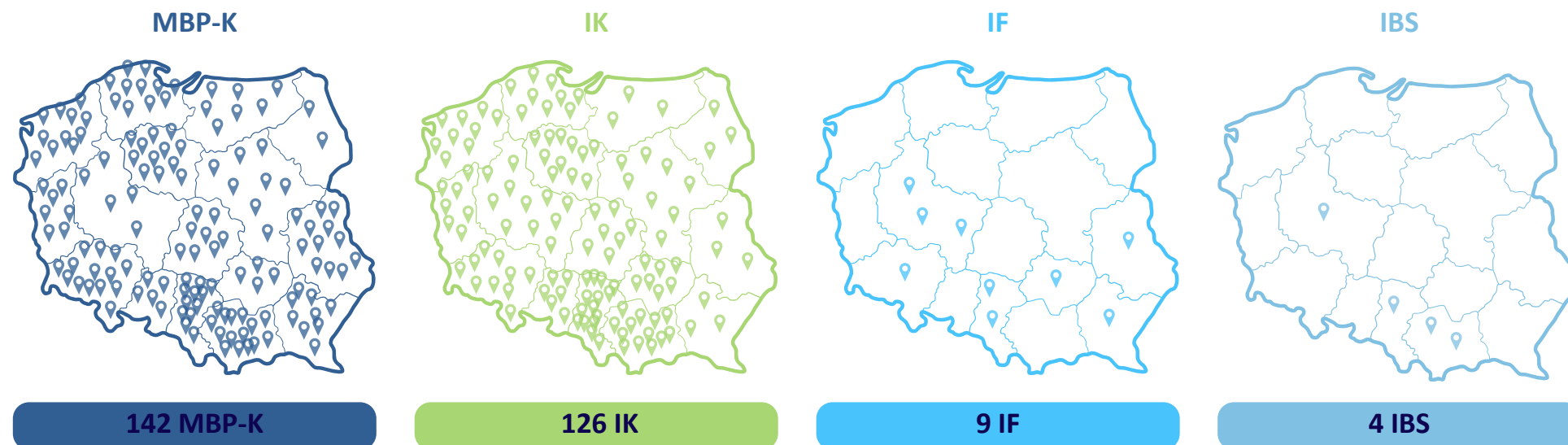
INSTALACJE DO BIOLOGICZNEGO PRZETWARZANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH

INSTALACJE DO BIOLOGICZNEGO PRZETWARZANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH

Zidentyfikowano **281** instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych wytworzonych w systemie gminnym w 2021 r. Maksymalna roczna ilość odpadów dopuszczona do przetwarzania określona w decyzjach wynosiła **6 978,10 tys. Mg**. W niniejszym Raporcie dokonano podziału tych instalacji na IF, IK, MBP-K oraz IBS. Na rysunku 1 przedstawiono liczbę poszczególnych typów instalacji w ujęciu wojewódzkim.

Rysunek 1

Instalacje do biologicznego przetwarzania OK w ujęciu wojewódzkim w Polsce w 2021 r.
[szt.]

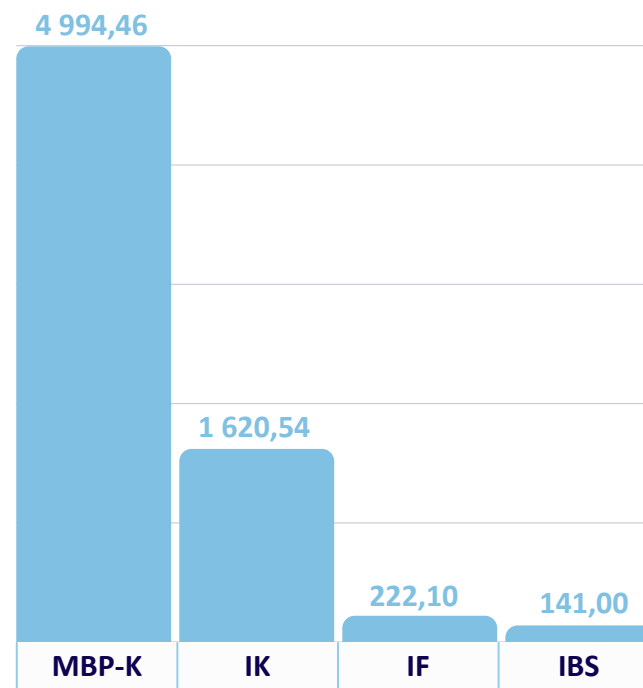


INSTALACJE DO BIOLOGICZNEGO PRZETWARZANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH

Wykres 1 przedstawia maksymalne ilości odpadów dopuszczone do przetworzenia w 2021 r.



Wykres 1
Maksymalna ilość odpadów dopuszczona do przetworzenia określona w decyzjach poszczególnych typów instalacji [tys. Mg/rok]



INSTALACJE DO BIOLOGICZNEGO PRZETWARZANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH

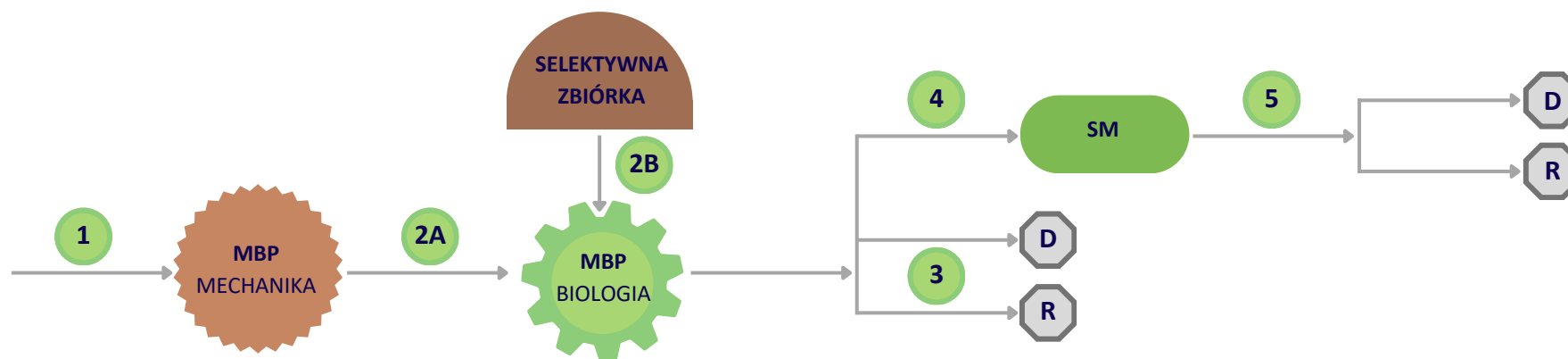
INSTALACJE DO KOMPOSTOWANIA MBP-K

Proces mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w MBP składa się z procesu mechanicznego i biologicznego połączonego w jeden zintegrowany proces technologiczny. W części biologicznej MBP (procesy biologiczne) przetwarzane są również odpady pochodzące nie tylko z części mechanicznej. Na rysunku 2 przedstawiono uproszczony schemat technologiczny MBP z podziałem na etapy:

- Etap 1 - odpady przyjęte do zagospodarowania w części mechanicznej MBP
- Etap 2 - odpady przyjęte do zagospodarowania w części biologicznej MBP:
 - Etap 2A - odpady wytworzone w wyniku mechanicznego przetwarzania w części mechanicznej MBP
 - Etap 2B - selektywnie zebrane odpady przyjęte do zagospodarowania w części biologicznej MBP
- Etap 3 - odpady wytworzone w wyniku biologicznego przetwarzania odpadów i przekazane do dalszego zagospodarowania w procesach D lub R
- Etap 4 - odpady wytworzone w wyniku biologicznego przetwarzania odpadów przekazane do przesiania na sicie mechanicznym (SM)
- Etap 5 - odpady wytworzone w wyniku przesiania na sicie mechanicznym i przekazane do dalszego zagospodarowania w procesach D lub R

Rysunek 2

Uproszczony schemat technologiczny MBP



INSTALACJE DO BIOLOGICZNEGO PRZETWARZANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH

INSTALACJE DO KOMPOSTOWANIA MBP-K

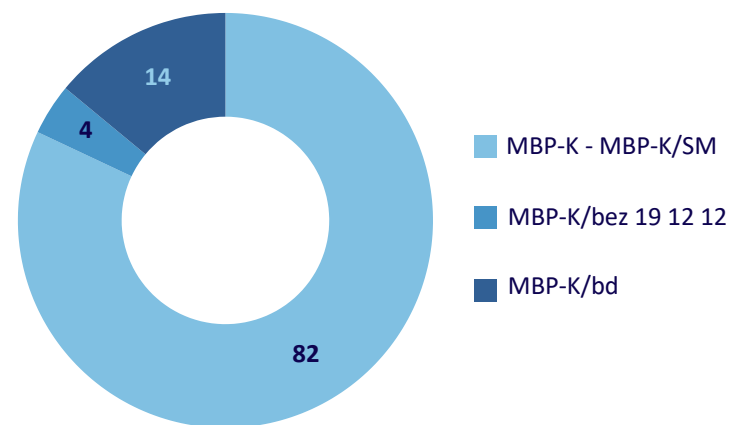
W trakcie prac nad Raportem zidentyfikowano nieprawidłowości w danych złożonych w sprawozdaniach. Przeprowadzona analiza uwidoczniła błędy wynikające z nierzetelnego przekazania informacji. W celu czytelnego zaprezentowania danych w Raporcie zastosowano trzy podziały:

- MBP-K z kompletnymi/pełnymi danymi w zakresie gospodarki odpadami w instalacji (MBP-K /pełne dane oraz MBP-K/SM)
- MBP-K, które nie złożyły w sprawozdaniu informacji w zakresie przetwarzania frakcji powstałej w części mechanicznej MPB (odpad o kodzie 19 12 12), a przekazanej do części biologicznej MBP (MBP-K/bez 19 12 12) oznaczone na rysunku 2 jako etap 2A
- MBP-K, które w sprawozdaniach złożyły informacje uniemożliwiające zidentyfikowanie przepływów rodzajów i ilości odpadów w części biologicznej MBP (MBP-K /b.d.)

