

Samorząd Województwa Wielkopolskiego



**Plan gospodarki odpadami
dla województwa wielkopolskiego
na lata 2023-2028 wraz z planem inwestycyjnym
(projekt)**

Wykonawca



LEMITOR Ochrona Środowiska Sp. z o.o.

ul. Jana Długosza 40

51-162 Wrocław

Zespół autorski:

mgr inż. Przemysław Lewicki

mgr inż. Stanisław Lewicki

dr inż. Zbigniew Lewicki

dr Paweł Binkiewicz

mgr inż. Barbara Kaleta

dr inż. Krzysztof Papuga

mgr inż. Katarzyna Stadnik

mgr inż. Monika Tokarczuk

mgr inż. Joanna Woźniak

Nadzór merytoryczny:

Departament Zarządzania Środowiskiem i Klimatu

Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego

Spis treści

1.	Wprowadzenie.....	14
1.1.	Wstęp.....	14
1.2.	Cel, zakres oraz podstawa prawna	14
1.3.	Metodyka opracowania.....	16
2.	Charakterystyka województwa	18
2.1.	Położenie	18
2.2.	Demografia	20
2.3.	Gospodarka	22
2.4.	Transport	22
2.5.	Środowisko przyrodnicze.....	24
3.	Analiza aktualnego stanu gospodarki odpadami	28
3.1.	Podstawowe parametry charakteryzujące gospodarkę odpadami w województwie wielkopolskim.....	28
3.1.1.	Ilości wytwarzanych odpadów oraz sposoby ich zagospodarowania.....	28
3.1.2.	Istniejące systemy zbierania odpadów.....	29
3.1.3.	Informacje o środkach na rzecz zwalczania zaśmiecania środowiska lądowego i morskiego oraz przeciwdziałania temu zaśmiecaniu i usuwaniu wszystkich rodzajów odpadów 30	
3.1.4.	Rodzaje instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów zlokalizowanych na terenie województwa wielkopolskiego	31
3.1.5.	Identyfikacja problemów w zakresie gospodarowania odpadami.....	32
3.2.	Odpady komunalne, w tym bioodpady.....	33
3.2.1.	System gospodarowania odpadami komunalnymi	33
3.2.1.1.	Struktura obszarowa systemu gospodarki odpadami komunalnymi	33
3.2.1.2.	Organizacja systemu zbierania odpadów	35
3.2.1.3.	Organizacja systemu przetwarzania odpadów	35
3.2.2.	Rodzaje, źródła powstawania, ilość i jakość wytwarzanych odpadów komunalnych, zapobieganie powstawaniu odpadów komunalnych.....	35
3.2.3.	Istniejące środki służące zapobieganiu powstawaniu odpadów i ocena ich skuteczności.....	38
3.2.4.	Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych.....	41

3.2.5.	Identyfikacja problemów w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, w tym bioodpadów.....	83
3.3.	Odpady powstające z produktów	84
3.3.1.	Rodzaje odpadów powstających z produktów	84
3.3.2.	Opakowania i odpady opakowaniowe	84
3.3.3.	Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny	89
3.3.4.	Zużyte baterie i zużyte akumulatory	93
3.3.5.	Pojazdy wycofane z eksploatacji.....	97
3.3.6.	Oleje odpadowe	99
3.3.7.	Zużyte opony	106
3.4.	Odpady niebezpieczne	109
3.4.1.	Rodzaje odpadów niebezpiecznych.....	109
3.4.2.	Odpady medyczne i weterynaryjne.....	109
3.4.3.	Odpady zawierające azbest	116
3.4.4.	Inne odpady niebezpieczne (odpady zawierające rtęć, odpady zawierające PCB, mogilniki)120	
3.5.	Odpady pozostałe	124
3.5.1.	Rodzaje odpadów, których zagospodarowanie wymaga szczególnej uwagi ..	124
3.5.2.	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej	124
3.5.3.	Komunalne osady ściekowe	131
3.5.4.	Bioodpady inne niż komunalne	135
3.5.5.	Odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy 149	
3.6.	Miejsca spełniające warunki magazynowania odpadów, do których będą kierowane transporty odpadów zatrzymane przez organy Krajowej Administracji Skarbowej, Straży Granicznej, Policji, Inspekcji Transportu Drogowego oraz Inspekcji Ochrony Środowiska. 163	
4.	Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami.....	164
4.1.	Analiza czynników demograficznych i gospodarczych.....	164
4.2.	Odpady komunalne, w tym bioodpady	165
4.3.	Odpady powstające z produktów	169
4.3.1.	Opakowania i odpady opakowaniowe	169

4.3.2.	Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny	170
4.3.3.	Zużyte baterie i zużyte akumulatory	171
4.3.4.	Pojazdy wycofane z eksploatacji.....	171
4.3.5.	Oleje odpadowe	172
4.3.6.	Zużyte opony	172
4.4.	Odpady niebezpieczne	173
4.4.1.	Odpady medyczne i weterynaryjne.....	173
4.4.2.	Odpady zawierające azbest	173
4.4.3.	Inne odpady niebezpieczne (odpady zawierające rtęć, odpady zawierające PCB, mogilniki)173	
4.5.	Odpady pozostałe	174
4.5.1.	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej	174
4.5.2.	Komunalne osady ściekowe	174
4.5.3.	Bioodpady inne niż komunalne	175
4.5.4.	Odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy175	
5.	Cele w zakresie gospodarki odpadami	178
5.1.	Odpady komunalne, w tym bioodpady	178
5.2.	Odpady powstające z produktów	179
5.3.	Odpady niebezpieczne	180
5.4.	Odpady pozostałe	181
6.	Kierunki działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów i kształtowania systemu gospodarki odpadami.....	183
6.1.	Odpady komunalne, w tym bioodpady	183
6.2.	Odpady powstające z produktów	185
6.3.	Odpady niebezpieczne	187
6.4.	Odpady pozostałe	187
7.	Projektowany system gospodarki odpadami komunalnymi.....	189
7.1.	Struktura systemu gospodarki odpadami komunalnymi.....	189
7.2.	Charakterystyka i prognozy gospodarki odpadami komunalnymi w zakresie wielkości i struktury strumienia odpadów komunalnych	189

7.3.	System gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Województwa	189
7.3.1.	Odbieranie, zbieranie i transport odpadów	189
7.3.2.	Przetwarzanie odpadów	195
7.3.2.1.	Instalacje do sortowania selektywnie zebranych odpadów komunalnych – papier, szkło, tworzywa sztuczne, metale oraz odpady wielomateriałowe	196
7.3.2.2.	Instalacje do przetwarzania bioodpadów w procesie fermentacji oraz w procesie tlenowym	196
7.3.2.3.	Instalacje do recyklingu odpadów	197
7.3.2.4.	Instalacje do termicznego przekształcania odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych	197
7.3.2.5.	Inne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych	203
7.3.2.6.	Instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów o statusie instalacji komunalnej	203
7.3.2.7.	Instalacje do składowania odpadów o statusie instalacji komunalnej	211
7.4.	Plan zamykania instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych niespełniających wymagań ochrony środowiska, których modernizacja nie jest możliwa z przyczyn technicznych lub nie jest uzasadniona z przyczyn ekonomicznych	218
8.	Harmonogram i sposób finansowania realizacji zadań	219
9.	Informacja o strategicznej ocenie oddziaływania Planu na środowisko	223
10.	Sposób monitoringu i oceny wdrażania planu	224
11.	Streszczenie	229
12.	Literatura i źródła	232

Załączniki

1. Plan inwestycyjny
2. Informacja o funkcjonujących na terenie województwa wielkopolskiego instalacjach do przetwarzania głównych strumieni dla odpadów powstających z produktów, odpadów niebezpiecznych i pozostałych.
3. Wybrane instalacje inne niż komunalne istotne dla uzupełnienia systemu gospodarki odpadami w województwie wielkopolskim.

Spis tabel

Tabela 1 Masa odpadów wytworzonych oraz zebranych w podziale na odpady komunalne oraz odpady pozostałe (z wyłączeniem odpadów komunalnych) na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: GUS).....	28
Tabela 2 Masa odpadów komunalnych ogółem oraz masa selektywnie zebranych odpadów komunalnych na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: GUS) .	36
Tabela 3 Masa odebranych niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: GUS).....	37
Tabela 4 Instalacje komunalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych zlokalizowane na terenie województwa wielkopolskiego w 2022 roku (Źródło: BDO/aktualnie obowiązujące decyzje)	42
Tabela 5 Instalacje komunalne do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych zlokalizowane na terenie województwa wielkopolskiego w 2022 roku (Źródło: BDO/aktualnie obowiązujące decyzje)	46
Tabela 6 Instalacje do termicznego przekształcania odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych zlokalizowane na terenie województwa wielkopolskiego w 2022 roku (Źródło: BDO/aktualnie obowiązujące decyzje)	51
Tabela 7 Sortownie odpadów selektywnie zbieranych, w tym tworzyw sztucznych, szkła, papieru, metalu oraz odpadów wielomateriałowych zlokalizowane na terenie województwa wielkopolskiego w 2022 roku (Źródło: BDO/aktualnie obowiązujące decyzje)	53
Tabela 8 Instalacje do przetwarzania bioodpadów, w tym instalacje do przetwarzania w procesie tlenowym (kompostownie) oraz instalacje do fermentacji zlokalizowane na terenie województwa wielkopolskiego w 2022 roku (Źródło: BDO/aktualnie obowiązujące decyzje)	66
Tabela 9 Instalacje do produkcji paliw alternatywnych zlokalizowane na terenie województwa wielkopolskiego w 2022 roku (Źródło: BDO/aktualnie obowiązujące decyzje)	78
Tabela 10 Masa odpadów opakowaniowych wytworzonych, poddanych recyklingowi oraz przygotowanych do ponownego użycia, poddanych odzyskowi oraz unieszkodliwionych na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO)	88
Tabela 11 Masa zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego zebranego i poddanego odzyskowi na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO).....	92
Tabela 12 Masa zużytych baterii i akumulatorów zebranych, poddanych odzyskowi, poddanych recyklingowi oraz przygotowanych do ponownego użycia oraz unieszkodliwionych na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO).....	96
Tabela 13 Masa pojazdów wycofanych z eksploatacji przyjęta do stacji demontażu pojazdów, oraz przeznaczona do ponownego użycia na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO)	99
Tabela 14 Masa olejów odpadowych wytworzonych, poddanych recyklingowi oraz przygotowanych do ponownego użycia, poddanych odzyskowi oraz unieszkodliwionych na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO)	103

Tabela 15 Masa odpadów w postaci zużytych opon wytworzonych, poddanych recyklingowi oraz przygotowanych do ponownego użycia i poddanych odzyskowi na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO)	108
Tabela 16 Masa odpadów medycznych i weterynaryjnych zakaźnych wytworzonych, poddanych odzyskowi oraz unieszkodliwionych na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO).....	113
Tabela 17 Masa odpadów medycznych i weterynaryjnych niezakaźnych wytworzonych, poddanych odzyskowi oraz unieszkodliwionych na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO).....	114
Tabela 18 Masa odpadów zawierających azbest wytworzonych, unieszkodliwionych oraz pozostałych do unieszkodliwienia na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO).....	119
Tabela 19 Masa innych odpadów niebezpiecznych (odpadów zawierających rtęć, odpadów zawierających PCB, mogilniki) wytworzonych oraz unieszkodliwionych na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO).....	122
Tabela 20 Masa odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej wytworzonych, poddanych recyklingowi oraz przygotowanych do ponownego użycia, poddanych odzyskowi oraz unieszkodliwionych na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO)	127
Tabela 21 Masa komunalnych osadów ściekowych wytworzonych, poddanych innym procesom odzysku niż recykling, poddanych recyklingowi oraz unieszkodliwionych w procesach innych niż termiczne przekształcanie na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO).....	134
Tabela 22 Masa bioodpadów innych niż komunalne wytworzonych, poddanych odzyskowi oraz unieszkodliwionych na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO)	139
Tabela 23 Masa odpadów z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy wytworzonych, poddanych recyklingowi oraz przygotowanych do ponownego użycia, poddanych odzyskowi i unieszkodliwionych na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO)	152
Tabela 24 Wyznaczone miejsca magazynowania zatrzymanych transportów odpadów na terenie województwa wielkopolskiego	163
Tabela 25 Prognozowana liczba mieszkańców województwa wielkopolskiego w latach 2024-2028 (Źródło: GUS [27])	164
Tabela 26 Wielkość PKB województwa wielkopolskiego w latach 2017-2023 wraz z jego prognozą na lata 2024-2028 (Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS).....	165
Tabela 27 Prognozowana masa wytwarzania odpadów komunalnych w województwie wielkopolskim [Mg/rok]	165
Tabela 28 Prognozowana masa odpadów komunalnych na jednego mieszkańca województwa wielkopolskiego w podziale na frakcje [kg/rok]	167

Tabela 29 Prognozowany stosunek ilości wytworzonych odpadów do PKB województwa ...	168
Tabela 30 Prognoza wytwarzania odpadów opakowaniowych na terenie województwa wielkopolskiego	170
Tabela 31 Prognoza wytwarzania odpadów ze zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego na terenie województwa wielkopolskiego.....	170
Tabela 32 Prognoza wytwarzania odpadów ze zużytych baterii i zużytych akumulatorów na terenie województwa wielkopolskiego	171
Tabela 33 Prognoza wytwarzania odpadów z pojazdów wycofanych z eksploatacji na terenie województwa wielkopolskiego.....	172
Tabela 34 Prognoza wytwarzania odpadów z olejów odpadowych na terenie województwa wielkopolskiego	172
Tabela 35 Prognoza wytwarzania odpadów w postaci zużytych opon na terenie województwa wielkopolskiego	172
Tabela 36 Prognoza wytwarzania odpadów medycznych i weterynaryjnych na terenie województwa wielkopolskiego.....	173
Tabela 37 Prognoza wytwarzania odpadów zawierających PCB na terenie województwa wielkopolskiego	174
Tabela 38 Prognoza wytwarzania odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej na terenie województwa wielkopolskiego	174
Tabela 39 Prognoza wytwarzania komunalnych osadów ściekowych na terenie województwa wielkopolskiego	175
Tabela 40 Prognoza wytwarzania bioodpadów innych niż komunalne na terenie województwa wielkopolskiego	175
Tabela 41 Prognoza wytwarzania odpadów powstających przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud i innych kopalin na terenie województwa wielkopolskiego	176
Tabela 42 Prognoza wytwarzania odpadów z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej na terenie województwa wielkopolskiego	176
Tabela 43 Prognoza wytwarzania odpadów z procesów termicznych na terenie województwa wielkopolskiego	177
Tabela 44 Stacje przeładunkowe planowane do rozbudowy, modernizacji lub budowy na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2023-2028 (Źródło: deklaracje podmiotów)	191
Tabela 45 Istniejące instalacje do termicznego przekształcania odpadów komunalnych odpadów oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych zlokalizowane na terenie województwa wielkopolskiego (Źródło: BDO/aktualnie obowiązujące decyzje) .	198

Tabela 46 Instalacje do termicznego przekształcania odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych planowane do rozbudowy lub modernizacji na terenie województwa wielkopolskiego (Źródło: deklaracje podmiotów) ...	199
Tabela 47 Planowane nowe instalacje do termicznego przekształcania odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych (Źródło: deklaracje podmiotów).....	200
Tabela 48 Istniejące instalacje komunalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych zlokalizowane na terenie województwa wielkopolskiego (Źródło: BIP UMWW).....	205
Tabela 49 Instalacje komunalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych planowane do rozbudowy lub modernizacji na terenie województwa wielkopolskiego (Źródło: deklaracje podmiotów) ...	207
Tabela 50 Planowane nowe instalacje komunalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych na terenie województwa wielkopolskiego (Źródło: deklaracje podmiotów)	210
Tabela 51 Instalacje do składowania odpadów komunalnych o statusie instalacji komunalnej zlokalizowane na terenie województwa wielkopolskiego (Źródło: BIP UMWW).....	211
Tabela 52 Przewidywane do rozbudowy lub modernizacji instalacje do składowania odpadów o statusie instalacji komunalnej na terenie województwa wielkopolskiego (Źródło: deklaracje podmiotów).....	213
Tabela 53 Planowane do budowy instalacje do składowania odpadów komunalnych o statusie instalacji komunalnej na terenie województwie wielkopolskim (Źródło: deklaracje podmiotów)	217
Tabela 54 Harmonogram zadań wyznaczonych do realizacji w ramach WPGO 2028	219
Tabela 55 Wskaźniki wykorzystywane w sposobie monitoringu i ocenie wdrażania planu ...	224
Tabela 56 Istniejące, planowane do modernizacji i budowy oraz planowane nowe instalacje do przetwarzania odpadów innych niż komunalne	607

Spis rysunków

Rysunek 1 Położenie województwa wielkopolskiego	19
Rysunek 2 Podział administracyjny województwa wielkopolskiego	20
Rysunek 3 Liczba mieszkańców na km ² w gminach województwa wielkopolskiego	21
Rysunek 4 Infrastruktura transportowa na terenie województwa wielkopolskiego	24
Rysunek 5 Najważniejsze formy ochrony przyrody występujące na obszarze województwa wielkopolskiego	27
Rysunek 6 Lokalizacja instalacji komunalnych na terenie województwa wielkopolskiego w 2022 roku.....	50

Rysunek 7 Lokalizacja instalacji do termicznego przekształcania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z ich sortowania na terenie województwa wielkopolskiego w 2022 roku.....	52
Rysunek 8 Lokalizacja sortowni odpadów selektywnie zbieranych, w tym tworzyw sztucznych, szkła, papieru, metalu oraz odpadów wielomateriałowych na terenie województwa wielkopolskiego w 2022 roku	65
Rysunek 9 Lokalizacja instalacji do przetwarzania bioodpadów, w tym instalacji do przetwarzania w procesie tlenowym (kompostownie) oraz instalacji do fermentacji na terenie województwa wielkopolskiego w 2022 roku.....	77
Rysunek 10 Lokalizacja instalacji do produkcji paliw alternatywnych na terenie województwa wielkopolskiego w 2022 roku	82
Rysunek 11 Masa opakowań i odpadów opakowaniowych wytworzonych, poddanych odzyskowi i poddanych recyklingowi oraz przygotowanych do ponownego użycia na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO).....	86
Rysunek 12 Masa odpadów w postaci zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego zebranych i poddanych odzyskowi na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO)	90
Rysunek 13 Masa odpadów w postaci zużytych baterii oraz zużytych akumulatorów zebranych na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO)	94
Rysunek 14 Masa pojazdów wycofanych z eksploatacji przyjęta do stacji demontażu oraz przeznaczona do ponownego użycia na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO)	98
Rysunek 15 Masa odpadów w postaci olejów odpadowych wytworzonych na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO).....	101
Rysunek 16 Masa odpadów w postaci zużytych opon zebranych, poddanych odzyskowi i poddanych recyklingowi oraz przygotowanych do ponownego użycia na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO)	107
Rysunek 17 Masa odpadów medycznych i weterynaryjnych zakaźnych wytworzonych oraz unieszkodliwionych na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO).....	110
Rysunek 18 Masa odpadów medycznych i weterynaryjnych niezakaźnych wytworzonych, poddanych odzyskowi oraz unieszkodliwionych na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO).....	111
Rysunek 19 Masa odpadów zawierających azbest wytworzonych, unieszkodliwionych oraz pozostałych do unieszkodliwienia na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO)	117
Rysunek 20 Masa innych odpadów niebezpiecznych (odpadów zawierających rtęć, odpadów zawierających PCB, mogilniki) wytworzonych oraz unieszkodliwionych na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO).....	121

Rysunek 21 Masa odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej wytworzonych, poddanych recyklingowi oraz przygotowanych do ponownego użycia, poddanych odzyskowi i unieszkodliwionych na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO)	125
Rysunek 22 Masa komunalnych osadów ściekowych wytworzonych, unieszkodliwionych (unieszkodliwianie w procesach innych niż termiczne przekształcanie), poddanych recyklingowi oraz poddanych innym procesom odzysku niż recykling na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO)	132
Rysunek 23 Masa bioodpadów innych niż komunalne wytworzonych, unieszkodliwionych oraz poddanych odzyskowi na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO).....	136
Rysunek 24 Lokalizacja biogazowni rolniczych funkcjonujących na terenie województwa wielkopolskiego według stanu na dzień 20.03.2024 r.	137
Rysunek 25 Masa odpadów z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy wytworzonych, poddanych recyklingowi oraz przygotowanych do ponownego użycia, poddanych odzyskowi i unieszkodliwionych na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO)	150

Wykaz skrótów oraz pojęć użytych w opracowaniu

BAT	Najlepsze dostępne techniki (z ang. best available technology)
Bd	brak danych
BDO	Baza danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
gm.	gmina
GUS	Główny Urząd Statystyczny
IK	Instalacja komunalna
ITPOK	Instalacja termicznego przekształcania odpadów komunalnych
KPGO 2028	Krajowy plan gospodarki odpadami 2028 przyjęty uchwałą nr 96 Rady Ministrów z dnia 12 czerwca 2023 (M.P. 2023 poz. 702)
m.	miasto

Mg	Megagramy (tony)
MBP	Mechaniczno-biologiczne przetwarzanie odpadów
PCB	Polichlorowane bifenyle
PSZOK	Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych
RDF	Paliwo alternatywne (z ang. refuse-derived fuel)
UE	Unia Europejska
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WPGO 2025	Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2019-2025 wraz z planem inwestycyjnym, przyjęty przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego poprzez uchwałę nr XXII/405/20 z dnia 28 września 2020 roku
WPGO 2028	Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2023-2028 wraz z planem inwestycyjnym
ZPO	Zapobieganie powstawaniu odpadów
ZSEiE	Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

1. Wprowadzenie

1.1. Wstęp

Wojewódzki Plan gospodarki odpadami opracowywany jest przez zarząd województwa, zgodnie z art. 36 ust. 2 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1587 z późn. zm.) [1]. Niniejszy dokument stanowi aktualizację Planu gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2019-2025 wraz z planem inwestycyjnym (WPGO 2025), przyjętego przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego uchwałą nr XXII/405/20 z dnia 28 września 2020 roku [2].

Dokument obejmuje charakterystykę gospodarki odpadami na terenie województwa wielkopolskiego, zgodną z Krajowym Planem Gospodarki Odpadami 2028 (KPGO 2028) [3]. Przedstawiono całościową analizę systemu gospodarowania odpadami, zarówno w zakresie rodzajów i ilości odpadów wytworzonych oraz przetworzonych na terenie województwa, jak i rodzajów instalacji do przetwarzania odpadów zlokalizowanych na terenie województwa wielkopolskiego.

1.2. Cel, zakres oraz podstawa prawna

Celem sporządzania Planu gospodarki odpadami jest osiągnięcie celów w polityce ochrony środowiska, w tym oddzielenie tendencji wzrostu ilości wytwarzanych odpadów oraz ich wpływu na środowisko od tendencji wzrostu gospodarczego, a także:

- wdrażanie hierarchii sposobów postępowania z odpadami oraz zasady samowystarczalności i bliskości,
- utworzenie i utrzymanie w kraju i regionie zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji gospodarowania odpadami, spełniającej wymagania ochrony środowiska,

zgodnie z art. 34 ust 1 ustawy o odpadach [1]. Wojewódzki plan gospodarki odpadami obejmuje obszar odpadów (w tym odpadów komunalnych, bioodpadów, odpadów opakowaniowych i odpadów niebezpiecznych), wytworzonych oraz przywożonych na jego teren celem ich przetworzenia. Plan gospodarki odpadami obejmuje również środki służące zapobieganiu powstawaniu odpadów.

Niniejszy dokument – Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2023-2028 (WPGO 2028) - został podzielony na rozdziały, w których zawarto najważniejsze informacje dotyczące gospodarowania odpadami na terenie województwa wielkopolskiego, zgodnie z art. 35 ustawy o odpadach [1]. W WPGO 2028 zawarto informacje w zakresie istniejącego stanu gospodarowania odpadami, prognozowanych zmian w zakresie gospodarki odpadami, w tym wynikające ze zmian demograficznych i gospodarczych na terenie Województwa, cele w zakresie gospodarki odpadami, harmonogram zadań wynikających z przyjętych kierunków działań, a także określenie sposobu monitorowania

i oceny wdrażania Planu. W dokumencie opisano również środki służące zapobieganiu powstawaniu odpadów.

Integralną częścią WPGO 2028 jest Plan inwestycyjny, stanowiący załącznik do Planu – zgodnie z art. 35a ustawy o odpadach [1]. Plan inwestycyjny obejmuje istniejącą infrastrukturę w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi, a także wskazuje nowe oraz planowane do modernizacji i rozbudowy inwestycje wraz z oszacowaniem kosztów ich realizacji, źródeł finansowania oraz harmonogramem. Plan inwestycyjny określa potrzebną infrastrukturę dotyczącą odpadów komunalnych wraz z ich wydajnościami. Plan inwestycyjny został sporządzony według wytycznych przedstawionych w rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 23 listopada 2023 r. w sprawie sposobu i formy sporządzania wojewódzkiego planu gospodarki odpadami oraz wzoru planu inwestycyjnego (Dz. U. poz. 2574) [4]. W WPGO 2028 umieszczono najważniejsze informacje wynikające z Planu inwestycyjnego w zakresie stanu istniejącego jak i planowanych inwestycji.

W niniejszym Planie gospodarki odpadami zawarto również informacje dotyczące miejsc spełniających warunki magazynowania odpadów, na które będą kierowane zatrzymane pojazdy transportujące odpady, zgodnie z art. 24a ustawy o odpadach [1] oraz informacje na temat środków służących zapobieganiu powstawaniu odpadów.

Podstawą prawną niniejszego dokumentu jest ustawa o odpadach [1], której zapisy obligują zarządy województw do sporządzenia wojewódzkich planów gospodarki odpadami. Zakres dokumentu określono na podstawie art. 35 ustawy o odpadach [1]. Sposób oraz forma sporządzenia wojewódzkiego planu gospodarki odpadami została określona w rozporządzeniu w sprawie sposobu i formy sporządzania wojewódzkiego planu gospodarki odpadami oraz wzoru planu inwestycyjnego [4], celem ujednoczenia sposobu przygotowania i spójności z przepisami prawa Unii Europejskiej.

Projekt WPGO 2028 podlega zaopiniowaniu przez organy wykonawcze gmin z obszaru Województwa, niebędących członkami związków międzygminnych oraz organy wykonawcze związków międzygminnych lub metropolitalnych. W zakresie związanym z ochroną wód projekt wojewódzkiego planu gospodarki odpadami podlega opiniowaniu przez właściwego dyrektora regionalnego zarządu gospodarki wodnej Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie. Natomiast w przypadku miejsc spełniających warunki magazynowania odpadów podlega zaopiniowaniu przez właściwych starostów, na terenie działania których mają zostać wyznaczone te miejsca.

Po uzgodnieniu projektu z powyższymi organami zarząd województwa przekazuje projekt wojewódzkiego planu gospodarki odpadami do zaopiniowania, a projekt planu inwestycyjnego do uzgodnienia, ministrowi właściwemu do spraw klimatu. Na podstawie art. 36 ust. 2. ustawy o odpadach [1], sejmik województwa uchwała wojewódzki plan gospodarki odpadami opracowany przez zarząd województwa.

Należy zwrócić uwagę, że dokonanie przez sejmik województwa zmian w planie inwestycyjnym uzgodnionym z ministrem właściwym do spraw klimatu oraz w pozostałej części wojewódzkiego planu gospodarki odpadami, która odnosi się do inwestycji w planie inwestycyjnym, wymaga ponownego uzgodnienia z ministrem właściwym do spraw klimatu.