Maksymalne ilości odpadów dopuszczone do przetworzenia w MBP-K wynosiły **4 994,46 tys. Mg** w 2021 r. Na wykresie 2 przedstawiono udział instalacji MBP-K wg dopuszczonej ilości odpadów do przetwarzania w ciągu roku. Udział instalacji, w których dane zostały przedstawione nierzetelnie, wynosił **18%**.



Wykres 2
Udział instalacji MBP-K wg dopuszczonej ilości odpadów do przetwarzania [%]



INSTALACJE DO BIOLOGICZNEGO PRZETWARZANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH

INSTALACJE DO FERMENTACJI IF

W tabeli 1 przedstawiono podmioty, które w sprawozdaniach wykazały instalacje do fermentacji oraz instalacje, które w rzeczywistości są instalacjami tego typu, ale nie przedstawiły tego w sprawozdaniach. W trakcie prac nad Raportem zidentyfikowano różne sposoby raportowania danych dotyczących instalacji oraz gospodarki odpadami w tych instalacjach. Z tego powodu przedstawione dane nie są kompleksowe i uniemożliwiają dokonanie pełnej oceny, czy analizy. Tylko w 7 instalacjach zidentyfikowano pełne dane. 5 instalacji nie zostało wykazanych w sprawozdaniach jako instalacja do fermentacji, mimo iż posiadają przeznaczoną do tego technologię. 1 instalacja błędnie zaraportowała posiadanie ww. instalacji. Wg informacji zewnętrznych podmiot ten nie posiada w rzeczywistości IF. W przypadku instalacji z tzw. węzłem technologicznym (kompostownia + fermentacja) brak jest wykazanego rozdziału na część tlenową i beztlenową. Tylko 1 instalacja w pełni rozdzieliła poszczególne etapy całego węzła technologicznego. Na podstawie powyższej analizy w Raporcie uwzględniono i przedstawiono dane dla 9 instalacji (**czcionka turkusowa**, **czcionka zielona** - tabela 1). 6 instalacji do fermentacji jest częścią biologiczną MBP. 2 instalacje zagospodarowują odpady tylko w procesie fermentacji (**czcionka zielona** - tabela 1).



INSTALACJE DO BIOLOGICZNEGO PRZETWARZANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH INSTALACJE DO FERMENTACJI IF

Tabela 1
Instalacje do fermentacji IF
[tys. Mg]

PODMIOT	NAZWA INSTALACJI	MAKSYMALNA ROCZNA ILOŚĆ ODPADÓW DOPUSZCZONA DO PRZETWARZANIA W CZĘŚCI BIOLOGICZNEJ [MG/ROK]	WYKAZANA JAKO FERMENTACJA	SPRAWOZDANIA		
				PODZIAŁ NA FERMENTACJĘ I KOMPOSTOWNIE	INSTALACJA KOMUNALNA	PEŁNE DANE
ZAKŁAD GOSPODAROWANIA ODPADAMI GAĆ SP. Z O. O.	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów (fermentacja)	31 000	TAK	TAK	TAK	TAK
BIALSKIE WODOCIĄGI I KANALIZACJA „WOD-KAN” SP. Z O. O.*	Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych i odpadów zbieranych selektywnie	18 000	NIE	NIE	TAK	NIE
ZWIĄZEK KOMUNALNY GMIN ZIEMI LUBARTOWSKIEJ	Mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów - fermentacja	18 000	TAK	NIE	TAK	TAK
B+C EKO-ENERGIA SP. Z O. O.**	Instalacja do biologicznego przetwarzania odpadów	24 210	TAK	NIE	TAK	TAK
MIEJSKI ZAKŁAD KOMUNALNY SP. Z O. O. W STALOWEJ WOLI	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych	28 000	NIE	NIE	TAK	TAK
MASTER ODPADY I ENERGIA SP. Z O. O. TYCHY	MBP	42 000	NIE	NIE	TAK	NIE
PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI ODPADAMI SP. Z O. O. W PROMNIKU	Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych (część biologiczna)	25 000	TAK	NIE	TAK	TAK
MIEJSKI ZAKŁAD OCZYSZCZANIA SP. Z O. O. W TRZEBANI	Instalacja fermentacji	31 000	TAK	NIE	TAK	TAK
WIELKOPOLSKIE CENTRUM RECYKLINGU SP. Z O. O. W JAROCINIE	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych	76 000	NIE	NIE	TAK	NIE
ZAKŁAD ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW W POZNANIU SP. Z O. O.	Instalacja do odzysku odpadów ulegających biodegradacji	30 000	NIE	NIE	NIE	NIE
PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI ŻORY SP. Z O. O.	Oczyszczalnia Ścieków Żory	100	TAK	nie dotyczy	TAK	TAK

INSTALACJE DO BIOLOGICZNEGO PRZETWARZANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH

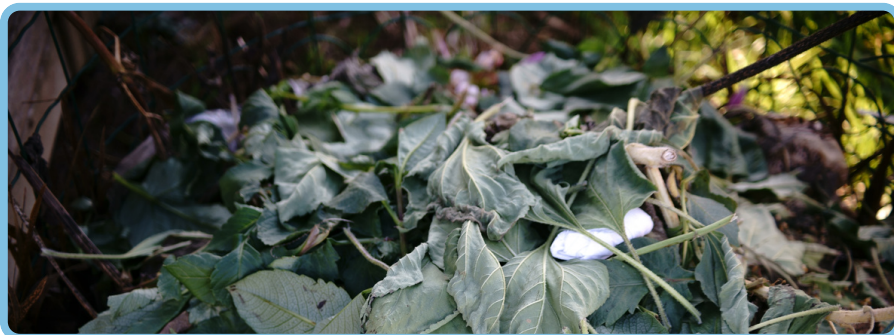
INSTALACJE DO BIOLOGICZNEGO SUSZENIA IBS

INSTALACJE DO KOMPOSTOWANIA IK

Instalacje do biologicznego suszenia IBS

Zidentyfikowano **4** instalacje do biologicznego suszenia odpadów, w których w warunkach tlenowych w reaktorze lub w hali z aktywnym napowietrzaniem odpady są suszone przez co najmniej 7 dni[1]. Odpady z grupy 19 i 20 stanowiły większość przetwarzanych odpadów. Podczas agregacji i analizy danych zidentyfikowano brak spójności w sprawozdanych danych w procesach zagospodarowania odpadów.

[1] Opis wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych Dz. U. 2012 poz. 1052 (obowiązującego do 01.2016 r.) oraz Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 28 grudnia 2022 r. w sprawie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych Dz. U. 2023 poz. 56 (obowiązującego od 01.2023 r.)



Instalacje do kompostowania IK

W niniejszym Raporcie wykazano dane dotyczące **126** instalacji kompostowni IK. Największą część odpadów zagospodarowanych odpadów stanowiły odpady pochodzenia komunalnego – **73%**



GOSPODARKA ODPADAMI W INSTALACJACH

GOSPODARKA ODPADAMI W INSTALACJACH INSTALACJE DO FERMENTACJI IF

W Raporcie przedstawiono gospodarkę odpadami w zidentyfikowanych w sprawozdaniach poszczególnych typach instalacji: IF, MBP-K, IK, IBS.

Instalacje do fermentacji IF

W instalacjach przetwarzających odpady w procesach fermentacji zaznaczonych w tabeli 1 kolorem turkusowym i zielonym, zagospodarowano **290,65 tys. Mg** odpadów, w tym **269,55 tys. Mg** pochodzenia komunalnego (tabela 2). Udział bioodpadów zebranych selektywnie wynosił **30%**.



Tabela 2
Odpady przyjęte do IF
[tys. Mg]

	GRUPA ODPADÓW	ILOŚĆ		
		OK	OIK	SUMA
02	odpady z rolnictwa, ogrodnictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności	0,00	1,45	1,45
03	odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury	0,00	0,05	0,05
16	odpady nieujęte w innych grupach	0,54	0,02	0,56
19	odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	173,11	19,54	192,65
20	odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie	95,90	0,04	95,94
	SUMA	269,55	21,10	290,65

GOSPODARKA ODPADAMI W INSTALACJACH INSTALACJE DO FERMENTACJI IF

Odpady zagospodarowano w procesach R3, R13 oraz D8. Największą ilość odpadów, wynoszącą **243,49 tys. Mg**, unieszkodliwiono w procesie D8. Z **290,65 tys. Mg** zagospodarowanych odpadów wytworzono **232,49 tys. Mg** odpadów. Dane w zakresie rodzajów procesów, jakim poddano odpady w IF, nie pokrywają się z danymi dotyczącymi odpadów, które zostały wytworzone w poszczególnych rodzajach procesu odzysku i unieszkodliwiania (tabela 2).



Tabela 3
Gospodarka odpadami w IF
[tys. Mg]

RODZAJ PROCESU	ODPADY	
	PRZYJĘTE	WYTWORZONE
R3 recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania), w tym przygotowanie do ponownego użycia, zgazowanie i piroliza z wykorzystaniem tych składników jako odczynników chemicznych oraz odzysk materiałów organicznych polegający na pracach ziemnych	47,12	25,19
R12 wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11	0,00	47,22
R13 magazynowanie odpadów poprzedzające którykolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R12 (z wyjątkiem wstępnego magazynowania u wytwórcy odpadów)	0,04	0,00
D8 obróbka biologiczna, niewymieniona w innej pozycji niniejszego załącznika, w wyniku której powstają ostateczne związki lub mieszanki, które są unieszkodliwiane za pomocą któregośkolwiek spośród procesów wymienionych w poz. D1-D12	243,49	138,84
SUMA	290,65	232,49

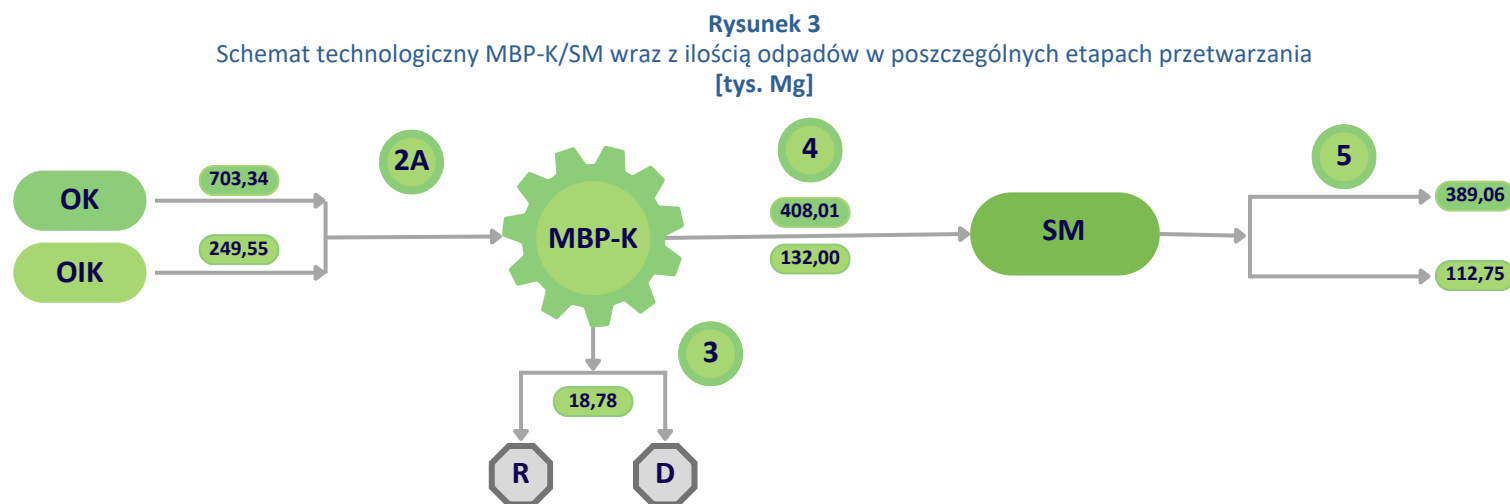
GOSPODARKA ODPADAMI W INSTALACJACH

INSTALACJE DO KOMPOSTOWANIA - CZĘŚĆ BIOLOGICZNA MBP Z SITEM MECHANICZNYM (MBP-K/SM)

Procesy kompostowania prowadzone były w części biologicznej instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów (MBP-K, rysunek 2) oraz w oddzielnych instalacjach do kompostowania (IK). Z informacji znajdujących się w sprawozdaniach wynika, że **5 347,26 tys. Mg** odpadów zostało poddanych kompostowaniu. Udział OK stanowił **74%**.

Część biologiczna MBP z sitem mechanicznym MBP-K/SM

Instalacje przedstawione w niniejszym Raporcie jako MBP-K/SM oznaczają instalacje, które pokazały węzeł technologiczny z podziałem na dwa etapy: kompostowanie (2A na rysunku 3) oraz przesiewanie stabilizatu (4 na rysunku 3). Zidentyfikowano **27** takich instalacji o maksymalnej rocznej ilości odpadów dopuszczanej do przetwarzania określonej w decyzjach w ilości **1 286 tys. Mg**. Rysunek 3 przedstawia schemat ww. węzła technologicznego wraz z ilością zagospodarowanych w nim odpadów.



GOSPODARKA ODPADAMI W INSTALACJACH

INSTALACJE DO KOMPOSTOWANIA - CZĘŚĆ BIOLOGICZNA MBP Z SITEM MECHANICZNYM (MBP-K/SM)

Do części biologicznej MBP-K/SM (rysunek 3, etap 2A) przyjęto **952,89 tys. Mg** odpadów, w tym prawie **74%** odpadów komunalnych. W tabeli 4 przedstawiono przyjęte odpady z podziałem na grupy.



Tabela 4
Odpady przyjęte do MBP-K/SM - etap 2A
[tys. Mg]

	GRUPA ODPADÓW	ILOŚĆ		
		OK	OIK	SUMA
02	odpady z rolnictwa, ogrodnictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności	0,00	0,06	0,06
03	odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury	0,00	1,66	1,66
04	odpady z przemysłu skórzanego, futrzarskiego i tekstylnego	0,00	0,20	0,20
06	odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej	0,00	0,15	0,15
19	odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	578,57	247,49	826,05
20	odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie	124,77	0,00	124,77
	SUMA	703,34	249,55	952,89

GOSPODARKA ODPADAMI W INSTALACJACH

INSTALACJE DO KOMPOSTOWANIA - CZĘŚĆ BIOLOGICZNA MBP Z SITEM MECHANICZNYM (MBP-K/SM)

Dane dotyczące gospodarki odpadami przedstawiono w tabeli 5. W kompostowniach na etapie 2A (rysunek 3) wytworzono **558,78 tys. Mg** odpadów.

Tabela 5
Gospodarka odpadami w MBP-K/SM
[tys. Mg]

RODZAJ PROCESU	ODPADY	
	PRZYJĘTE	WYTWORZONE
R3 recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania), w tym przygotowanie do ponownego użycia, zgazowanie i piroliza z wykorzystaniem tych składników jako odczynników chemicznych oraz odzysk materiałów organicznych polegający na pracach ziemnych	132,65	48,92
R12 wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11, jeżeli nie istnieje inny właściwy kod R, może to obejmować procesy wstępne poprzedzające przetwarzanie wstępne odpadów, jak np. demontaż, sortowanie, kruszenie, zagęszczanie, granulację, suszenie, rozdrabnianie, kondycjonowanie, przepakowywanie, separację, tworzenie mieszanek lub mieszanie przed poddaniem któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11	10,53	8,95
D8 obróbka biologiczna, niewymieniona w innej pozycji niniejszego załącznika, w wyniku której powstają ostateczne związki lub mieszanki, które są unieszkodliwiane za pomocą któregośkolwiek spośród procesów wymienionych w poz. D1-D12	753,25	489,14
R13 magazynowanie odpadów poprzedzające którykolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R12 (z wyjątkiem wstępnego magazynowania u wytwórcy odpadów)	56,27	11,77
SUMA	952,89	558,78

GOSPODARKA ODPADAMI W INSTALACJACH

INSTALACJE DO KOMPOSTOWANIA - CZĘŚĆ BIOLOGICZNA MBP Z SITEM MECHANICZNYM (MBP-K/SM)

W wyniku mechanicznego przesiewania (etap 5 rysunek 3) wytworzone zostały odpady z podgrupy 19 05 i 19 12 (tabela 6). Największą ilość odnotowano dla odpadów o kodzie 19 05 99 i 19 05 03.

W tabeli 7 pokazano dalsze sposoby zagospodarowania odpadów wytworzonych w MBP-K/SM. Dla prawie połowy odpadów brak danych w zakresie dalszego sposobu zagospodarowania. Największy udział w dalszym zagospodarowaniu miał proces D5 (**24%**).

Tabela 6
Odpady wytworzone w MBP-K/SM – etap 5

RODZAJ ODPADU		OK	ILOŚĆ OIK	SUMA
19 05 01	Nieprzekompostowane frakcje odpadów komunalnych i podobnych	3,40	0,21	3,61
19 05 03	Kompost nieodpowiadający wymaganiom (nienadający się do wykorzystania)	167,89	67,13	235,02
19 05 99	Inne niewymienione odpady	215,46	39,14	254,60
19 12 09	Minerały (np. piasek, kamienie)	2,30	5,74	8,04
19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	0,01	0,53	2,83
19 05 99**	Inne niewymienione odpady	0,00	9,83	9,83
19 12 10**	Odpady palne (paliwo alternatywne)	0,00	8,95	8,95
SUMA		389,06	131,53	520,58

GOSPODARKA ODPADAMI W INSTALACJACH

INSTALACJE DO KOMPOSTOWANIA - CZĘŚĆ BIOLOGICZNA MBP Z SITEM MECHANICZNYM (MBP-K/SM)

Tabela 7

Sposoby zagospodarowania odpadów wytworzonych w MBP-K/SM
[tys. Mg]