1.3. Metodyka opracowania

W pierwszej części dokumentu przedstawiono analizę stanu gospodarki odpadami na terenie województwa wielkopolskiego, zgodnie z podziałem na rodzaje odpadów, przedstawionym w KPGO 2028 [3]. Analiza obejmuje rodzaje i ilości odpadów odebranych, zebranych oraz wytworzonych, a także przetworzonych na terenie województwa. Ponadto przedstawiono rodzaje instalacji do przetwarzania odpadów zlokalizowanych na terenie województwa wielkopolskiego. Zidentyfikowano problemy w zakresie gospodarowania odpadami oraz przedstawiono środki służące zapobieganiu powstawaniu odpadów.

W drugiej części dokumentu przedstawiono prognozy zmian w zakresie gospodarki odpadami. Analizowane dane obejmują wybrane strumienie odbieranych, zbieranych lub wytwarzanych odpadów na terenie województwa wielkopolskiego, które uwzględnione zostały w KPGO 2028 [3].

W dalszej części wyznaczono cele oraz kierunki działań, zgodnych z obowiązującymi dokumentami strategicznymi. Wyznaczone cele powinny być monitorowane za pomocą narzędzi i wskaźników, przedstawionych w niniejszym dokumencie.

Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego został sporządzony na podstawie informacji z licznych źródeł, w tym:

- sprawozdania Marszałka Województwa Wielkopolskiego z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi;
- sprawozdania wójtów, burmistrzów oraz prezydentów miast z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi;
- dane pozyskane z bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO) udostępnione przez Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy;
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2028 [3];
- dane pozyskane poprzez ankietyzację gmin, związków międzygminnych, powiatów i podmiotów związanych z gospodarką odpadami;
- dane Głównego Urzędu Statystycznego, w tym pochodzące z Banku Danych Lokalnych GUS;
- raporty o stanie województwa wielkopolskiego;
- inne materiały źródłowe.

Niniejszy dokument uwzględnia zapisy dotychczas uchwalonych wojewódzkich planów gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego, w szczególności obowiązującego Planu gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2019-2025 wraz z planem inwestycyjnym.

We wszystkich analizach i opisach wykorzystane zostały dane dotyczące najbardziej aktualnego okresu, dla którego były dostępne na etapie opracowywania dokumentu. Na potrzeby dokumentu przyjęto, że rokiem bazowym, dla którego przeprowadzono analizy stanu gospodarki odpadami, jest 2022 rok, jednak w niektórych przypadkach podano dane bardziej aktualne

Plan inwestycyjny został przedstawiony w formie tabel, zawierających informacje w zakresie modernizacji istniejących instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych, planowanych inwestycji polegających na rozbudowie uruchomionych instalacji, planowanych nowych inwestycji oraz harmonogramu ich realizacji. Tego rodzaju dane, do Planu inwestycyjnego, w dużej mierze opierają się na analizie informacji udzielanych przez podmioty w ramach prowadzonej ankietyzacji oraz informacji przekazanych bezpośrednio przez zainteresowanych. Procesem ankietyzacji objęte zostały m.in. zlokalizowane na terenie województwa wielkopolskiego gminy oraz związki międzygminne i zarządzający instalacjami komunalnymi.

2. Charakterystyka województwa

2.1. Położenie

Województwo wielkopolskie leży w środkowo-zachodniej Polsce. Położone jest na Pojezierzu Wielkopolskim i Nizinie Południowowielkopolskiej, w dorzeczu środkowej Warty. Północną część województwa zajmuje Pojezierze Południowopomorskie i Pradolina Toruńsko-Eberswaldzka. Część środkowa to Pojezierze Wielkopolskie oraz Pradolina Warciańsko-Odrzańska, natomiast część południowa należy do Pojezierza Leszczyńskiego, Niziny Południowowielkopolskiej oraz Wału Trzebnickiego [5]. Województwo rozciąga się na długość 284 km w wymiarze północ-południe i 228 km w wymiarze wschód-zachód. Na terenie województwa wielkopolskiego dominują płaskie lub faliste wysoczyzny oraz równiny. Najwyższym punktem jest wierzchołek należącej do pasma Gór Ostrzeszowskich Kobyłej Góry, który znajduje się na wysokości 284 m n.p.m. Najniższy punkt leży w dolinie Noteci koło Krzyża i jest on położony na wysokości 31 m n.p.m. Województwo wielkopolskie graniczy z województwem: zachodniopomorskim, pomorskim, kujawsko-pomorskim, łódzkim, opolskim, dolnośląskim oraz lubuskim .

Województwo wielkopolskie zajmuje drugie miejsce w kraju pod względem powierzchni i trzecie pod względem liczby ludności. Jego powierzchnia wynosi 29 827 km² [5], co stanowi 9,5% powierzchni całego kraju. Położenie województwa wielkopolskiego przedstawiono na rysunku 1.



Rysunek 1 Położenie województwa wielkopolskiego

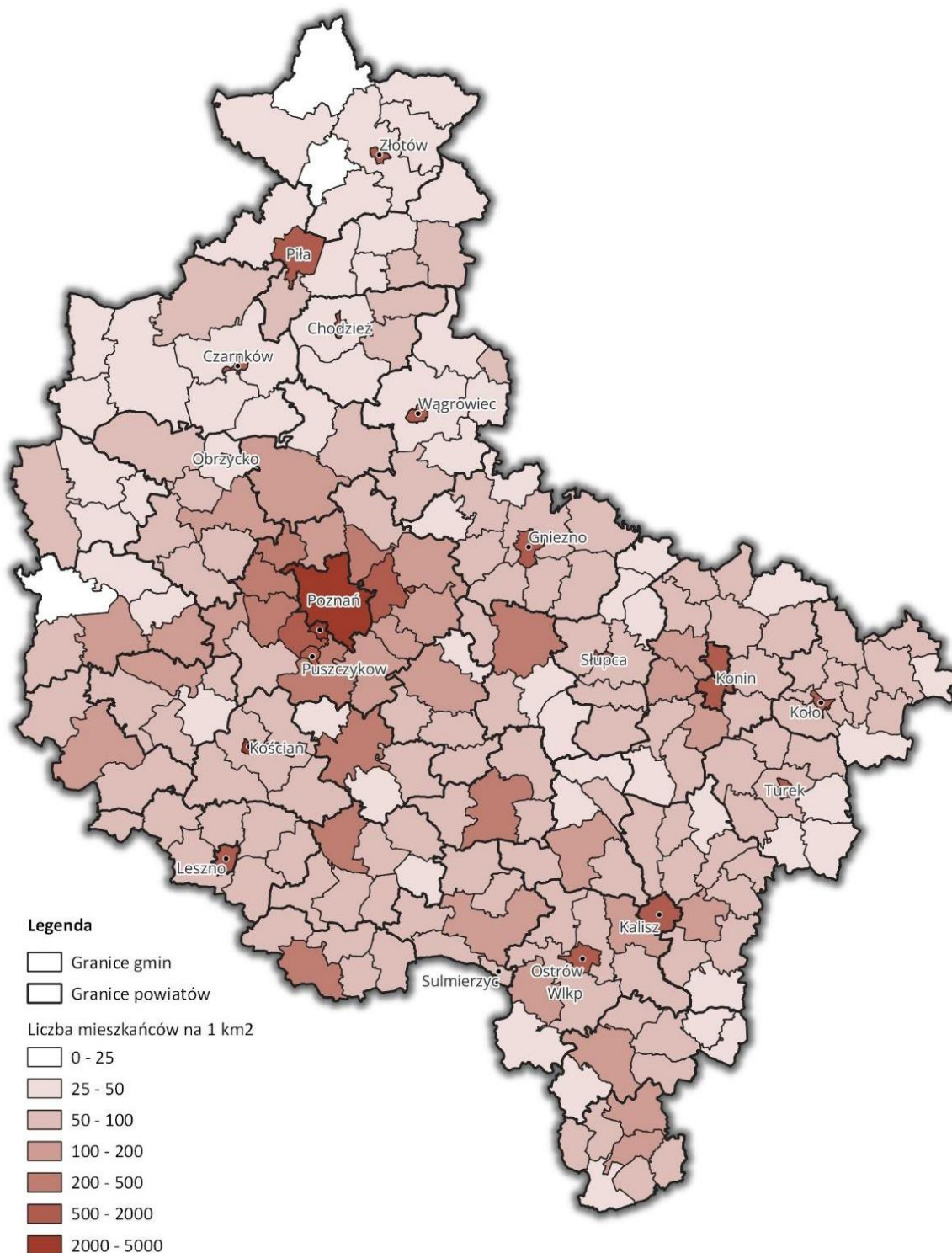
W województwie wielkopolskim znajdują się 4 miasta na prawach powiatu: Poznań, Kalisz, Konin i Leszno. 31 powiatów podzielonych jest na 226 gmin, w tym 19 gmin miejskich, 98 gmin miejsko-wiejskich i 109 gmin wiejskich. Na terenie województwa znajduje się 117 miast, z czego tylko jedno miasto (Poznań) posiada liczbę mieszkańców powyżej 100 tysięcy. Powiaty odznaczające się największą powierzchnią to powiat poznański, czarnkowsko-trzcianecki, złotowski oraz koniński. Podział administracyjny województwa wielkopolskiego przedstawiono na rysunku 2.



Rysunek 2 Podział administracyjny województwa wielkopolskiego

2.2. Demografia

W województwie wielkopolskim liczba ludności wynosi 3 490 364 mieszkańców. Stanowi to 9,23% ludności zamieszkującej cały kraj. Mężczyźni stanowią 49% wszystkich mieszkańców województwa, natomiast kobiety 51%. Liczba ludności zamieszkująca wsie to 1 633 503, miasta zamieszkują natomiast 1 877 343 osoby. Największa liczba ludności występuje w Poznaniu (541,32 tys.), Kaliszu (93,97 tys.) i Pile (70,62 tys.). Średnia gęstość zaludnienia w miastach leżących na terenie województwa wielkopolskiego wynosi ok. 1 067,6 os./km², natomiast średnia gęstość zaludnienia dla wszystkich gmin to 191,3 os./km². Największa gęstość zaludnienia występuje w miastach na prawach powiatu - w Poznaniu, Lesznie oraz Kaliszu. Liczbę mieszkańców na km² poszczególnych gmin na terenie województwa wielkopolskiego przedstawiono na rysunku 3 [6].



Rysunek 3 Liczba mieszkańców na km² w gminach województwa wielkopolskiego
Między dużymi miastami a pozostałymi obszarami występują duże dysproporcje pod względem ludności. Najmniejsze skupiska ludności występują w północnej części województwa. Wskaźnik urbanizacji województwa wielkopolskiego w 2022 roku wynosił 53,3%, przy czym dla całego kraju 59,55%.

Największy przyrost ludności w latach 2018-2021 odnotowano w powiecie poznańskim (5,8%), leszczyńskim (3,6%) oraz średzkim (1,6%). W tych latach największy ubytek ludności występował w największych miastach województwa – Poznaniu (1,3%), Kaliszu (3,0%) oraz Koninie (3,7%). Wielkopolska charakteryzuje się zjawiskiem suburbanizacji, które powoduje wzrost liczby ludności w mniejszych miastach oraz na obszarach wiejskich, znajdujących się w pobliżu największych ośrodków miejskich. Na obszarach wiejskich odnotowuje się więc dodatnie saldo migracji stałej w obrębie gminy oraz międzypowiatowej. Zjawisko to przyczynia się jednocześnie do obniżenia wartości wskaźnika urbanizacji na terenie Województwa.

2.3. Gospodarka

Województwo wielkopolskie klasyfikowane jest jako jeden z najsilniej rozwiniętych gospodarczo regionów kraju, którego kluczowy ośrodek stanowi jego stolica – Poznań. Wielkopolskę charakteryzuje gospodarka o charakterze rolniczo-przemysłowym. Rolnictwo, jak i przemysł przetwórczy najsilniej rozwinęły się w południowo-wschodniej części województwa. Głównymi gałęziami przemysłu funkcjonującego na wschodzie są energetyka oraz wydobycie węgla brunatnego. W części zachodniej i północnej przeważają obszary rozwinięte turystycznie i rekreacyjnie.

Pod względem wielkości całkowitego produktu krajowego brutto oraz pod względem PKB na mieszkańca, województwo wielkopolskie plasuje się na trzecim miejscu za województwem mazowieckim oraz dolnośląskim. W związku ze zróżnicowaniem przestrzennym rozwoju gospodarczego podregionów wielkość PKB na mieszkańca jest zależna od obszaru – najwyższy odnotowano w Poznaniu, najniższy w powiecie pilskim i konińskim. Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w województwie wielkopolskim na jedną osobę w relacji do średniej krajowej w 2022 roku wynosiło 89,8 %, czyli 6 019,68 zł [7].

Największy procent osób jest zatrudniony w sektorze usług, działalność usługowa skoncentrowana jest w głównych ośrodkach miejskich. Drugą z wiodących funkcji gospodarczych województwa jest rolnictwo, jednak udział osób zatrudnionych w tym sektorze jest stosunkowo niski. Pomimo niskiego udziału w zatrudnieniu sektor ten charakteryzuje się wysoką efektywnością wynikającą z wysokiej wydajności pracy oraz jednej z największych produkcji rolniczych w skali kraju [8].

2.4. Transport

Długość sieci dróg wojewódzkich na terenie województwa wielkopolskiego wynosi 2 728,714km, w tym w granicach miast – 340,222 km oraz poza granicami – 2 388,492 km. Długość dróg krajowych wynosi 1 741,0 km. Na sieć dróg krajowych Wielkopolski składa się:

- odcinek autostrady A2;
- odcinek dróg ekspresowych: S5 i S8 – cała długość w obrębie województwa, S10 – obwodnica Wyrzyska, odcinki S11 – Zachodnia Obwodnica Poznania, Poznań Krzesiny

- Kórnik Południe, obwodnica Jarocina, obwodnica Ostrowa Wielkopolskiego, obwodnica Kępna;
- drogi krajowe klasy GP i G o numerach: 10, 11, 12, 15, 22, 24, 25, 32, 36, 39, 72, 83, 92.

Gęstość sieci drogowej na terenie województwa ogółem na 100 km² w 2022 roku wynosiła 141,2 km, natomiast gęstość dróg o twardej nawierzchni na 100 km² liczyła 105,4 km. Wielkopolska sieć dróg krajowych i wojewódzkich charakteryzuje się dużym natężeniem ruchu. Średni dobowy ruch roczny pojazdów silnikowych na wszystkich drogach krajowych w województwie wielkopolskim w latach 2020-2021 roku wyniósł 14 615 poj./dobę.

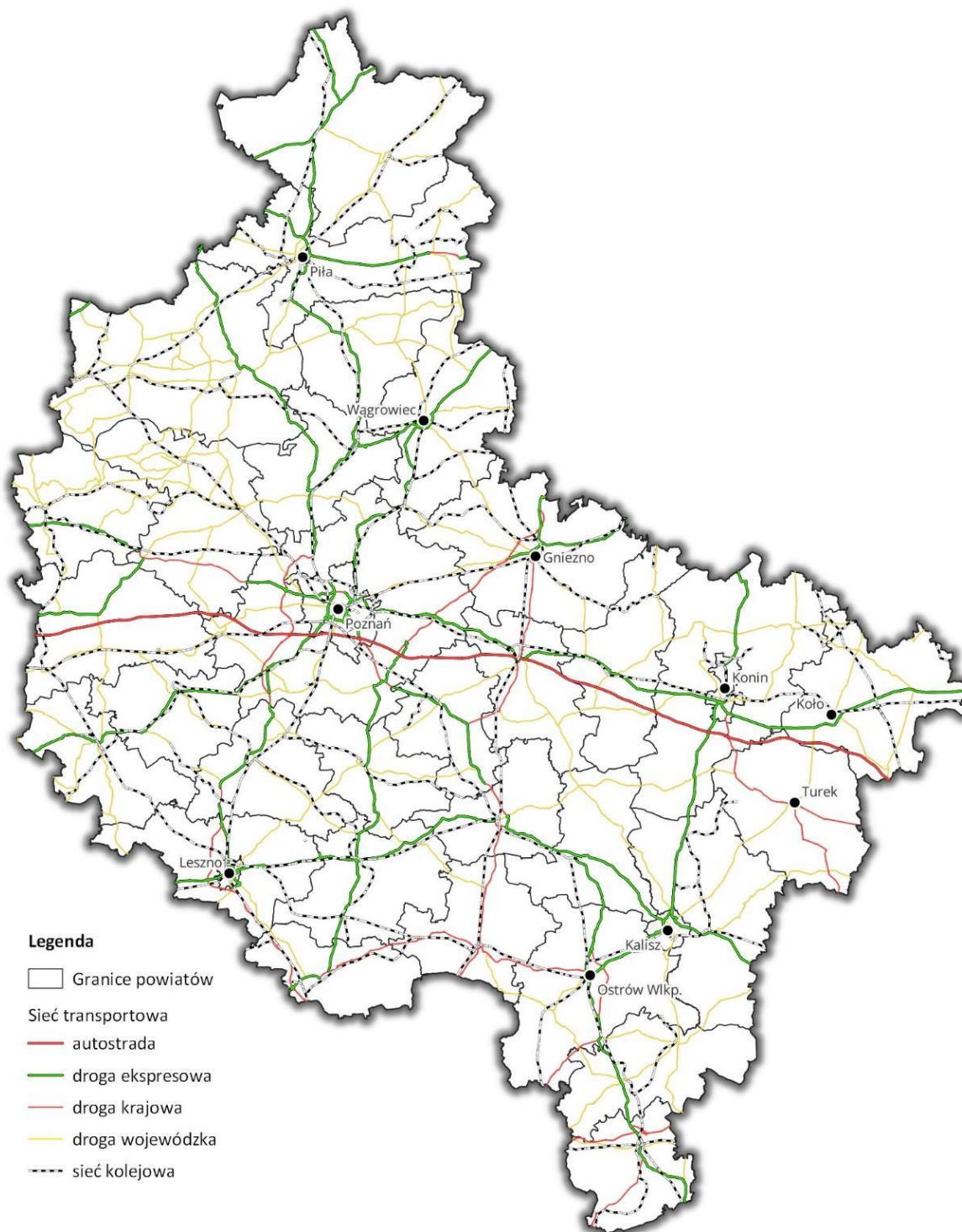
Przez obszar Wielkopolski przebiegają dwa transeuropejskie korytarze transportowe:

- Korytarz II: Berlin – Poznań – Warszawa – Mińsk – Moskwa – Niżnyj Nowgorod, w tym linia kolejowa E20 (nr 3) oraz autostrada A2;
- Korytarz VIa: Grudziądz – Świecie – Gniezno – Poznań, w tym droga krajowa nr 5 na odcinku Bydgoszcz – Gniezno – Poznań [9].

Całkowita długość eksploatowanych linii kolejowych w województwie wielkopolskim, będących w zarządzie PKP Polskich Linii Kolejowych S.A., w 2022 roku wynosiła 1 892 km, co stanowiło około 9,6% ogólnej długości linii kolejowych w kraju. Główne węzły kolejowe to: Poznań, Piła, Ostrów Wielkopolski oraz Leszno.

W Poznaniu znajduje się Port Lotniczy im. Henryka Wieniawskiego Poznań – Ławica, obsługuje on połączenia krajowe oraz międzynarodowe o zasięgu europejskim. Lotnisko obsługuje zarówno ruch pasażerski jak i w mniejszym stopniu ruch towarowy. Oprócz portu lotniczego na terenie województwa znajdują się także dwa czynne lotniska wojskowe – w Powidzu oraz w Poznaniu-Krzesinach. Inne lotniska ujęte w rejestrze lotnisk cywilnych Urzędu Lotnictwa Cywilnego to w głównej mierze lotniska aeroklubów bądź lotniska obsługujące cywilne przeloty prywatne.

Przez województwo wielkopolskie przebiegają drogi wodne. Największa rzeka stanowiąca jednocześnie drogę wodną na terenie województwa to Warta wraz z jej dopływem – Notecią. Tworzą one międzynarodowy szlak o istotnym znaczeniu turystycznym dla regionu – Wielką Pętlę Wielkopolski. Kluczową drogą wodną w regionie jest również szlak Wisła – Odra, będąca częścią międzynarodowej drogi wodnej E70, obejmującej w regionie rzekę Noteć. Kolejną drogą wodną stanowi Kanał Ślesiński - od połączenia z Wartą do Jeziora Gopło [10].



Rysunek 4 Infrastruktura transportowa na terenie województwa wielkopolskiego

2.5. Środowisko przyrodnicze

Zgodnie z klasyfikacją Köppen-Geigera klimat Województwa klasyfikowany jest jako ciepły, wilgotny klimat kontynentalny. W Wielkopolsce występuje regionalne zróżnicowanie klimatu wynikające z przenikania się wpływów morskich i kontynentalnych. Część północna

województwa jest częścią najchłodniejszą, charakteryzującą się największą liczbą dni mroźnych w ciągu roku i największą roczną sumą opadów atmosferycznych, która przekracza 700 mm. Na obszarze południowo-wschodnim występuje 30-35 dni mroźnych w ciągu roku i opad średnioroczny na poziomie 550 mm. W zachodniej części województwa, liczba mroźnych dni spada, a wzrasta liczba opadów atmosferycznych – wynosi 550-600 mm na rok. Centralna część regionu jest obszarem chłodniejszym od części zachodniej, z opadami średniorocznym na poziomie 550 mm. W przypadku obszarów najdalej wysuniętych na południe wzrasta suma opadów do 600 mm rocznie. Jedną z charakterystycznych cech klimatu województwa wielkopolskiego jest częste, ale nieregularne występowanie okresów bezopadowych.

Średnia roczna temperatura na obszarze województwa wynosi 8,2°C – na północy województwa spada do około 7,6°C, na południowych i zachodnich krańcach osiąga 8,5°C [9].

Większość obszaru województwa leży w dorzeczu Odry, który obejmuje trzy regiony wodne: Warty, Środkowej Odry i Noteci. Jedynie 0,06% powierzchni województwa leży w dorzeczu Wisły, w regionie wodnym Środkowej Wisły. Na danym regionie występuje około 800 jezior, przy czym około 60% to jeziora o powierzchni poniżej 10 ha, a około 8% stanowią jeziora o powierzchni powyżej 100 ha.

W Wielkopolsce dominują gleby średniej jakości, które stanowią 47% gruntów ornych, gleby bardzo dobre i dobre stanowią 13% gruntów ornych, pozostałe 41% odnosi się do gleb nisko urodzajnych oraz nieprzydatnych rolniczo.

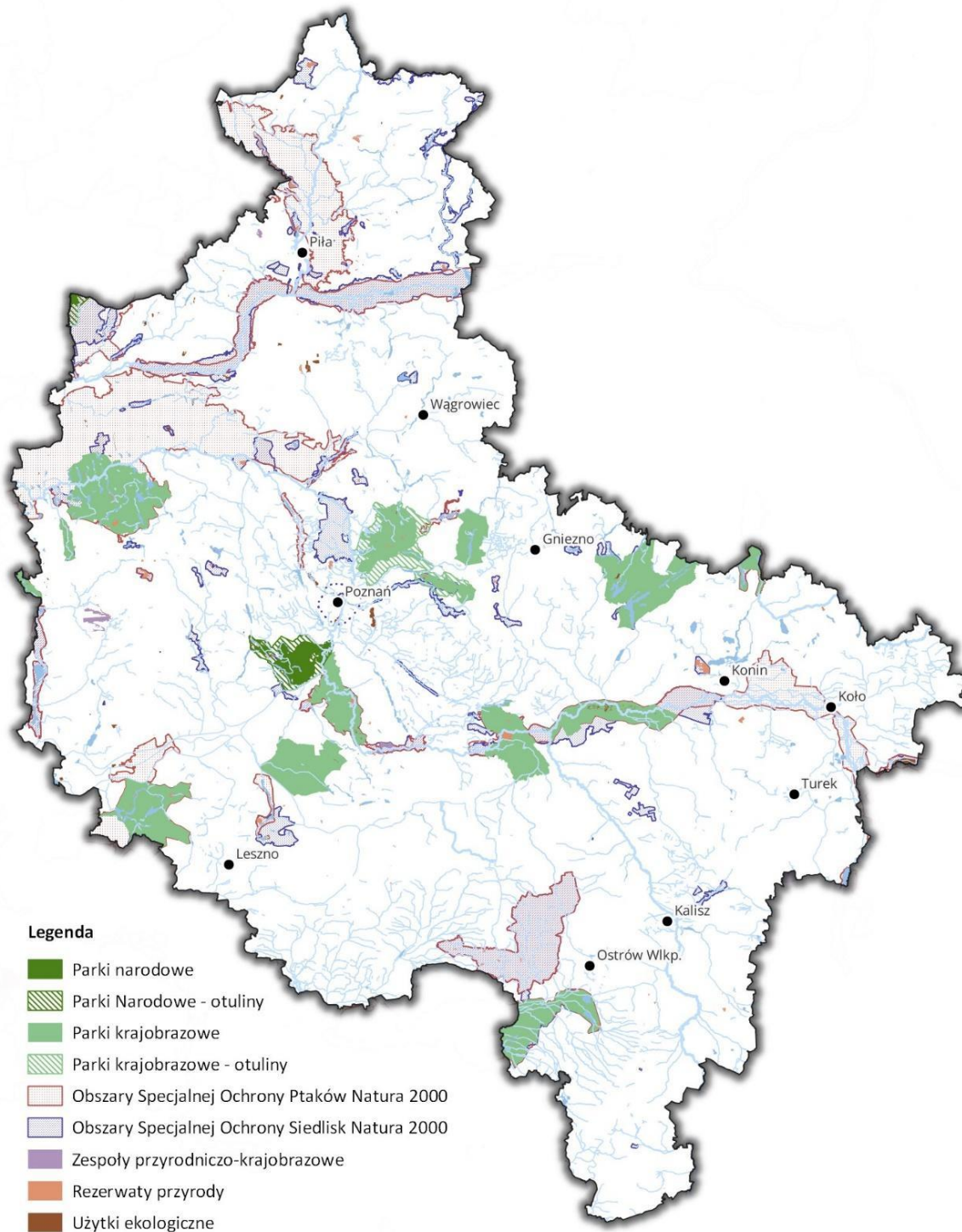
Województwo wielkopolskie jest regionem bogatym w kopaliny, na terenie województwa znajdują się surowce takie jak: kopaliny energetyczne (węgiel brunatny, gaz ziemny), surowce chemiczne, surowce skalne oraz wody podziemne. Na obszarze Wielkopolski znajduje się również istotne gospodarczo w skali całego kraju złoża soli kamiennej, które jest eksploatowane w Kłodawie. Lokalne znaczenie mają również występujące na terenie Wielkopolski złoża surowców skalnych, które pokrywają zapotrzebowanie regionu na piaski, żwiry, surowce ilaste, piaski kwarcowe, szklarskie i formierskie. W obszarze województwa znajdują się również złoża wód termalnych posiadające korzystne parametry użytkowe.

Powierzchnia obszarów chronionych, zlokalizowanych na terenie województwa wielkopolskiego w 2022 roku wynosiła 883,6 tys. ha, przy czym 77,7% stanowią obszary chronionego krajobrazu a około 20,2% to parki krajobrazowe. Powierzchnia obszarów chronionych stanowiła 29,6% ogólnej powierzchni województwa.