	SPOSOBY DALSZEGO ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW WYTWORZONYCH W MBP-K/SM	ILOŚĆ		
		OK	OIK	SUMA
R1	wykorzystanie głównie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii (obejmuje również spalarnie odpadów przeznaczone do przetwarzania stałych odpadów komunalnych pod warunkiem, że ich efektywność energetyczna jest równa lub większa niż: - 0,60 dla działających instalacji, które otrzymały zezwolenie zgodnie ze stosownymi przepisami wspólnotowymi obowiązującymi przed dniem 1 stycznia 2009 r., - 0,65 dla instalacji, które otrzymały zezwolenie po dniu 31 grudnia 2008 r.)	0,00	8,95	8,95
R3	recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania), w tym przygotowanie do ponownego użycia, zgazowanie i piroliza z wykorzystaniem tych składników jako odczynników chemicznych oraz odzysk materiałów organicznych polegający na pracach ziemnych	65,80	43,97	109,77
R5	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 gleb i ziemi prowadząc do ich odzysku	15,92	2,07	17,99
R12	wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11, jeżeli nie istnieje inny właściwy kod R, może to obejmować procesy wstępne poprzedzające przetwarzanie wstępne odpadów, jak np. demontaż, sortowanie, kruszenie, zagęszczanie, granulację, suszenie, rozdrabnianie, kondycjonowanie, przepakowywanie, separację, tworzenie mieszanek lub mieszanie przed poddaniem któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11	0,02	0,00	0,02
R13	magazynowanie odpadów poprzedzające którykolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R12 (z wyjątkiem wstępnego magazynowania u wytwórcy odpadów)	6,58	0,00	6,58
D5	składowanie na składowiskach w sposób celowo zaprojektowany (np. umieszczenie w uszczelnionych komorach, przykrytych i izolowanych od siebie wzajemnie i od środowiska itd.)	108,37	20,53	128,90
-	nie wykazano sposobu zagospodarowania	199,39	56,00	245,56
SUMA		389,06	131,53	520,59

GOSPODARKA ODPADAMI W INSTALACJACH INSTALACJE DO KOMPOSTOWANIA - CZĘŚĆ BIOLOGICZNA MBP (MBP-K/PEŁNE DANE)

Instalacje zaklasyfikowane jako MBP-K/pełne dane stanowiły **70%** wszystkich instalacji MBP-K. Do zagospodarowania przyjęto **2 805,08 tys. Mg** odpadów, z czego ponad **74%** stanowiły OK (tabela 8). Udział odpadów z grupy 19 oraz 20 wynosił **99,5%** zagospodarowanych odpadów.

Tabela 8
Odpady przyjęte do MBP-K/pełne dane
[tys. Mg]

GUPA ODPADÓW		ILOŚĆ		
		OK	OIK	SUMA
02	odpady z rolnictwa, ogrodnictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności	0,02	3,98	4,00
03	odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury	0,44	2,52	2,97
04	odpady z przemysłu skórzanego, futrzarskiego i tekstylnego	0,00	2,90	2,90
06	odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej	0,00	0,13	0,13
07	odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej	0,00	0,00	0,001
08	odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	0,00	0,005	0,005
10	odpady z procesów termicznych	0,00	0,50	0,50
15	odpady opakowaniowe, sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach	0,47	0,00	0,47
16	odpady nieujęte w innych grupach	0,01	1,81	1,82
17	odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	0,04	0,02	0,06
18	odpady medyczne i weterynaryjne (z wyłączeniem odpadów kuchennych i restauracyjnych niezwiązanych z opieką zdrowotną lub weterynaryjną)	0,00	0,03	0,03
19	odpady z mechanicznej obróbki odpadów (np. obróbki ręcznej, sortowania, zgniatania, granulowania) nieujęte w innych grupach	1 705,47	691,52	2 396,99
20	odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie	380,68	14,53	395,21
SUMA		2 087,14	717,94	2 805,08

GOSPODARKA ODPADAMI W INSTALACJACH INSTALACJE DO KOMPOSTOWANIA - CZĘŚĆ BIOLOGICZNA MBP (MBP-K/PEŁNE DANE)

Według danych znajdujących się w sprawozdaniach wynika, że z **2 805,08 tys. Mg** odpadów przyjętych do instalacji wytworzono **1 919,08 tys. Mg**. Rodzaje procesów zagospodarowania znajdujące się w poszczególnych działach sprawozdania nie pokrywają się (tabela 9). Ponad połowę odpadów poddano procesowi unieszkodliwiania D8.

Tabela 9
Gospodarka odpadami w MBP-K/pełne dane
[tys. Mg]

	RODZAJ PROCESU	ODPADY	
		PRZYJĘTE	WYTWORZONE
R3	recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania), w tym przygotowanie do ponownego użycia, zgazowanie i piroliza z wykorzystaniem tych składników jako odczynników chemicznych oraz odzysk materiałów organicznych polegający na pracach ziemnych	827,45	586,31
R5	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 gleb i ziemi prowadząc do ich odzysku	0,00	1,02
R12	wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11, jeżeli nie istnieje inny właściwy kod R, może to obejmować procesy wstępne poprzedzające przetwarzanie wstępne odpadów, jak np. demontaż, sortowanie, kruszenie, zagęszczanie, granulację, suszenie, rozdrabnianie, kondycjonowanie, przepakowywanie, separację, tworzenie mieszanek lub mieszanie przed poddaniem któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11	84,38	161,23
D3	głębokie zatłaczanie (np. zatłaczanie odpadów w postaci umożliwiającej pompowanie do odwiertów, wysadów solnych lub naturalnie powstających komór itd.)	0,13	0,00
D5	składowanie na składowiskach w sposób celowo zaprojektowany (np. umieszczenie w uszczelnionych komorach, przykrytych i izolowanych od siebie wzajemnie i od środowiska itd.)	0,00	92,70
D8	obróbka biologiczna, niewymieniona w innej pozycji niniejszego załącznika, w wyniku której powstają ostateczne związki lub mieszanki, które są unieszkodliwiane za pomocą któregokolwiek spośród procesów wymienionych w pozycjach D1-D12	1 764,00	946,23
D13	sporządzanie mieszanki lub mieszanie przed poddaniem odpadów któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycjach D1-D12. Jeżeli nie istnieje inny właściwy kod D, mogą tu być uwzględnione procesy wstępne poprzedzające unieszkodliwienie, w tym wstępna obróbka, jak np. sortowanie, kruszenie, zagęszczanie, granulacja, suszenie, rozdrabnianie, kondycjonowanie lub separacja przed poddaniem któremukolwiek spośród procesów wymienionych w pozycjach D1-D12	129,12	131,58
SUMA		2 805,08	1 919,08

GOSPODARKA ODPADAMI W INSTALACJACH INSTALACJE DO KOMPOSTOWANIA - CZĘŚĆ BIOLOGICZNA MBP (MBP-K/PEŁNE DANE)

Tabela 10
Sposoby zagospodarowania odpadów wytworzonych w MBP-K/pełne dane
[tys. Mg]

SPOSOBY DALSZEGO ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW WYTWORZONYCH W MBP-K		ILOŚĆ		
		OK	OIK	RAZEM
R1	wykorzystanie głównie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii (obejmuje również spalarnie odpadów przeznaczone do przetwarzania stałych odpadów komunalnych, pod warunkiem że ich efektywność energetyczna jest równa lub większa niż: - 0,60 dla działających instalacji, które otrzymały zezwolenie zgodnie ze stosownymi przepisami wspólnotowymi obowiązującymi przed dniem 1 stycznia 2009 r., - 0,65 dla instalacji, które otrzymały zezwolenie po dniu 31 grudnia 2008 r.)	18,36	0,00	18,36
R3	recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania), w tym przygotowanie do ponownego użycia, zgazowanie i piroliza z wykorzystaniem tych składników jako odczynników chemicznych oraz odzysk materiałów organicznych polegający na pracach ziemnych	153,57	57,05	210,62
R4	recykling lub odzysk metali i związków metali, w tym przygotowanie do ponownego użycia	0,008	0,00	0,001
R5	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 gleb i ziemi prowadząc do ich odzysku	58,61	0,00	58,61
R10	obróbka na powierzchni ziemi przynosząca korzyści dla rolnictwa lub poprawę stanu środowiska	5,30	2,65	7,95
R11	wykorzystanie odpadów uzyskanych w wyniku któregośkolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R10	16,47	0,00	16,47
R12	wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11, jeżeli nie istnieje inny właściwy kod R, może to obejmować procesy wstępne poprzedzające przetwarzanie wstępne odpadów, jak np. demontaż, sortowanie, kruszenie, zagęszczanie, granulację, suszenie, rozdrabnianie, kondycjonowanie, przepakowywanie, separację, tworzenie mieszanek lub mieszanie przed poddaniem któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11	14,50	0,00	14,50
R13	magazynowanie odpadów poprzedzające którykolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R 12 (z wyjątkiem wstępnego magazynowania u wytwórcy odpadów)	11,39	5,78	17,17
D5	składowanie na składowiskach w sposób celowo zaprojektowany (np. umieszczenie w uszczelnionych komorach, przykrytych i izolowanych od siebie wzajemnie i od środowiska itd.)	520,88	109,10	629,98
D8	obróbka biologiczna, niewymieniona w innej pozycji niniejszego załącznika, w wyniku której powstają ostateczne związki lub mieszanki, które są unieszkodliwiane za pomocą któregokolwiek spośród procesów wymienionych w poz. D1-D12	17,90	3,53	21,43
-	nie wykazano sposób zagospodarowania	829,01	94,98	923,99
SUMA		1 645,99	273,09	1 919,08

GOSPODARKA ODPADAMI W INSTALACJACH INSTALACJE DO KOMPOSTOWANIA - CZĘŚĆ BIOLOGICZNA MBP (MBP-K/PEŁNE DANE)

Składowanie odpadów w procesie D5 było dominującym sposobem zagospodarowania odpadów wytworzonych w instalacji (**629,98 tys. Mg**). Dla prawie połowy odpadów nie wskazano sposobu zagospodarowania (**923,99 tys. Mg** (tabela 10)).