Na terenie województwa wielkopolskiego znajdują się (stan na 31.12.2022 r.):

- 2 parki narodowe: Wielkopolski Park Narodowy o powierzchni 7 584 ha wraz z otuliną 14 840 ha) oraz Drawieński Park Narodowy – na obszarze Województwa 377,8 ha;
- 99 rezerwatów przyrody o łącznej powierzchni 4 563,72 ha;

- 14 parków krajobrazowych o łącznej powierzchni 180 424,6 ha;
- 33 obszary chronionego krajobrazu o łącznej powierzchni 689 573,2 ha;
- 71 obszarów NATURA 2000 obejmujących 19 obszarów specjalnej ochrony ptaków i 52 obszary specjalnej ochrony siedlisk;
- 250 użytków ekologicznych;
- 6 zespołów przyrodniczo-krajobrazowych;
- 3 517 pomników przyrody;
- 1 stanowisko dokumentacyjne [6][11].



Rysunek 5 Najważniejsze formy ochrony przyrody występujące na obszarze województwa wielkopolskiego

3. Analiza aktualnego stanu gospodarki odpadami

3.1. Podstawowe parametry charakteryzujące gospodarkę odpadami w województwie wielkopolskim

3.1.1. Ilości wytwarzanych odpadów oraz sposoby ich zagospodarowania

W poniższej tabeli przedstawiono masę odpadów wytworzonych oraz zebranych na terenie województwa wielkopolskiego, w podziale na odpady komunalne oraz odpady pozostałe (z wyłączeniem odpadów komunalnych) w latach 2020–2022.

Tabela 1 Masa odpadów wytworzonych oraz zebranych w podziale na odpady komunalne oraz odpady pozostałe (z wyłączeniem odpadów komunalnych) na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: GUS)

Masa odpadów wytworzonych i zebranych			
1	2	3	4
Odpady ogółem (z wyłączeniem odpadów komunalnych)			
	2020	2021	2022
Masa odpadów wytworzonych ogółem (z wyłączeniem odpadów komunalnych) [tys. Mg/rok]	3 299,10	3 222,80	2 850,60
Masa odpadów poddanych odzyskowi (ogółem) [tys. Mg/rok]	674,20	796,70	235,90
Masa odpadów poddanych odzyskowi poprzez kompostowanie [tys. Mg/rok]	14,30	15,60	15,40
Masa odpadów poddanych odzyskowi w inny sposób niż kompostowanie [tys. Mg/rok]	659,90	781,10	220,50
Masa odpadów poddanych unieszkodliwieniu [tys. Mg/rok]	356,10	398,70	166,50
Masa odpadów poddanych unieszkodliwieniu poprzez termiczne przekształcenie [tys. Mg/rok]	0,00	4,70	3,10
Masa odpadów poddanych unieszkodliwieniu poprzez składowanie [tys. Mg/rok]	297,90	224,80	53,50
Masa odpadów poddanych unieszkodliwieniu w inny sposób [tys. Mg/rok]	58,20	169,20	109,90

Masa odpadów wytworzonych i zebranych			
1	2	3	4
Masa odpadów przekazanych innym odbiorcom [tys. Mg/rok]	2 231,90	1 999,50	2 396,10
Odpady komunalne			
	2020	2021	2022
Masa zebranych odpadów komunalnych ogółem [tys. Mg/rok]	1254,68	1296,60	1331,13
Masa zebranych odpadów komunalnych przeznaczonych do recyklingu [tys. Mg/rok]	287,12	319,25	322,90
Masa zebranych odpadów komunalnych przeznaczonych do kompostowania lub fermentacji [tys. Mg/rok]	172,58	201,08	215,88
Masa zebranych odpadów komunalnych przeznaczonych do przekształcania termicznego z odzyskiem energii [tys. Mg/rok]	489,14	456,24	413,92
Masa zebranych odpadów komunalnych przeznaczonych do przekształcania termicznego bez odzysku energii [tys. Mg/rok]	0,14	0,14	0,16
Masa zebranych odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania [tys. Mg/rok]	305,71	319,90	378,27

W 2022 roku na terenie województwa wielkopolskiego wytworzono ogółem 2 850,6 tys. Mg odpadów (z wyłączeniem odpadów komunalnych) oraz zebrano 1 331,13 tys. Mg odpadów komunalnych.

3.1.2. Istniejące systemy zbierania odpadów

Odpady inne niż komunalne powstające m.in. w wyniku działalności przedsiębiorstw sektora produkcyjnego są najczęściej przekazywane uprawnionym podmiotom celem ich odpowiedniego zagospodarowania, zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, o których mowa w ustawie o odpadach [1]. Odpady często są tymczasowo magazynowane na terenie zakładów, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi w tym zakresie.

Transport odpadów powinien odbywać się zgodnie z wymaganiami w zakresie ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa życia i zdrowia ludzi, w sposób uwzględniający właściwości chemiczne i fizyczne odpadów – stan skupienia oraz zagrożenia, które mogą powodować transportowane odpady. Transport odpadów wymaga odpowiedniego wpisu do Bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami.

W przypadku odpadów komunalnych, działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości jest działalnością regulowaną, która wymaga wpisu do rejestru prowadzonego przez wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast właściwych ze względu na miejsce odbierania tych odpadów.

Zbieranie odpadów komunalnych jest również prowadzone w Punktach Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych. Zgodnie z ustawą o utrzymaniu porządku i czystości w gminach [12], gminy są obowiązane utworzyć co najmniej jeden taki punkt, samodzielnie lub z inną gminą. Zużyte artykuły konsumpcyjne zbierane są również m.in. przez apteki czy sklepy, w ramach nieprofesjonalnej działalności w zakresie zbierania odpadów.

3.1.3. Informacje o środkach na rzecz zwalczania zaśmiecania środowiska lądowego i morskiego oraz przeciwdziałania temu zaśmiecaniu i usuwaniu wszystkich rodzajów odpadów

Zjawisko zaśmiecania środowiska stanowi istotny problem ze względu na znaczący negatywny wpływ na ekosystemy oraz generowanie dużych kosztów przy usuwaniu odpadów ze środowiska. W związku z tym konieczne jest prowadzenie działań, które będą dotyczyć usunięcia już znajdujących się odpadów w środowisku oraz działań prewencyjnych, które będą zapobiegać generowaniu tego problemu. Wprowadzenie mechanizmów zapobiegających powstawaniu odpadów oraz zwiększających wymagane poziomy recyklingu, przyczynia się do ograniczenia ilości odpadów trafiających obecnie do środowiska. Praktycznie wszystkie działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów przyczyniają się pośrednio do zmniejszenia zaśmiecania (eliminacja opakowań nienadających się do recyklingu, wydłużenie cyklu życia produktów, działania zmierzające do eliminacji produktów będących źródłem zaśmiecania). Województwo wielkopolskie nie posiada morskiej linii brzegowej, w związku z tym możliwe do zastosowania środki na rzecz zwalczania zaśmiecania będą bezpośrednio dotyczyły środowiska lądowego. Ze względu na rozwiniętą sieć rzeczną, środowisko morskie może być jednak zaśmiecanie w sposób pośredni w wyniku transportu odpadów wodami zlewni. Tym samym należy uznać, że poniższe środki mają również wpływ na ograniczenie zaśmiecania wód Morza Bałtyckiego. Do środków mających na celu przeciwdziałanie zaśmiecaniu należą:

- Kontrole miejsc narażonych na zaśmiecanie - problem z zaśmiecaniem najbardziej widoczny jest na terenach leśnych sąsiadujących z wielkimi miastami, wokół miejsc zbiorowego wypoczynku oraz wzdłuż szlaków komunikacyjnych. Kontrole pozwalają na identyfikację miejsc oraz podjęcie działań prewencyjnych, które zniechęcą do

podejmowania nielegalnych działań. Jednym z narzędzi do walki z zaśmiecaniem i „dzikimi wysypiskami” są fotopułapki, czyli kamery wyposażone w czujnik ruchu. Kamery powinny być montowane szczególnie na terenach leśnych oraz w miejscach publicznych, gdzie odnotowuje się najwięcej interwencji związanych z zaśmiecaniem. Pozwala to na zwiększenie wykrywalności sprawców oraz zmniejszenie zaśmiecenia środowiska.

- Edukacja ekologiczna - brak podstawowej wiedzy ekologicznej i odpowiedzialności za swoje otoczenie powoduje zwiększenie zaśmiecenia środowiska. Należy zatem prowadzić działania informujące o obowiązkach mieszkańców w zakresie oddawania odpadów komunalnych oraz możliwości przekazywania ich zgodnie z przepisami prawa. W związku z tym należy prowadzić edukację szkolną i pozaszkolną, skierowaną do różnych grup wiekowych. Narzędziami do wykorzystania w tym zakresie są inwestycje w tablice informacyjne, organizowanie spotkań z mieszkańcami, jak również publikacja informacji w ogólnodostępnych środkach przekazu (lokalna prasa, strony internetowe jednostek samorządów terytorialnych, dystrybucja materiałów informacyjnych itp.).
- Rozwijanie systemu gospodarowania odpadów ze szczególnym uwzględnieniem organizacji punktów przyjmowania odpadów – jednym z kluczowych środków mających wpływ na zmniejszenie zaśmiecenia jest dostępność miejsc, w których można zgodnie z prawem przekazać odpady. Podstawowym elementem systemu jest tworzenie punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych, które będą zlokalizowane w akceptowalnej odległości dla jak największej liczby mieszkańców. Celem uzupełnienia systemu odbierania odpadów przyczyniającego się do zmniejszenia zaśmiecenia środowiska powinny być organizowane zbiórki odpadów wielkogabarytowych, mobilne punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych, działania podczas wydarzeń gminnych (np. organizowanie zbiórek odpadów selektywnie zebranych w ramach festynów i targów, zbiórka choinek w okresie świątecznym), jak również montowanie koszy na odpady w miejscach spędzania wolnego czasu przez mieszkańców.

3.1.4. Rodzaje instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów zlokalizowanych na terenie województwa wielkopolskiego

Na terenie województwa wielkopolskiego w 2022 roku funkcjonowało:

- 11 instalacji komunalnych zapewniających mechaniczno-biologiczne przetwarzanie niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielanie z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku,
- 10 instalacji komunalnych do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych,
- 2 instalacje do termicznego przekształcania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z ich sortowania,

- 36 instalacji do sortowania selektywnie zebranych odpadów komunalnych,
- 30 instalacji do przetwarzania bioodpadów,
- 10 instalacji do produkcji paliwa alternatywnego,
- 5 instalacji do przetwarzania zużytych opon,
- 1 instalacja do termicznego przekształcania odpadów medycznych i weterynaryjnych i odpadów niebezpiecznych,
- 12 instalacji do przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- 1 instalacja do regeneracji olejów odpadowych,
- 12 instalacji do przetwarzania odpadów z papieru i tektury,
- 6 instalacji do przetwarzania odpadów ze szkła,
- 56 instalacji do przetwarzania odpadów z tworzyw sztucznych,
- 22 instalacje do przetwarzania odpadów metali,
- 6 instalacji do przetwarzania odpadów z drewna,
- 1 składowisko odpadów niebezpiecznych,
- 5 składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nieprzyjmujących odpadów komunalnych,
- 130 stacji demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji.

Informacje o funkcjonujących instalacjach do przetwarzania odpadów, zlokalizowanych na terenie województwa wielkopolskiego przedstawiono w Załączniku nr 2 do niniejszego dokumentu.

3.1.5. Identyfikacja problemów w zakresie gospodarowania odpadami

Wśród problemów w zakresie gospodarowania odpadami zidentyfikowano:

- wzrastające koszty funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi;
- wzrastająca masa odpadów komunalnych;
- nieprawidłowe postępowanie z wytworzonymi odpadami przez wytwórców;
- niewystarczająca świadomość społeczeństwa w zakresie gospodarowania odpadami;
- nielegalne magazynowanie odpadów m.in. na terenach gminnych, co powoduje kosztochłonne procesy ich usuwania;
- brak egzekwowania założeń Rozszerzonej Odpowiedzialności Producenta, brak partycypacji w kosztach selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych przez

wprowadzających produkty w opakowaniach do obrotu, w tym również w kosztach ich recyklingu;

- nieegzekwowanie przepisów prawa przez podmioty wytwarzające odpady komunalne oraz podmioty prowadzące działalność w zakresie przetwarzania oraz zbierania odpadów;
- występowanie tzw. „szarej strefy” dotyczącej nielegalnego przetwarzania odpadów –,
- magazynowanie odpadów niezgodnie z przepisami prawa, w tym przepisami przeciwpożarowymi.

3.2. Odpady komunalne, w tym bioodpady

3.2.1. System gospodarowania odpadami komunalnymi

3.2.1.1. Struktura obszarowa systemu gospodarki odpadami komunalnymi

Do września 2019 roku obowiązywała regionalizacja systemu gospodarowania odpadami, zgodnie z którą na terenie województwa wielkopolskiego wydzielono 10 regionów gospodarki odpadami komunalnymi.

W związku z zmianą ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw [11] zniesiony został obowiązek regionalizacji. Od września 2019 roku przetwarzanie wybranych rodzajów odpadów komunalnych wytworzonych na terenie województwa wielkopolskiego mogło odbywać się poza granicami jego terenu.

Zgodnie z ustawą o utrzymaniu porządku i czystości w gminach [12], gminy są zobowiązane do objęcia wszystkich właścicieli nieruchomości na terenie gminy systemem gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym nadzorują również gospodarowanie tego rodzaju odpadami. Zadania te mogą być również wykonywane przez związek międzygminny.

Przedstawiony w poniższym rozdziale bilans masowy odebranych i zebranych odpadów komunalnych dotyczy gmin zlokalizowanych na terenie województwa wielkopolskiego.

W zestawieniach tabelarycznych nie wykazano gmin spoza Województwa, które znajdują się w poniższych związkach.

Na terenie województwa pod koniec 2022 roku funkcjonowało 7 związków międzygminnych, które realizowały zadania związane z gospodarowaniem odpadami komunalnymi:

- Związek Gmin Krajany w Złotowie (al. Piasta 1, 77-400 Złotów). Gminy wchodzące w skład związku międzygminnego:
 - Gm. Lipka, m. i gm. Łobżenica, gm. Okonek, gm. Tarnówka, gm. Zakrzewo, m. Złotów, gm. Złotów.
- Związek Międzygminny „Pilski Region Gospodarki Odpadami Komunalnymi” (ul. Dąbrowskiego 8, 64-920 Piła). Gminy wchodzące w skład związku międzygminnego:

- Gm. Białośliwie, gm. Czarnków, gm. Drawsko, gm. Jastrowie, gm. Kaczory, gm. Krajenka, gm. Krzyż Wielkopolski, m. Piła, gm. Miasteczko Krajeńskie, gm. Ujście, gm. Wieleń, gm. Wysoka.
- Związek Międzygminny „OBRA” (Berzyna 6, 64-200 Wolsztyn). Gminy wchodzące w skład związku międzygminnego:
 - Gm. Przemęt, gm. Siedlec, m. i gm. Wolsztyn.
- Związek Międzygminny „Centrum Zagospodarowania Odpadów – Selekt” (ul. Kościańskie Przedmieście 2B, 64-020 Czempień). Gminy wchodzące w skład związku międzygminnego:
 - Gm. Brodnica, gm. Buk, gm. Czempień, m. i gm. Dolsk, gm. Dopiewo, gm. Granowo, m. i gm. Grodzisk Wielkopolski, gm. Kamieniec, gm. Kaźmierz, gm. Komorniki, m. Kościan, gm. Kościan, gm. Kuślin, m. Puszczykowo, gm. Opalenica, gm. Rakoniewice, m. i gm. Stęszew, m. Wielichowo, m. Zbąszyń
- Komunalny Związek Gmin Regionu Leszczyńskiego (ul. 17 Stycznia 90, 64-100 Leszno). Gminy wchodzące w skład związku międzygminnego:
 - gm. Bojanowo, gm. Gostyń, gm. Jutrosin, gm. Krobia, gm. Krzemieniewo, gm. Krzywiń, m. Leszno, gm. Lipno, gm. Miejska Górka, gm. Osieczna, gm. Pakosław, gm. Pępowo, gm. Pogorzela, gm. Poniec, gm. Rawicz, gm. Rydzyna, gm. Śmigiel, gm. Święciechowa, gm. Wijewo.
- Związek Międzygminny EKO SIÓDEMKA (ul. Kołłątaja 7, 63-700 Krotoszyn). Gminy wchodzące w skład związku międzygminnego:
 - Gm. Cieszków*, gm. Kobylin, gm. Krotoszyn, gm. Sulmierzyce, gm. Zduny

* - gmina z terenu województwa dolnośląskiego

- Związek Komunalny Gmin „Czyste Miasto, Czysta Gmina” (pl. Św. Józefa 5, 62-800 Kalisz). Gminy wchodzące w skład związku międzygminnego:
 - gm. Blizanów, gm. Błaszki, gm. Brzeziny, gm. Ceków- Kolonia, gm. i m. Dobra, gm. Godziesze Wielkie, gm. Gołuchów, gm. Goszczanów*, m. Kalisz, gm. Kawęczyn, gm. Koźminek, gm. Lisków, gm. Malanów, gm. Mycielin, gm. Opatówek, m. Stawiszyn, m. Sieradz*, gm. Sieradz*, gm. Szczytniki, gm. i m. Tuliszków, m. Turek, gm. Warta*, gm. Wróblew*, gm. Żelazków.

* – gminy z terenu województwa łódzkiego

Wraz z dniem 1 stycznia 2022 roku Związek Międzygminny „Gospodarka Odpadami Aglomeracji Poznańskiej” przeszedł w stan likwidacji, a obsługa systemu odbioru odpadów komunalnych została przejęta przez poszczególne gminy, które dotychczas tworzyły ww. związek.

3.2.1.2. Organizacja systemu zbierania odpadów

Gminy są obowiązane do organizowania systemu odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy. Dodatkowo, w drodze uchwały, istnieje możliwość włączenia w system odbierania odpadów komunalnych nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy, ale są wytwarzane odpady komunalne.

Podmioty odbierające odpady komunalne są wybierane na podstawie postępowań o udzielenie zamówienia publicznego, prowadzonych przez wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast. Podmioty odbierające odpady komunalne muszą spełniać wymagania określone w rozporządzeniu w sprawie szczegółowych wymagań w zakresie odbierania odpadów komunalnych od nieruchomości [13]. Podmioty te są obowiązane do utrzymania odpowiedniego stanu sanitarnego pojazdów i urządzeń oraz odpowiedniego wyposażenia technicznego pojazdów. Dodatkowo podmiot odbierający odpady komunalne od właścicieli nieruchomości jest zobowiązany do posiadania bazy magazynowo-transportowej.

Rozporządzenie w sprawie sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów [14] ujednocila wymagania dotyczące selektywnego odbierania i zbierania odpadów komunalnych. Zgodnie z ww. rozporządzeniem, selektywnie zbierane jest 6 frakcji odpadów komunalnych – papier, szkło, metale, tworzywa sztuczne, odpady opakowaniowe wielomateriałowe oraz bioodpady.

3.2.1.3. Organizacja systemu przetwarzania odpadów

Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne oraz pozostałości po przetworzeniu (niesegregowanych) zmieszanych odpadów komunalnych są przetwarzane w instalacjach o statusie instalacji komunalnej. Instalacje te muszą być określone na liście prowadzonej przez marszałka województwa, a także muszą spełniać wymagania najlepszych dostępnych technik (BAT), o których mowa w ustawie Prawo ochrony środowiska [15].

Ze względu na zniesienie regionów gospodarki odpadami komunalnymi, nie istnieje obowiązek przekazywania tego rodzaju odpadów do instalacji zlokalizowanych w dawnych regionach. Jednakże zgodnie z zasadą bliskości powinny być przekazywane do najbliższych położonych miejsc, w których mogą być przetworzone. Odpady komunalne przetwarzane powinny być z uwzględnieniem hierarchii sposobów postępowania z odpadami.

3.2.2. Rodzaje, źródła powstawania, ilość i jakość wytwarzanych odpadów komunalnych, zapobieganie powstawaniu odpadów komunalnych

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach [1], odpady komunalne to 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.

Do odpadów komunalnych zaliczane są niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne oraz selektywnie zebrane odpady wytworzone przez ww. wytwórców i obejmują odpady z papieru i tektury, szkła, metali, tworzyw sztucznych, drewna, tekstyliów, opakowań, a także bioodpady, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, zużyte baterie i akumulatory oraz odpady wielkogabarytowe.

Odpady komunalne nie obejmują odpadów z produkcji, rolnictwa, leśnictwa, rybołówstwa, zbiorników bezodpływowych, sieci kanalizacyjnej oraz z oczyszczalni ścieków, w tym osadów ściekowych, a także pojazdów wycofanych z eksploatacji oraz odpadów budowlanych i rozbiórkowych.

W tabelach 2 i 3 przedstawiono rodzaje i ilości zebranych odpadów komunalnych na terenie województwa wielkopolskiego. Poniższe informacje pochodzą z Banku Danych Lokalnych udostępnionych przez GUS i obejmują lata 2020-2022.

Na terenie województwa wielkopolskiego w 2022 roku zebrano ogółem 1 331,1 tys. Mg odpadów komunalnych. Masa tych odpadów wzrosła o ok. 6,1% w stosunku do masy odpadów komunalnych ogółem zebranych w 2020 roku. Średnia masa wytworzonych odpadów komunalnych na jednego mieszkańca województwa wielkopolskiego wyniosła w 2022 roku ok. 381 kg/mieszkańca/rok. Średnia ta jest wyższa niż średnia krajowa, która wynosi ok. 355 kg/mieszkańca/rok.

Tabela 2 Masa odpadów komunalnych ogółem oraz masa selektywnie zebranych odpadów komunalnych na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: GUS)

1	Województwo wielkopolskie			Polska
	2	3	4	5
Rok	2020	2021	2022	2022
Masa zebranych odpadów komunalnych ogółem [Mg/rok]	1 254 679,39	1 296 597,62	1 331 127,62	13 420 297,73
Masa selektywnie zebranych odpadów komunalnych ogółem [Mg/rok]	437 920,69	504 805,43	530 001,01	5 360 987,38
w tym:				
Odpady z papieru i tektury [Mg/rok]	43 973,29	53 768,72	52 764,73	555 745,95
Odpady ze szkła [Mg/rok]	71 137,13	82 669,31	96 831,08	798 094,97
Odpady z tworzyw sztucznych [Mg/rok]	60 519,29	71 731,75	75 468,27	539 059,60
Odpady z metali [Mg/rok]	146,39	138,06	206,51	4 907,78
Odpady z tekstyliów [Mg/rok]	204,86	301,50	372,57	4 865,99

1	Województwo wielkopolskie			Polska
	2	3	4	5
Rok	2020	2021	2022	2022
Odpady niebezpieczne [Mg/rok]	374,56	634,91	580,17	2 715,18
Odpady w postaci zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych [Mg/rok]	4 876,05	4 730,80	3 935,88	36 790,11
Odpady wielkogabarytowe [Mg/rok]	50 701,30	58 253,07	50 063,66	628 582,40
Bioodpady [Mg/rok]	172 576,84	201 076,68	215 876,28	1 913 664,10
Odpady w postaci baterii i akumulatorów [Mg/rok]	60,36	71,25	86,18	1 050,45
Opakowania wielomateriałowe [Mg/rok]	11,43	5,25	0,67	1 373,14
Zmieszane odpady opakowaniowe [Mg/rok]	18 697,45	19 285,62	19 995,31	584 295,50
Odpady pozostałe [Mg/rok]	14 641,74	12 138,51	13 819,70	289 842,21

W 2022 roku w Województwie największą masą w strumieniu selektywnie zebranych odpadów komunalnych charakteryzowały się bioodpady, które stanowiły ok. 40,7% wszystkich odpadów komunalnych selektywnie zebranych. Bioodpady, zgodnie z ustawą o odpadach [1] stanowią 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 żywność.

Na terenie województwa wielkopolskiego odebrano w 2022 roku łącznie ok. 801,1 tys. Mg niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych. Masa ta zmniejszyła się w stosunku do masy tego rodzaju odpadów odebranych w 2020 roku o ok. 1,9%. Średnia masa niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych odebranych w przeliczeniu na jednego mieszkańca wyniosła ok. 229,1 kg/mieszkańca/rok.

Tabela 3 Masa odebranych niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: GUS)

1	Województwo wielkopolskie			Polska
	2	3	4	5
Rok	2020	2021	2022	2022
Masa odebranych niesegregowanych (zmieszanych) odpadów ogółem [Mg/rok]	816 758,70	791 792,19	801 126,61	8 059 310,35

3.2.3. Istniejące środki służące zapobieganiu powstawaniu odpadów i ocena ich skuteczności

Zapobieganie powstawaniu odpadów jest kluczowym elementem w hierarchii postępowania z odpadami. Na terenie województwa wielkopolskiego prowadzone są zróżnicowane działania mające na celu zapobieganie powstawaniu odpadów komunalnych. Dla wielu podgrup odpadów komunalnych oraz na różnych płaszczyznach są prowadzone następujące działania:

W gospodarstwach domowych:

- wymienianie oraz sprzedawanie niechcianych przedmiotów na poziomie lokalnym, regionalnym oraz krajowym, co umożliwia ich dalszy obieg,
- naprawianie przedmiotów,
- przekazywanie zbędnych przedmiotów do podmiotów zajmujących się ich zbiórką oraz dalszym zagospodarowaniem,
- wybieranie przedmiotów wielokrotnego użytku oraz o dłuższej żywotności,
- redukcja ilości zbędnych opakowań oraz ich ponowne używanie w miarę możliwości, np. słoików lub kartonów do nadawania przesyłek,
- kupowanie dóbr pochodzących z drugiego obiegu oraz recyklingu,
- prowadzenie kompostowników oraz zagospodarowanie wytworzonego kompostu w celach nawozowych,
- korzystanie z zasobów elektronicznych,
- wspieranie inicjatyw popierających zapobieganie powstawaniu odpadów,
- zapobieganie marnowaniu żywności, np. poprzez odpowiednie przechowywanie oraz wcześniejsze planowanie zakupów,
- przekazywanie zdatnej do spożycia żywności w przeznaczone do tego miejsca, np. do lodówek społecznych.

W instytucjach (np. urzędach, szkołach, bankach):

- przeprowadzanie kontroli weryfikującej przestrzeganie obowiązujących przepisów prawa,
- organizowanie działań informacyjno-edukacyjnych w formie seminariów, szkoleń, konferencji i warsztatów w zakresie: gospodarki odpadami, racjonalnego planowania zakupów, nabywania produktów, przechowywania oraz konsumowania artykułów spożywczych,
- tworzenie konkursów mających na celu podniesienie świadomości w zakresie gospodarki odpadami,

- prowadzenie dokumentacji elektronicznej,
- wspieranie (również finansowe) projektów badawczych, badań naukowych oraz realizacji infrastrukturalnych w zakresie ochrony środowiska,
- promowanie oraz wdrażanie eko-projektowania,
- wspieranie oraz prowadzenie działań zapobiegających marnowaniu żywności,

W gastronomii (np. piekarniach, restauracjach, stołówkach szkolnych):

- promowanie opakowań oraz kubków wielokrotnego użytku,
- wprowadzenie tzw. kawiarenek naprawczych, które udostępniają narzędzia niezbędne do naprawy,
- minimalizowanie masy powstających odpadów, poprzez wcześniejsze planowanie zagospodarowania całości produktów spożywczych,
- nieodpłatne przekazywanie żywności organizacjom pozarządowym,
- sprzedawanie nadwyżek żywności po niższych cenach.