Wśród odpadów wytworzonych w części biologicznej największą ilość (**1 201,97 tys. Mg**) odnotowano dla odpadów o kodzie 19 05 99. OK stanowiły ponad **85%** wytworzonych odpadów. Dane przedstawiono w tabeli 11.



Tabela 11
Odpady wytworzone w MBP-K/pełne dane
[tys. Mg]

KOD ODPADU	RODZAJ ODPADU	ILOŚĆ
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,02
15 01 07	Opakowania ze szkła	0,18
19 05 01	Nieprzekompostowane frakcje odpadów komunalnych i podobnych	102,90
19 05 02	Nieprzekompostowane frakcje odpadów pochodzenia zwierzęcego i roślinnego	1,46
19 05 03	Kompost nieodpowiadający wymaganiom (nienadający się do wykorzystania)	558,92
19 05 99	Inne niewymienione odpady	1 201,97
19 12 01	Papier i tektura	0,03
19 12 02	Metale żelazne	0,01
19 12 04	Tworzywa sztuczne i guma	0,50
19 12 07	Drewno inne niż wymienione w 19 12 06	0,04
19 12 09	Minerały (np. piasek, kamienie)	2,00
19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	51,03
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	0,02

GOSPODARKA ODPADAMI W INSTALACJACH INSTALACJE DO KOMPOSTOWANIA - CZĘŚĆ BIOLOGICZNA MBP (MBP-K/BEZ 19 12 12)

Do części biologicznej MBP, które w sprawozdaniu nie wykazały zagospodarowania odpadów o kodzie 19 12 12, przyjęto **104,18 tys. Mg** odpadów, z czego blisko **90%** stanowiły OK (tabela 12). Odpady z grupy 20 stanowiły ponad **84%** odpadów zagospodarowanych w instalacji.



Tabela 12
Odpady przyjęte do MBP-K/bez 19 12 12
[tys. Mg]

	GUPA ODPADÓW	ILOŚĆ		
		OK	OIK	SUMA
02	odpady z rolnictwa, ogrodnictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności	0,00	0,17	0,17
03	odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury	0,00	0,40	0,40
15	odpady opakowaniowe, sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach	5,63	0,08	5,71
16	odpady nieujęte w innych grupach	0,00	0,11	0,11
17	odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	0,00	0,04	0,04
19	odpady z mechanicznej obróbki odpadów (np. obróbki ręcznej, sortowania, zgniatania, granulowania) nieujęte w innych grupach	0,00	9,83	9,83
20	odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie	87,91	0,00	87,91
	SUMA	93,55	10,63	104,18

GOSPODARKA ODPADAMI W INSTALACJACH INSTALACJE DO KOMPOSTOWANIA - CZĘŚĆ BIOLOGICZNA MBP (MBP-K/BEZ 19 12 12)

Dane w zakresie rodzajów procesów, jakim poddano odpady w MBP-K/bez 19 12 12, nie pokrywają się z danymi dotyczącymi odpadów, które zostały wytworzone w poszczególnych rodzajach procesów odzysku i unieszkodliwiania. W tabeli 13 zaprezentowano rodzaje procesów dla odpadów przyjętych i wytworzonych w instalacji.



Tabela 13
Gospodarka odpadami w MBP-K/bez 19 12 12
[tys. Mg]

RODZAJ PROCESU	ODPADY	
	PRZYJĘTE	WYTWORZONE
R3 recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania), w tym przygotowanie do ponownego użycia, zgazowanie i piroliza z wykorzystaniem tych składników jako odczynników chemicznych oraz odzysk materiałów organicznych polegający na pracach ziemnych	83,41	128,59
R12 wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11, jeżeli nie istnieje inny właściwy kod R, może to obejmować procesy wstępne poprzedzające przetwarzanie wstępne odpadów, jak np. demontaż, sortowanie, kruszenie, zagęszczanie, granulację, suszenie, rozdrabnianie, kondycjonowanie, przepakowywanie, separację, tworzenie mieszanek lub mieszanie przed poddaniem któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11	18,39	32,94
D5 składowanie na składowiskach w sposób celowo zaprojektowany (np. umieszczenie w uszczelnionych komorach, przykrytych i izolowanych od siebie wzajemnie i od środowiska itd.)	0,00	3,77
D8 obróbka biologiczna, niewymieniona w innej pozycji niniejszego załącznika, w wyniku której powstają ostateczne związki lub mieszanki, które są unieszkodliwiane za pomocą któregokolwiek spośród procesów wymienionych w poz. D1-D12	2,31	15,29
SUMA	104,10	180,59

GOSPODARKA ODPADAMI W INSTALACJACH INSTALACJE DO KOMPOSTOWANIA - CZĘŚĆ BIOLOGICZNA MBP (MBP-K/ BEZ 19 12 12)

W tabeli 14 przedstawiono ilości odpadów poddane dalszemu zagospodarowaniu. Dla ponad **80%** odpadów nie wskazano sposobu zagospodarowania (**98,07 tys. Mg**).

Tabela 14
Sposoby zagospodarowania odpadów wytworzonych w MBP-K/bez 19 12 12
[tys. Mg]

SPOSOBY DALSZEGO ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW WYTWORZONYCH W MBP-K		ILOŚĆ		
		OK	OIK	RAZEM
R3	recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania), w tym przygotowanie do ponownego użycia, zgazowanie i piroliza z wykorzystaniem tych składników jako odczynników chemicznych oraz odzysk materiałów organicznych polegający na pracach ziemnych	9,39	0,00	9,39
R4	recykling lub odzysk metali i związków metali, w tym przygotowanie do ponownego użycia	0,27	0,00	0,27
R5	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 gleb i ziemi prowadząc do ich odzysku	2,02	0,00	2,02
R12	wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11, jeżeli nie istnieje inny właściwy kod R, może to obejmować procesy wstępne poprzedzające przetwarzanie wstępne odpadów, jak np. demontaż, sortowanie, kruszenie, zagęszczanie, granulację, suszenie, rozdrabnianie, kondycjonowanie, przepakowywanie, separację, tworzenie mieszanek lub mieszanie przed poddaniem któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11	5,96	0,00	5,96
R13	magazynowanie odpadów poprzedzające którykolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R12 (z wyjątkiem wstępnego magazynowania u wytwórcy odpadów)	2,25	0,00	2,25
-	nie wykazano sposobu zagospodarowania	136,94	23,76	160,70
SUMA		156,84	23,76	180,59

GOSPODARKA ODPADAMI W INSTALACJACH INSTALACJE DO KOMPOSTOWANIA - CZĘŚĆ BIOLOGICZNA MBP (MBP/B.D.)

Przedstawione poniżej **21** instalacji MBP-K wykazało dane niepełne, uniemożliwiające poddanie ich jakiegokolwiek analizie (tabela 15). Zidentyfikowano ich maksymalną roczną ilość odpadów dopuszczoną do przetwarzania określoną w decyzjach na **684,47 tys. Mg**.



Tabela 15
Gospodarka odpadami w MBP-K/bez 19 12 12
[tys. Mg]

WOJEWÓDZTWO	ETAP PROCESU TECHNICZNEGO (RYS. 2)				SPOSOBY ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW WYTWORZONYCH W POSZCZEGÓLNYCH ETAPACH
	2A I 2B	3	4	5	
kujawsko-pomorskie	b.d.	28,62	b.d.	b.d.	R3, R13, D5
	27,88	b.d.	b.d.	b.d.	D8
lubuskie	b.d.	15,81	b.d.	b.d.	R5, D5
łódzkie	b.d.	11,29	b.d.	b.d.	D5
mazowieckie	b.d.	57,28	b.d.	b.d.	R3, D5
	b.d.	33,08	b.d.	b.d.	b.d.
	28,81	b.d.	b.d.	b.d.	D8
opolskie	30,66	b.d.	b.d.	7,02	b.d.
	15,47	b.d.	b.d.	b.d.	D8
podlaskie	b.d.	5,20	b.d.	b.d.	b.d.
	34,69	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
śląskie	b.d.	33,51	b.d.	b.d.	R12, D5, D8
	b.d.	2,62	b.d.	b.d.	b.d.
świętokrzyskie	b.d.	35,16	b.d.	16,90	b.d.
	b.d.	24,73	b.d.	b.d.	R5, D5
warmińsko-mazurskie	b.d.	13,86	b.d.	b.d.	R11, D5
	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
wielkopolskie	114,04	27,36	b.d.	b.d.	b.d.
	b.d.	b.d.	12,56	b.d.	R13, D13
	b.d.	20,36	b.d.	9,46	R3, D5
	17,85	76,00	b.d.	b.d.	b.d.
	154,19	b.d.	b.d.	b.d.	D8

GOSPODARKA ODPADAMI W INSTALACJACH INSTALACJE DO KOMPOSTOWANIA - KOMPOSTOWNIE IK

Do kompostowni (IK) przyjętych zostało **1 485,12 tys. Mg** odpadów, w tym **1 096,85 tys. Mg** odpadów komunalnych (tabela 16). Odpady z grupy 20 stanowiły ponad **72%** zagospodarowanych odpadów.