W gminnych punktach selektywnego zbierania odpadów komunalnych:

- tworzenie punktów przeznaczonych do naprawy przedmiotów,
- prowadzenie łatwo dostępnych punktów selektywnej zbiórki odpadów,
- organizowanie punktów wymiany przedmiotów, które umożliwiają ponowne wykorzystanie niechcianych produktów.

Analizując pozyskane dane, dotyczące masy zebranych odpadów komunalnych, zauważalny jest wzrost ich masy, który w dużej mierze zależał od czynników, tj. wzrost konsumpcji oraz napływ ludności ukraińskiej. Znaczenie miał także okres pandemii, podczas którego występowało wzmożenie pobytu ludności w domach, co wiąże się z wytwarzaniem w tych miejscach odpadów. Ponadto, w wielu miejscach pracy, uczelniach, czy instytucjach przyjęto system pracy zdalnej i pomimo ustąpienia pandemii nadal on funkcjonuje. Kluczowe jest intensyfikowanie prowadzonych działań, by zmniejszyć masę odpadów. W latach 2020-2022 zmniejszona została masa odpadów w postaci zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych, co może wynikać ze zwiększonej odpowiedzialności konsumentów. Wśród ankietowanych podmiotów, 210 z nich prowadziło działania edukacyjne, które pozwoliły zwiększyć świadomość mieszkańców oraz zmienić ich wybory konsumenckie na bardziej przyjazne środowisku.

Rosnąca ilość odpadów selektywnie zebranych w analizowanym przedziale czasowym może świadczyć o wzroście świadomości wśród mieszkańców w zakresie gospodarki odpadami. Znaczenie mogą mieć także działania gmin związane z organizowaniem systemu selektywnej zbiórki odpadów.

Gminy, w których funkcjonują PSZOK-i, wykazały organizowanie punktów wymiany oraz sprzedaży używanych produktów. Dodatkowo były realizowane zbiórki, głównie tekstyliów, ukierunkowane na pomoc potrzebującym, które jednocześnie pomogły zmniejszyć masę wytworzonych odpadów. Prowadzone działania pozwoliły upowszechnić oraz spopularyzować korzystanie z produktów pochodzących z drugiego obiegu.

Istotne jest zapobieganie powstawaniu bioodpadów, ponieważ stanowią one największą masę w strumieniu selektywnie zebranych odpadów komunalnych. Istnieje szereg możliwości zapobiegających marnowaniu żywności, które poprzedzone są odpowiednim planowaniem. Możliwe jest wydłużenie świeżości produktów poprzez właściwe ich przechowywanie oraz przetwarzanie, np. peklowanie, pasteryzacja. Dodatkowo podczas obróbki żywności powstaje wiele odpadów, których wykorzystanie na cele spożywcze jest problematyczne. Celem zmniejszenia ilości odpadów doskonałym rozwiązaniem jest ich kompostowanie, które umożliwia wykorzystanie otrzymanego produktu jako nawóz. W roku 2022 podmioty wykazały, że liczba właścicieli nieruchomości jednorodzinnych, którzy zadeklarowali posiadanie kompostownika przydomowego na terenie województwa wielkopolskiego wyniosła 194 768 osób, stanowi to wzrost o ok. 16% względem poprzedniego roku. Kompostowanie pozwala zmniejszyć masę odpadów biodegradowalnych oraz wykorzystać je jako produkt.

Ustawa o przeciwdziałaniu marnowaniu żywności [18] spowodowała wzmożenie działań mających na celu zapobieganie marnowaniu żywności. Ustawa sprecyzowała zasady postępowania z żywnością oraz obowiązki sprzedawców żywności celem przeciwdziałania marnowaniu żywności. Na terenie Województwa wdrożono także program przeciwdziałania marnotrawieniu żywności realizowany przez Departament Rolnictwa UMWW. Samorząd Województwa Wielkopolskiego wychodząc naprzeciw problemom dotyczącym marnowania i strat żywności realizuje zadania wpisane w „Strategię rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku”. Następstwem tego jest uchwalony przez Zarząd Województwa Wielkopolskiego w 2021 roku Program ograniczania marnotrawstwa i strat żywności w Wielkopolsce na lata 2021-2025, który od razu został wprowadzony w życie.

Od drugiej połowy 2021 roku przeprowadzane są konkursy dotacyjne dla organizacji pozarządowych oraz jednostek samorządu terytorialnego, których celem jest ograniczenie marnowania żywności. Konkursy wspierają finansowo transport i magazynowanie żywności uratowanej przed zmarnowaniem, angażując organizacje pomocowe oraz banki żywności. Ponadto przyczyniają się do powstawania jadłodzielni, zakupu małych mobilnych kuchni warsztatowych oraz mobilizują do inicjowania ośrodków ograniczania marnotrawstwa żywności i pomocy żywnościowej w pięciu subregionach Wielkopolski. Dotychczas z budżetu Samorządu Województwa Wielkopolskiego na walkę z ograniczeniem marnowania żywności przeznaczono 4 miliony złotych [19].

Na terenie Województwa działa organizacja pozarządowa – Bank Żywności, która zajmuje się pozyskiwaniem nadwyżek żywności oraz ich przekazywaniem osobom potrzebujących. Organizacja aktywnie przeciwdziała marnowaniu żywności, jednocześnie pomagając z problemem niedożywienia. Na terenie województwa wielkopolskiego zlokalizowano:

- Wielkopolski Bank Żywności w Poznaniu,
- Bank Żywności w Koninie,
- Piłski Bank Żywności,
- Związek Stowarzyszeń Bank Żywności Leszno.

3.2.4. Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych

Na terenie województwa wielkopolskiego funkcjonuje 11 instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz 10 instalacji do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych. Zgodnie z ustawą o odpadach [1], marszałek województwa zobowiązany jest do prowadzenia listy tych instalacji.

W poniższych tabelach przedstawiono informacje dotyczące:

- Instalacji komunalnych zapewniających mechaniczno-biologiczne przetwarzanie niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych (Tabela 4),
- Instalacji komunalnych do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych (Tabela 5),
- Instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych (Tabela 6),
- Sortowni odpadów selektywnie zbieranych (Tabela 7),
- Instalacji służących do przetwarzania selektywnie zebranych bioodpadów (Tabela 8),
- Instalacji do produkcji paliwa alternatywnego (Tabela 9).

Tabela 4 Instalacje komunalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych zlokalizowane na terenie województwa wielkopolskiego w 2022 roku (Źródło: BDO/aktualnie obowiązujące decyzje)

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Moc przerobowa (cz. mechaniczna) [Mg/rok]	Moc przerobowa (cz. biologiczna) [Mg/rok]
1	2	3	4	5	6
1	Zakład Zagospodarowania Odpadów Nowe – Toniszewo Kopaszyn Instalacja MBP	Międzygminne Składowisko Odpadów Komunalnych Sp. z o.o. Toniszewo 31 62-104 Pawłowo Żońskie	Województwo: wielkopolskie, Powiat: wągrowiecki, Gmina: Wągrowiec, Miejscowość: Toniszewo 31, Kod pocztowy: 62-104	35 000	23 000
2	Obiekt Zagospodarowania Odpadów w Złotowie (Stawnicy) Instalacja MBP	NOVAGO ZŁOTÓW Sp. z o. o. ul. Szpitalna 38 77-400 Złotów	Województwo: wielkopolskie, Powiat: złotowski, Gmina: Złotów, Miejscowość: Złotów, Kod pocztowy: 77-400	30 000	18 000
3	Instalacja MBP	ALTVATER Piła Sp. z o.o. ul. Łączna 4a 64-920 Piła	Województwo: wielkopolskie, Powiat: pilski, Gmina: Szydłowo, Miejscowość: Szydłowo, Kod pocztowy: 64-930	70 000	45 000
4	Instalacja MBP	Zakład Utylizacji Odpadów „Clean City” Sp. z o.o.	Województwo: wielkopolskie, Powiat: międzychodzki, Gmina: Międzychód,	90 000	40 000

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Moc przerobowa (cz. mechaniczna) [Mg/rok]	Moc przerobowa (cz. biologiczna) [Mg/rok]
1	2	3	4	5	6
		Mnichy 10 64-421 Kamionna	Miejscowość: Mnichy 100, Kod pocztowy: 64-421	(w tym 75 000 dla odpadów o kodzie 20 03 01)	(w tym 36 000 dla odpadów o kodzie ex 19 12 12)
5	PreZero Recycling Zachód Sp. z o.o. Instalacja MBP	PreZero Recycling Zachód Sp. z o.o. Piotrowo Pierwsze 26/27 64-020 Czempień	Województwo: wielkopolskie, Powiat: kościański, Gmina: Czempień, Miejscowość: Piotrowo Pierwsze 26/27, Kod pocztowy: 64-020	165 000	80 000
6	Zakład Zagospodarowania Odpadów w Trzebani Instalacja MBP	Miejski Zakład Oczyszczania Sp. z o.o. ul. Saperska 23 64-100 Leszno	Województwo: wielkopolskie, Powiat: leszczyński, Gmina: Osieczna, Miejscowość: Trzebania 15, Kod pocztowy: 64-113	80 000	31 000 - fermentacja 40 000 - biologiczne przetwarzanie (tlenowe)
7	Wielkopolskie Centrum Recyklingu Instalacja MBP	Wielkopolskie Centrum Recyklingu – Sp. z o.o. w Jarocinie Witaszyczki 1a 63-200 Jarocin	Województwo: wielkopolskie, Powiat: jarociński, Gmina: Jarocin, Miejscowość: Witaszyczki Ulica: im. Mariusza Małyncza 1 Kod pocztowy: 63-200	95 000	67 000

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Moc przerobowa (cz. mechaniczna) [Mg/rok]	Moc przerobowa (cz. biologiczna) [Mg/rok]
1	2	3	4	5	6
8	ZZO Lulkowo Instalacja MBP	URBIS Sp. z o.o., ul. Chrobrego 24/25 62-200 Gniezno	Województwo: wielkopolskie, Powiat: gnieźnieński, Gmina: Gniezno, Miejscowość: Lulkowo12a, Kod pocztowy: 62-200	65 000	42 000
9	RZZO Ostrów Wlkp. Instalacja MBP	Regionalny Zakład Zagospodarowania Odpadów Sp. zo.o. ul. Staroprzygodzka 121 63-400 Ostrów Wlkp.	Województwo: wielkopolskie, Powiat: ostrowski, Gmina: Ostrów Wielkopolski, Miejscowość: Ostrów Wielkopolski, Ulica: Staroprzygodzka 121, Kod pocztowy: 63-400	84 000	50 000
10	ZZO Olszowa Instalacja MBP	Zakład Zagospodarowania Odpadów Olszowa Sp. z o.o. ul. Bursztynowa 55, Olszowa 63-600 Kępno	Województwo: wielkopolskie, Powiat: kępiński, Gmina: Kępno, Miejscowość: Olszowa, Ulica: Bursztynowa 55, Kod pocztowy: 63-600	34 500	22 400
11	Zakład Unieszkodliwiania	Związek Komunalny Gmin	Województwo: wielkopolskie, Powiat: kaliski,	80 000	48 000

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Moc przerobowa (cz. mechaniczna) [Mg/rok]	Moc przerobowa (cz. biologiczna) [Mg/rok]
1	2	3	4	5	6
	Odpadów Komunalnych „Orli Staw” Instalacja MBP	„Czyste Miasto, Czysta Gmina” pl. Św. Józefa 5, 62-800 Kalisz	Gmina: Ceków-Kolonia, Miejscowość: Orli Staw 2, Kod pocztowy: 62-834		

Tabela 5 Instalacje komunalne do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych zlokalizowane na terenie województwa wielkopolskiego w 2022 roku (Źródło: BDO/aktualnie obowiązujące decyzje)

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Pojemność całkowita składowiska/kwatery [m ³]	Pojemność pozostała składowiska/kwatery [Mg]
1	2	3	4	5	6
1	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kłodzie	ALTVATER Piła Sp. z o.o. ul. łączna 4a 64-920 Piła	Województwo: wielkopolskie, Powiat: pilski, Gmina: Szydłowo, Miejscowość: Szydłowo, Kod pocztowy: 64-930	1 039 600	660 039,2
2	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, kwatera nr 2	Międzygminne Składowisko Odpadów Komunalnych Sp. z o.o. Toniszewo 31 62-104 Pawłowo Żońskie	Województwo: wielkopolskie, Powiat: wągrowiecki, Gmina: Wągrowiec, Miejscowość: Toniszewo 31, Kod pocztowy: 62-104	245 000	135 119,07
3	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, kwatera nr 2	Zakład Utylizacji Odpadów „Clean City” Sp. z o.o. Mnichy 100 64-421 Kamionna	Województwo: wielkopolskie, Powiat: międzychodzki, Gmina: Międzychód, Miejscowość: Mnichy 100, Kod pocztowy: 64-421	2 100 992	424 297