Z **1 485,13 tys. Mg** odpadów wytworzono **455,27 tys. Mg** odpadów. Dane w zakresie rodzajów procesów, jakim poddano odpady w IK, nie pokrywają się z danymi dotyczącymi odpadów, które zostały wytworzone w poszczególnych rodzajach procesów odzysku i unieszkodliwiania. Procesowi odzysku **R3** poddano **1 401,44 tys. Mg** odpadów, co stanowiło **94%** wszystkich zagospodarowanych odpadów w IK. Dane przedstawiono w tabeli 17.

Dominującym sposobem dalszego zagospodarowania odpadów wytworzonych w IK, był proces R3 (tabela 18). Dla **57%** brak sposobu zagospodarowania.



Tabela 16
Odpady przyjęte do IK
[tys. Mg]

	GRUPA ODPADÓW	ILOŚĆ		
		OK	OIK	SUMA
02	odpady z rolnictwa, ogrodnictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności	0,10	18,67	18,77
03	odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury	0,00	7,33	7,33
04	odpady z przemysłu skórzanego, futrzarskiego i tekstylnego	0,00	0,24	0,24
07	odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania przemysłu chemii organicznej	0,00	3,52	3,52
08	odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	0,00	0,01	0,01
10	odpady z procesów termicznych	0,00	2,25	2,25
15	odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)	4,05	0,58	4,63
16	odpady nieujęte w innych grupach	0,002	2,58	2,58
17	odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	0,02	1,14	1,16
18	odpady medyczne i weterynaryjne (z wyłączeniem odpadów kuchennych i restauracyjnych niezwiązanych z opieką zdrowotną lub weterynaryjną)	0,003	0,02	0,02
19	odpady z mechanicznej obróbki odpadów (np. obróbki ręcznej, sortowania, zgniatania, granulowania) nieujęte w innych grupach	40,31	328,42	368,73
20	odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie	1 052,36	23,61	1 075,87
	SUMA	1 096,84	388,27	1 485,12

GOSPODARKA ODPADAMI W INSTALACJACH INSTALACJE DO KOMPOSTOWANIA - KOMPOSTOWNIE IK

Tabela 17
Gospodarka odpadami w IK
[tys. Mg]

RODZAJ PROCESU	ODPADY	
	PRZYJĘTE	WYTWORZONE
R3 recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania), w tym przygotowanie do ponownego użycia, zgazowanie i piroliza z wykorzystaniem tych składników jako odczynników chemicznych oraz odzysk materiałów organicznych polegający na pracach ziemnych, w tym przygotowanie do ponownego użycia, zgazowanie i piroliza z wykorzystaniem tych składników jako odczynników chemicznych oraz odzysk materiałów organicznych polegający na pracach ziemnych	1 401,44	386,45
R5 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 gleb i ziemi prowadząc do ich odzysku, 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	0,35	7,64
R10 obróbka na powierzchni ziemi przynosząca korzyści dla rolnictwa lub poprawę stanu środowiska	0,00	12,74
R12 wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11, jeżeli nie istnieje inny właściwy kod R, może to obejmować procesy wstępne poprzedzające przetwarzanie wstępne odpadów, jak np. demontaż, sortowanie, kruszenie, zagęszczanie, granulację, suszenie, rozdrabnianie, kondycjonowanie, przepakowywanie, separację, tworzenie mieszanek lub mieszanie przed poddaniem któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11	18,65	35,53
R13 magazynowanie odpadów poprzedzające którykolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R12 (z wyjątkiem wstępnego magazynowania u wytwórcy odpadów)	19,75	1,15
D5 składowanie na składowiskach w sposób celowo zaprojektowany (np. umieszczenie w uszczelnionych komorach, przykrytych i izolowanych od siebie wzajemnie i od środowiska itd.)	0,00	9,52
D8 obróbka biologiczna, niewymieniona w innej pozycji niniejszego załącznika, w wyniku której powstają ostateczne związki lub mieszanki, które są unieszkodliwiane za pomocą któregośkolwiek spośród procesów wymienionych w poz. D1-D12	44,94	2,24
SUMA	1 485,13	455,27

**GOSPODARKA ODPADAMI W INSTALACJACH
INSTALACJE DO KOMPOSTOWANIA - KOMPOSTOWNIE IK**

Tabela 18
Sposoby zagospodarowania odpadów wytworzonych w IK
[tys. Mg]

SPOSOBY DALSZEGO ZAGOSPODOAROWANIA ODPADÓW WYTWORZONYCH W IK		ILOŚĆ		
		OK	OIK	RAZEM
R3	recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania), w tym przygotowanie do ponownego użycia, zgazowanie i piroliza z wykorzystaniem tych składników jako odczynników chemicznych oraz odzysk materiałów organicznych polegający na pracach ziemnych	72,03	6,77	78,80
R5	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 gleb i ziemi prowadząc do ich odzysku	30,48	6,80	37,28
R10	obróbka na powierzchni ziemi przynosząca korzyści dla rolnictwa lub poprawę stanu środowiska	21,87	0,03	21,90
R11	wykorzystanie odpadów uzyskanych w wyniku któregokolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R10	5,75	0,00	5,75
R12	wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11, jeżeli nie istnieje inny właściwy kod R, może to obejmować procesy wstępne poprzedzające przetwarzanie wstępne odpadów, jak np. demontaż, sortowanie, kruszenie, zagęszczanie, granulację, suszenie, rozdrabnianie, kondycjonowanie, przepakowywanie, separację, tworzenie mieszanek lub mieszanie przed poddaniem któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11	15,07	0,75	15,82
R13	magazynowanie odpadów poprzedzające którykolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R12 (z wyjątkiem wstępnego magazynowania u wytwórcy odpadów)	0,38	0,02	0,40
D1	składowanie w gruncie lub na powierzchni ziemi (np. składowiska itp.)	0,00	0,13	0,13
D5	składowanie na składowiskach w sposób celowo zaprojektowany (np. umieszczenie w uszczelnionych komorach, przykrytych i izolowanych od siebie wzajemnie i od środowiska itd.)	29,05	3,22	32,27
D8	obróbka biologiczna niewymieniona w innej pozycji niniejszego załącznika, w wyniku której powstają ostateczne związki lub mieszanki, które są unieszkodliwiane za pomocą któregokolwiek spośród procesów wymienionych w poz. D1-D12	1,62	0,00	1,62
-	nie wykazano sposobu zagospodarowania	168,31	92,97	261,29
SUMA		344,56	110,71	455,27

GOSPODARKA ODPADAMI W INSTALACJACH INSTALACJE DO KOMPOSTOWANIA - KOMPOSTOWNIE IK

W tabeli 19 przedstawiono ilości poszczególnych rodzajów odpadów wytworzonych w IK. Odpady komunalne stanowiły **76%**. Największą ilość (**345,51 tys. Mg**) zidentyfikowano dla odpadów o kodzie 19 05 03.



Tabela 19
Rodzaje wytworzonych odpadów w IK
[tys. Mg]

KOD ODPADU	RODZAJ ODPADU	ILOŚĆ
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,01
19 02 03	Wstępnie przemieszane odpady składające się wyłącznie z odpadów innych niż niebezpieczne	18,64
19 05 01	Nieprzekompostowane frakcje odpadów komunalnych i podobnych	26,71
19 05 02	Nieprzekompostowane frakcje odpadów pochodzenia zwierzęcego i roślinnego	7,26
19 05 03	Kompost nieodpowiadający wymaganiom (nienadający się do wykorzystania)	345,51
19 05 99	Inne niewymienione odpady	7,68
19 08 05	Ustabilizowane komunalne osady ściekowe	37,00
19 12 01	Papier i tektura	0,06
19 12 02	Metale żelazne	0,02
19 12 03	Metale nieżelazne	0,01
19 12 04	Tworzywa sztuczne i guma	2,29
19 12 05	Szkło	0,01
19 12 07	Drewno inne niż wymienione w 19 12 06	2,22
19 12 08	Tekstylia	0,00
19 12 09	Minerały (np. piasek, kamienie)	0,40
19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	7,45

GOSPODARKA ODPADAMI W INSTALACJACH

INSTALACJE DO KOMPOSTOWANIA - INSTALACJE DO BIOLOGICZNEGO SUSZENIA ODPADÓW (IBS)

W 4 instalacjach IBS z **57,83 tys. Mg** zagospodarowanych odpadów wytworzono **48,21 tys. Mg** odpadów, z czego prawie **70%** stanowiły OK.

Podczas agregacji i analizy danych zidentyfikowano brak spójności w sprawozdawanych danych. W części sprawozdania dedykowanej odpadom przyjętym do instalacji jeden podmiot wykazał zagospodarowanie odpadów w procesie D8, natomiast w innym dziale zazaczył, że wytworzone odpady pochodziły z procesów D8 i R12. Odpady z grupy 19 i 20 stanowiły większość przetwarzanych odpadów (tabela 20).



Tabela 20
Odpady przyjęte do IBS
[tys. Mg]

PODGRUPA ODPADÓW		ILOŚĆ		
		OK	OIK	SUMA
02 01	odpady z rolnictwa, ogrodnictwa, upraw hydroponicznych, leśnictwa, łowiectwa i rybołówstwa	0,00	0,001	0,001
04 01	odpady z przemysłu skórzanego i futrzarskiego	0,00	0,003	0,003
16 03	partie produktów nieodpowiadające wymaganiom oraz produkty przeterminowane lub nieprzydatne do użytku	0,00	0,62	0,62
16 81	odpady powstałe w wyniku wypadków i zdarzeń losowych	0,00	0,003	0,003
19 05	odpady z tlenowego rozkładu odpadów stałych (kompostowania)	9,65	7,72	17,37
19 12	odpady z mechanicznej obróbki odpadów (np. obróbki ręcznej, sortowania, zgniatania, granulowania) nieujęte w innych grupach	15,93	0,00	15,93
20 01	odpady komunalne segregowane i gromadzone selektywnie (z wyłączeniem 15 01)	8,55	0,00	8,55
20 03	inne odpady komunalne	2,19	0,00	2,19
SUMA		49,48	8,35	57,083

GOSPODARKA ODPADAMI W INSTALACJACH

INSTALACJE DO KOMPOSTOWANIA - INSTALACJE DO BIOLOGICZNEGO SUSZENIA ODPADÓW (IBS)

Przyjęte do instalacji odpady zostały poddane procesom D8 i R12. Łączna ilość OK i OIK dla poszczególnych procesów przedstawiono w tabeli 21. Odpady o kodzie 20 03 01 - niesegregowane (zmieszane) OK poddane zostały biologicznemu suszeniu w **2** instalacjach w procesach D8 i R12, odpowiednio **2,19 tys. Mg** i **13,16 tys. Mg**.



Tabela 21
Gospodarka odpadami w IBS
[tys. Mg]

RODZAJ PROCESU	ODPADY	
	PRZYJĘTE	WYTWORZONE
D8 obróbka biologiczna, niewymieniona w innej pozycji niniejszego załącznika, w wyniku której powstają ostateczne związki lub mieszanki, które są unieszkodliwiane za pomocą któregośkolwiek spośród procesów wymienionych w poz. D1-D12	18,12	12,15
R12 wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11	39,72	36,06
SUMA	57,84	48,21

GOSPODARKA ODPADAMI W INSTALACJACH

INSTALACJE DO KOMPOSTOWANIA - INSTALACJE DO BIOLOGICZNEGO SUSZENIA ODPADÓW (IBS)

Odpady wytworzone w procesach przedstawionych w tabeli 21 zostały poddane dalszemu przetwarzaniu (tabela 22). Dla ponad połowy odpadów nie podano sposobu dalszego zagospodarowania. Dominującym sposobem był proces R12.



Tabela 22
Sposób zagospodarowania odpadów wytworzonych w IBS
[tys. Mg]

PODGRUPA ODPADÓW	ILOŚĆ	
	OK	OIK
D5	0,25	6,60
D8	0,96	0,00
R1	0,20	1,12
R3	0,48	0,00
R4	0,02	0,00
R5	0,00	0,23
R12	11,33	7,72
brak	0,00	19,30
SUMA	13,24	34,97

MAGAZYNOWANIE ODPADÓW

MAGAZYNOWANIE ODPADÓW

W sprawozdaniach ilość magazynowanych odpadów podawana jest na dzień 31 grudnia roku kalendarzowego, którego dotyczy sprawozdawczość. Na koniec 2021 roku łącznie magazynowano **722,77 tys. Mg**, w tym **113,39 tys. Mg** bioodpadów zebranych selektywnie oraz **66,49 tys. Mg** stabilizatu (19 05 99). W tabeli 23 przedstawiono ilość odpadów magazynowanych ulegających biodegradacji ujętych w Raporcie z podziałem na kody.



Tabela 23
Magazynowane odpady ulegające biodegradacji
[tys. Mg]

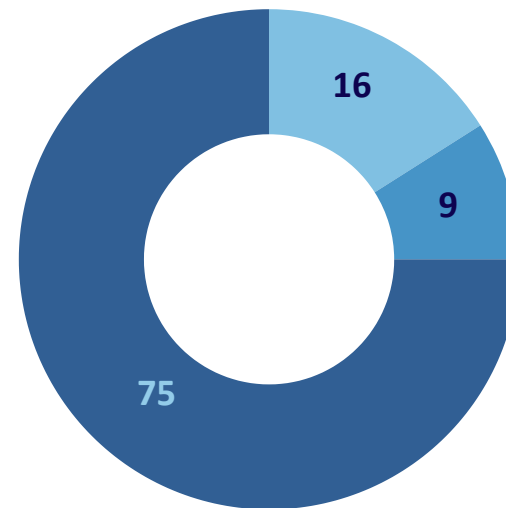
KOD ODPADU	NAZWA ODPADU	ILOŚĆ		
		OK	OIK	SUMA
02 01 03	Odpadowa masa roślinna	0,00	3,57	3,57
02 03 04	Surowce i produkty nienadające się do spożycia i przetwórstwa	0,00	1,98	1,98
02 03 80	Wytłoki, osady i inne odpady z przetwórstwa produktów roślinnych (z wyłączeniem 02 03 81)	0,08	36,68	36,76
02 05 01	Surowce i produkty nieprzydatne do spożycia oraz przetwarzania	0,00	0,05	0,05
02 07 80	Wytłoki, osady moszczowe i pofermentacyjne, wywary	0,00	0,53	0,53
16 03 05*	Organiczne odpady zawierające substancje niebezpieczne	0,00002	0,55	0,56
16 03 06	Organiczne odpady inne niż wymienione w 16 03 05, 16 03 80	0,00	2,65	2,65
16 03 80	Produkty spożywcze przeterminowane lub nieprzydatne do spożycia	0,00	7,78	7,78
19 05 01	Nieprzekompostowane frakcje odpadów komunalnych i podobnych	0,58	0,00	0,58
19 05 03	Kompost nieodpowiadający wymaganiom (nienadający się do wykorzystania)	90,18	113,55	203,73
19 05 99	Inne niewymienione odpady	43,01	23,49	66,49
19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	84,74	199,97	284,70
20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	14,01	0,001	14,02
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	96,00	3,13	99,13
20 03 02	Odpady z targowisk	0,03	0,22	0,25
SUMA		328,64	394,14	722,77




MAGAZYNOWANIE ODPADÓW

Na wykresie 3 przedstawiono procentowy udział magazynowanych odpadów.



Wykres 3
Udział poszczególnego rodzaju odpadów w magazynowaniu [%]



-  Biodopady zbierane selektywnie
-  Stabilizat 19 05 99
-  Pozostałe odpady ulegające biodegradacji

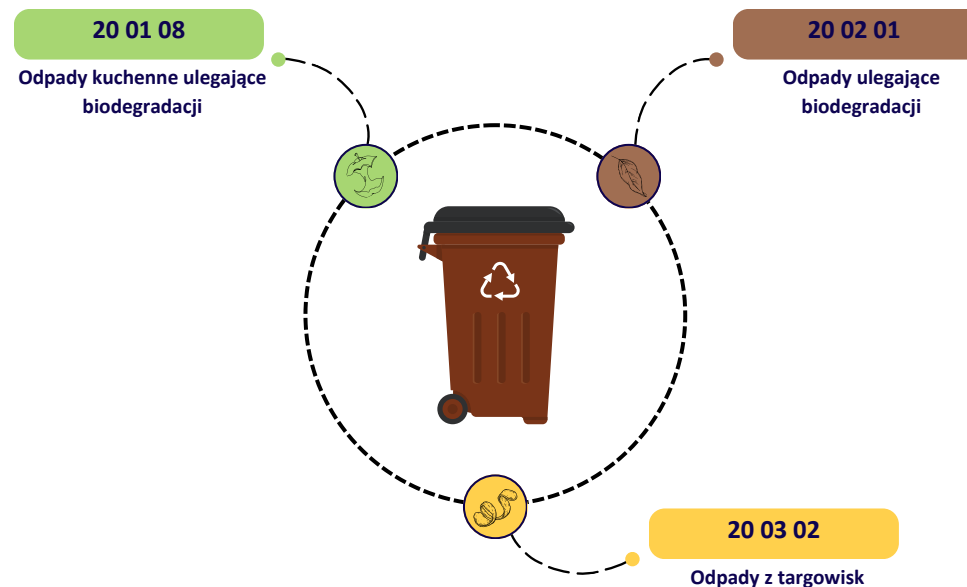
ZAGOSPODAROWANIE BIOODPADÓW ZBIERANYCH SELEKTYWNI

ZAGOSPODAROWANIE BIOODPADÓW ZBIERANYCH SELEKTYWNIE

W niniejszym Raporcie za bioodpady uznano kody przedstawione na rysunku 4. W 2021 r. w systemie gminnym wytworzonych zostało **1 865,08 tys. Mg** bioodpadów, gdzie największy udział (**77%**) stanowiły odpady o kodzie 20 02 01.



Rysunek 4
Bioodpady zbierane selektywnie



ZAGOSPODAROWANIE BIOODPADÓW ZBIERANYCH SELEKTYWNIE

Do biologicznego przetwarzania w instalacjach przedstawionych w niniejszym Raporcie przyjęto **1 648,79 tys. Mg** bioodpadów, z czego **1 621,42 tys. Mg** zaewidencjonowano jako odpady komunalne. Oznacza to, że instalacje te przetworzyły biologicznie **87%** bioodpadów wytworzonych w 2021 r. Najwięcej bioodpadów zagospodarowały instalacje MBP-K (tabela 24).



Tabela 24
Sposób zagospodarowania odpadów wytworzonych w IBS
[tys. Mg]

BIOODPADY	IF		MBP-K		MBP-K/SM		IK	
	OK	OIK	OK	OIK	OK	OIK	OK	OIK
20 01 08	64,46	0,00	119,21	12,06	38,11	0,00	160,81	2,41
20 02 01	22,39	0,00	250,90	2,09	82,48	0,00	881,03	10,30
20 03 02	0,00	0,00	0,76	0,38	0,00	0,00	1,27	0,13
SUMA	86,85	0,00	370,87	14,53	120,59	0,00	1 043,11	12,84

ZAGOSPODAROWANIE BIOODPADÓW ZBIERANYCH SELEKTYWNIE

W tabeli 25 przedstawiono sposoby zagospodarowania bioodpadów w poszczególnych typach instalacji. Udział bioodpadów poddanych procesowi recyklingu R3 wyniósł **93%**.



Tabela 25
Sposób zagospodarowania bioodpadów w poszczególnych typach instalacji
[tys. Mg]

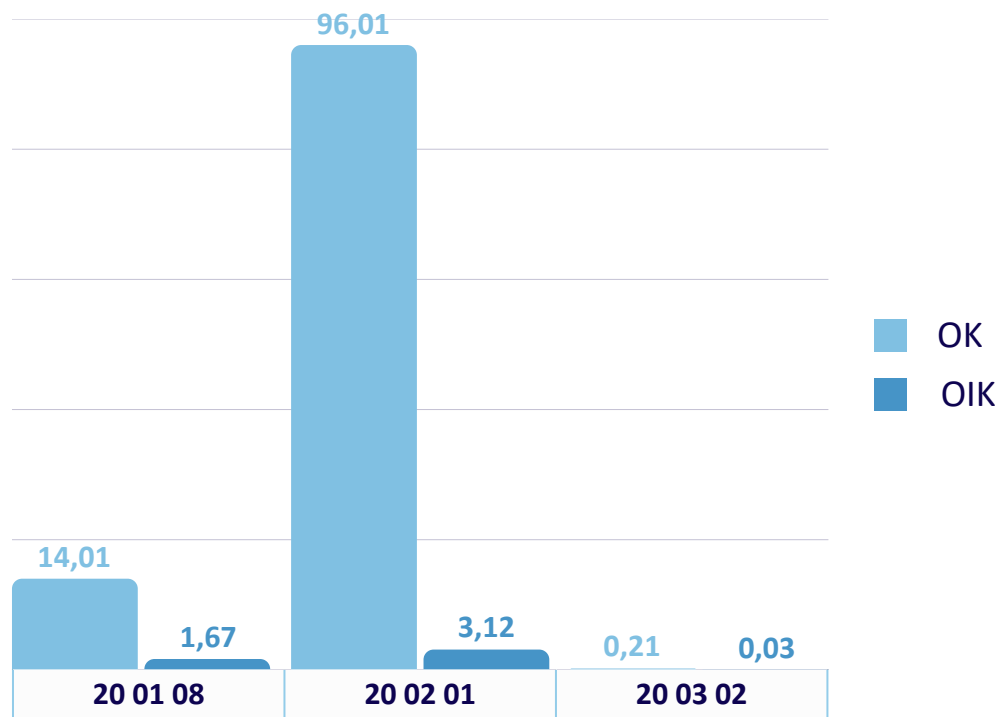
RODZAJ PROCESU	IF	MBP-K	MBP-K/SM	IK	SUMA
R3 recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania)	46,52	341,47	116,11	998,94	1 503,04
R12 wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11	0,00	5,95	0,00	17,80	23,75
R13 magazynowanie odpadów poprzedzające którykolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R12 (z wyjątkiem wstępnego magazynowania u wytwórcy odpadów)	0,04	0,00	0,00	19,71	19,75
D3 głębokie zatłaczanie (np. zatłaczanie odpadów w postaci umożliwiającej pompowanie do odwiertów, wysadów solnych lub naturalnie powstających komór itd.)	0,00	0,13	0,00	0,00	0,13
D8 obróbka biologiczna, niewymieniona w innej pozycji niniejszego załącznika, w wyniku której powstają ostateczne związki lub mieszanki, które są unieszkodliwiane za pomocą któregokolwiek spośród procesów wymienionych w poz. D1-D12	40,29	37,85	4,48	19,50	102,12
SUMA	86,85	385,40	120,60	1 055,95	1 648,96

ZAGOSPODAROWANIE BIOODPADÓW ZBIERANYCH SELEKTYWNI

Na wykresie 4 przedstawiono ilość magazynowanych bioodpadów z podziałem na kody.



Wykres 4
Bioodpady magazynowane w 2021 r.
[tys. Mg]



SŁOWO KOŃCOWE

Dane pochodzące bezpośrednio z indywidualnych sprawozdań wykazały **5 695,74 tys. Mg** odpadów, w tym **4 299,90 tys. Mg (75%)** odpadów komunalnych zagospodarowanych w instalacjach przedstawionych w Raporcie. Tabela 26 przedstawia porównanie ilości wytworzonych odpadów do zagospodarowanych.



Tabela 26
Gospodarka odpadami w instalacjach biologicznego przetwarzania odpadów
[tys. Mg]

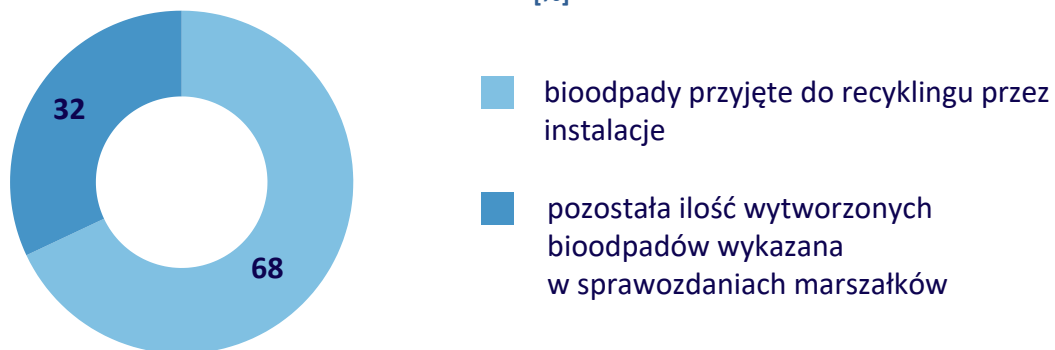
NAZWA INSTALACJI	ILOŚĆ ZAGOSPODAROWANYCH ODPADÓW		ILOŚĆ WYTWORZONYCH ODPADÓW
	OK	OIK	
IF	269,55	21,10	232,49
MBP-K/SM	703,34	249,55	520,59
MBP-K/pełne dane	2 087,14	717,94	1 919,08
MBP-K/bez 19 12 12	93,55	10,63	180,59
IK	1 096,84	338,27	455,27
SUMA	4 299,90	1 395,84	3 356,23

Przedstawione ilości zagospodarowanych i wytworzonych odpadów nie odzwierciedlają pełnej gospodarki odpadami, gdyż **21** instalacji (o maksymalnej rocznej ilości odpadów dopuszczonej do przetwarzania określonej w decyzjach na **684,47 tys. Mg**) złożyło informacje uniemożliwiające zidentyfikowanie przepływów rodzajów i ilości odpadów. Instalacje te nie zostały uwzględnione w podsumowaniu.

Masa bioodpadów przygotowanych do ponownego użycia i poddana recyklingowi z odpadów odebranych i zebranych z terenu 16 województw, wykazana w sprawozdaniach marszałków[2], wynosiła **2 204,30 tys. Mg**. Instalacje do przetwarzania bioodpadów przyjęły do procesu recyklingu (R3) **1 503,04 tys. Mg** bioodpadów. Na wykresie 5 przedstawiono udział procentowy bioodpadów poddanych recyklingowi w instalacjach w masie bioodpadów wykazanej w sprawozdaniach marszałków.

Wykres 5

Udział bioodpadów poddanych recyklingowi w instalacjach w masie bioodpadów przygotowanych do ponownego użycia i poddanych recyklingowi z odpadów odebranych i zebranych z terenu 16 województw wykazany w sprawozdaniach marszałków [%]

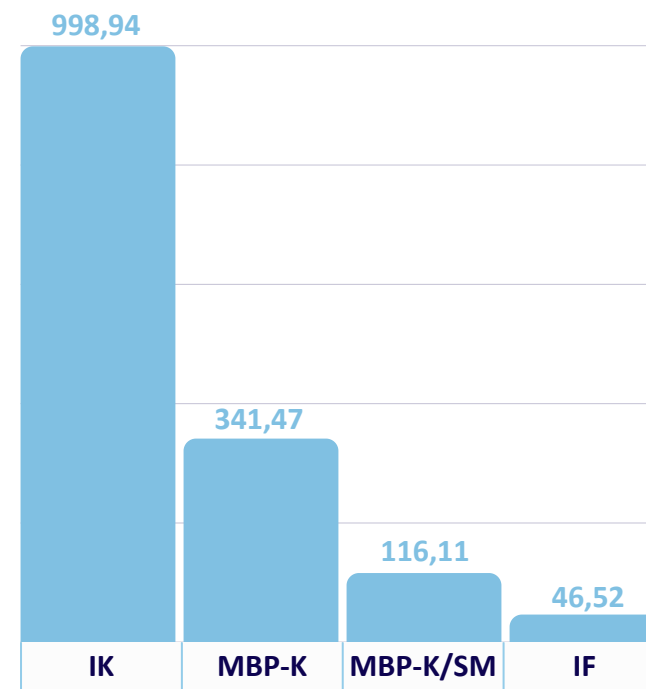


[2] <https://ios.edu.pl/aktualnosci/sprawozdania-marszalkow-województw-realizacja-zadan-z-zakresu-gospodarowania-odpadami-komunalnymi-w-2021-r/>

Na wykresie 6 przedstawiono porównanie ilości bioodpadów przyjętych do procesu R3 w poszczególnych instalacjach.



Wykres 6
Bioodpady przyjęte do procesu R3 z podziałem na instalacje
[tys. Mg]





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