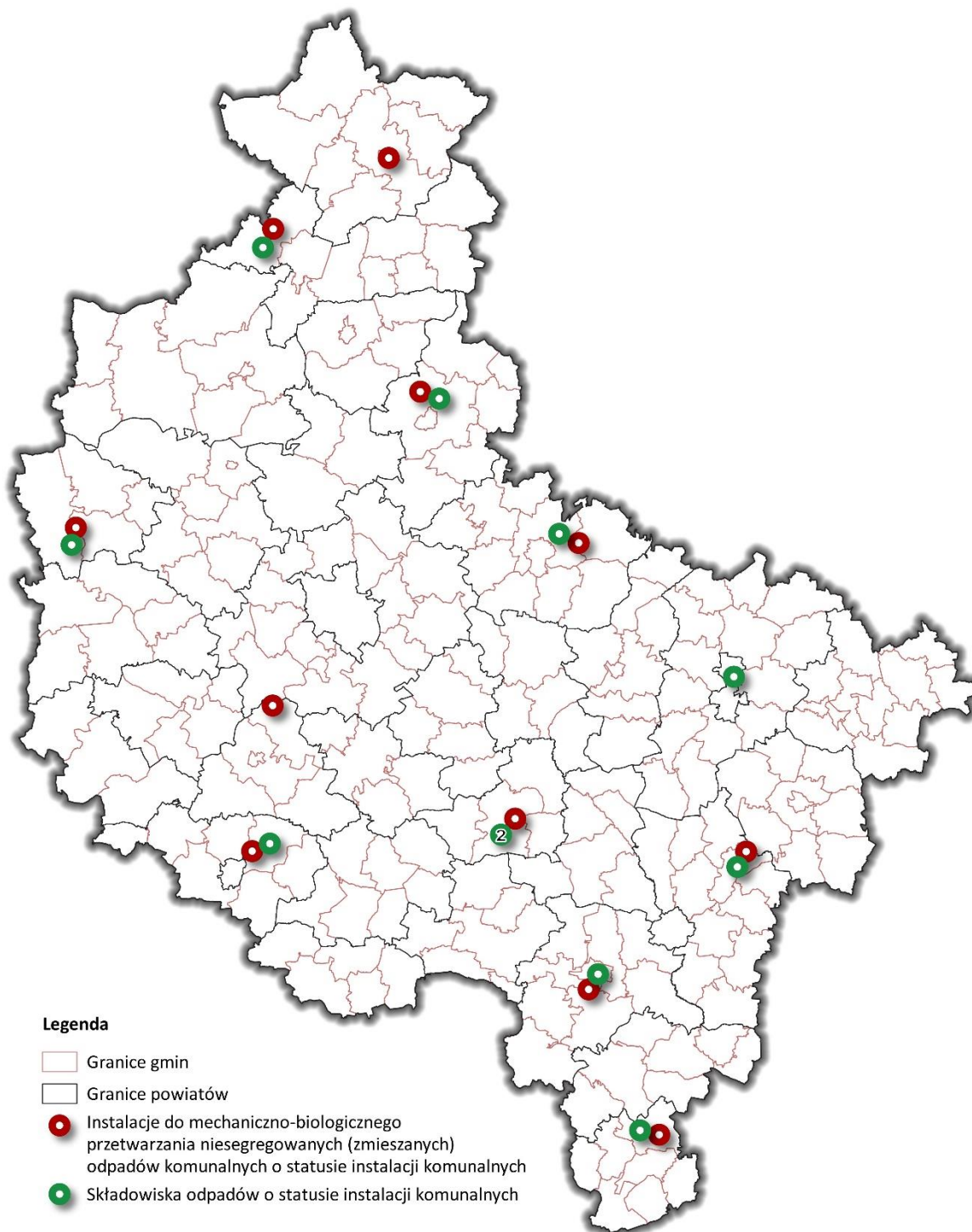
Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Pojemność całkowita składowiska/kwatory [m ³]	Pojemność pozostała składowiska/kwatory [Mg]
1	2	3	4	5	6
4	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Trzebani gm. Osieczna – kwatera nr 2	Miejski Zakład Oczyszczania Sp. z o.o. ul. Saperska 23 64-100 Leszno	Województwo: wielkopolskie, Powiat: leszczyński, Gmina: Osieczna, Miejscowość: Trzebania 15, Kod pocztowy: 64-113	600 000	568 823
5	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Witaszyczki, kwatera nr 3 ¹	Wielkopolskie Centrum Recyklingu – Sp. z o.o. w Jarocinie Witaszyczki 1a 63-200 Jarocin	Województwo: wielkopolskie Powiat: jarociński Gmina: Jarocin Miejscowość: Witaszyczki Ulica: im. Mariusza Małynicza 1 Kod pocztowy: 63-200	250 000	0
6	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Lulkowo, kwatera nr II	URBIS Sp. z o.o. ul. Chrobrego 24/25 62-200 Gniezno	Województwo: wielkopolskie, Powiat: gnieźnieński, Gmina: Gniezno, Miejscowość: Lulkowo 12a, Kod pocztowy: 62-200	321 900	143 809

¹ Kwatera 3 była eksploatowana do dn. 11 marca 2022 roku, obecnie jest w fazie rekultywacji

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Pojemność całkowita składowiska/ kwatery [m³]	Pojemność pozostała składowiska/ kwatery [Mg]
1	2	3	4	5	6
7	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Koninie	Miejski Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi Sp. z o.o. ul. Sulańska 13 62-510 Konin	Województwo: wielkopolskie, Powiat: Konin, Gmina: Konin, Miejscowość: Konin, Ulica: Sulańska 13, Kod pocztowy: 62-510	2 815 820	796 628
8	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Ostrowie Wlkp. kwatera nr 1/3 ³	Regionalny Zakład Zagospodarowania Odpadów Sp. z o.o. ul. Staroprzygodzka 121 63-400 Ostrów Wlkp.	Województwo: wielkopolskie, Powiat: ostrowski, Gmina: Ostrów Wielkopolski, Miejscowość: Ostrów Wielkopolski, Ulica: Staroprzygodzka 121, Kod pocztowy: 63-400	440 000	165 986,70
9	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, kwatera nr 2	Zakład Zagospodarowania Odpadów Olszowa Sp. z o.o. ul. Bursztynowa 55, Olszowa 63-600 Kępno	Województwo: wielkopolskie, Powiat: kępiński, Gmina: Kępno, Miejscowość: Olszowa, Ulica: Bursztynowa 55, Kod pocztowy: 63-600	305 700	257 951

³ W trakcie rekultywacji

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Pojemność całkowita składowiska/kwatory [m³]	Pojemność pozostała składowiska/kwatory [Mg]
1	2	3	4	5	6
10	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, kwatera nr 2	Związek Komunalny Gmin „Czyste Miasto Czysta Gmina” pl. Św. Józefa 5 62-800 Kalisz	Województwo: wielkopolskie, Powiat: kaliski, Gmina: Ceków-Kolonia, Miejscowość: Orli Staw 2, Kod pocztowy: 62-834	1 310 000	787 000
11	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Witaszyczki, kwatera nr 4	Wielkopolskie Centrum Recyklingu – Sp. z o.o. w Jarocinie ul. Mariusza Małynicza 1 Witaszyczki, 63-200 Jarocin	Województwo: wielkopolski Powiat: jarociński Gmina: Jarocin Miejscowość: Witaszyczki Ulica: im. Mariusza Małynicza 1 Kod pocztowy: 63-200	522 000	501 334,21



Rysunek 6 Lokalizacja instalacji komunalnych na terenie województwa wielkopolskiego w 2022 roku

Tabela 6 Instalacje do termicznego przekształcania odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych zlokalizowane na terenie województwa wielkopolskiego w 2022 roku (Źródło: BDO/aktualnie obowiązujące decyzje)

Lp.	Nazwa podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Rodzaje odpadów dopuszczonych do przetworzenia	Moc przerobowa [Mg/rok]	Proces
1	2	3	4	5	6	7
1	PreZero Zielona Energia Sp. z o.o.	Instalacja do termicznego przekształcania frakcji resztkowej zmieszanych odpadów komunalnych	Województwo: wielkopolskie, Powiat: Poznań, Gmina: Poznań, Miejscowość: Poznań, Ulica: Energetyczna 5, Kod pocztowy: 61-163	19 12 10, 19 12 12, 20 03 01, 20 03 07	250 000	R1
2	Miejski Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi Sp. z o.o.	Instalacja do termicznego przekształcania odpadów komunalnych	Województwo: wielkopolskie, Powiat: Konin, Gmina: Konin, Miejscowość: Konin, Ulica: Sulańska 13, Kod pocztowy: 62-510	19 12 10, 19 12 12, ex 19 12 12, 20 03 01	94 000	R1



Rysunek 7 Lokalizacja instalacji do termicznego przekształcania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z ich sortowania na terenie województwa wielkopolskiego w 2022 roku

Tabela 7 Sortownie odpadów selektywnie zbieranych, w tym tworzyw sztucznych, szkła, papieru, metalu oraz odpadów wielomateriałowych zlokalizowane na terenie województwa wielkopolskiego w 2022 roku (Źródło: BDO/aktualnie obowiązujące decyzje)

Lp.	Nazwa podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Rodzaje odpadów dopuszczonych do przetworzenia ⁴	Moc przerobowa [Mg/rok]	Proces
1	2	3	4	5	6	7
1.	Zakład Utylizacji Odpadów Clean City Sp. z o.o.	Instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów komunalnych zebranych selektywnie (część mechaniczna instalacji MBP)	Województwo: wielkopolskie, Powiat: międzychodzki, Gmina: Międzychód, Miejscowość: Mnichy 100, Kod pocztowy: 64-421	15 01 01, 15 01 02, 15 01 06, 15 01 07, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 39	15 000	R12
2.	Miejski Zakład Oczyszczania Sp. z o.o.	Instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów komunalnych zebranych selektywnie (część mechaniczna instalacji MBP)	Województwo: wielkopolskie, Powiat: leszczyński, Gmina: Osieczna, Miejscowość: Trzebania 15, Kod pocztowy: 64-113	15 01 02	80 000	R12
3.	ALTVATER Piła Sp. z o.o.	Instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów komunalnych zebranych selektywnie (część mechaniczna instalacji MBP)	Województwo: wielkopolskie, Powiat: pilski, Gmina: Szydłowo, Miejscowość: Kłoda, Kod pocztowy: 64-930	20 01 01, 15 01 01, 20 01 39, 15 01 02, 20 01 40, 15 01 04. 15 01 05, 15 01 06, 20 01 99, 20 03 99	20 450	R12

⁴ Określone na podstawie rodzajów odpadów przetworzonych w 2022 roku (Źródło: BDO)

Lp.	Nazwa podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Rodzaje odpadów dopuszczonych do przetworzenia ⁴	Moc przerobowa [Mg/rok]	Proces
1	2	3	4	5	6	7
4.	Wielkopolskie Centrum Recyklingu – Sp. z o.o. w Jarocinie	Instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów komunalnych zebranych selektywnie (część mechaniczna instalacji MBP)	Województwo: wielkopolskie Powiat: jarociński Gmina: Jarocin Miejscowość: Witaszyczki Ulica: im. Mariusza Małynicza 1 Kod pocztowy: 63-200	15 01 02, 15 01 06, 15 01 07, 20 01 02, 20 01 39, 20 01 40	17 000	R12
5.	Związek Komunalny Gmin "Czyste Miasto, Czysta Gmina"	Instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów komunalnych zebranych selektywnie (część mechaniczna instalacji MBP) - wariant II	Województwo: wielkopolskie, Powiat: kaliski, Gmina: Ceków-Kolonia, Miejscowość: Orli Staw 2, Kod pocztowy: 62-834	15 01 01, 15 01 02, 15 01 04, 15 01 06, 15 01 07, 17 02 01, 17 02 02, 17 02 03, 20 01 01 , 20 01 02, 20 01 10, 20 01 11, 20 01 38, 20 01 39, 20 01 40, 20 01 99, ex 19 12 12	23 000	R12

Lp.	Nazwa podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Rodzaje odpadów dopuszczonych do przetworzenia ⁴	Moc przerobowa [Mg/rok]	Proces
1	2	3	4	5	6	7
6.	URBIS Sp. z o. o.	Instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów komunalnych zebranych selektywnie (część mechaniczna instalacji MBP)	Województwo: wielkopolskie, Powiat: gnieźnieński, Gmina: Gniezno, Miejscowość: Lulkowo12/a, Kod pocztowy: 62-200	15 01 01, 15 01 02, 15 01 06, 15 01 07, 20 01 39	20 000 ⁵ (cz. mech. MBP)	R12
7.	Zakład Zagospodarowania Odpadów Olszowa Sp. z o.o.	Instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów komunalnych zebranych selektywnie (część mechaniczna instalacji MBP)	Województwo: wielkopolskie, Powiat: kępiński, Gmina: Kępno, Miejscowość: Olszowa, Ulica: Bursztynowa 55, Kod pocztowy: 63-600	15 01 01, 15 01 02, 15 01 03, 15 01 04, 15 01 05, 15 01 06, 15 01 07, 15 01 09, 20 01 01, 20 01 39	10 000 (cz. mech. MBP)	R12
8.	PreZero Recycling Zachód Sp. z o.o.	Instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów komunalnych zebranych selektywnie	Województwo: wielkopolskie, Powiat: kościański, Gmina: Czempień, Miejscowość: Piotrowo Pierwsze 26/27, Kod pocztowy: 64-020	15 01 01, 15 01 02, 15 01 07, 19 12 04, 20 01 01, 20 01 10, 20 01 39, 20 02 03, 20 03 03, 20 03 99	42 940	R12

⁵ Dopuszcza się tzw. suwakowe zwiększenie mocy przerobowej instalacji mechanicznego przetwarzania odpadów w zakresie przetwarzania selektywnie zbieranych odpadów komunalnych kosztem umniejszenia mocy przerobowej dla wiodącego wariantu eksploatacji instalacji (mechanicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz biologicznego przetwarzania – stabilizacji frakcji 0-80 mm wydzielonej ze zmieszanych odpadów komunalnych) w przypadku wolnych mocy przerobowych

Lp.	Nazwa podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Rodzaje odpadów dopuszczonych do przetworzenia ⁴	Moc przerobowa [Mg/rok]	Proces
1	2	3	4	5	6	7
9.	PreZero Recycling Zachód Sp. z o.o.	Instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów przemysłowych	Województwo: wielkopolskie, Powiat: kościański, Gmina: Czempień, Miejscowość: Piotrowo Pierwsze 26/27, Kod pocztowy: 64-020	03 01 99, 04 02 09, 04 02 22, 07 02 13, 07 02 80, 07 02 99, 12 01 05, 15 01 01, 15 01 02, 15 01 05, 15 01 06	25 000	R12
10.	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o.	Instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów komunalnych zebranych selektywnie	Województwo: wielkopolskie, Powiat: koniński, Gmina: Kleczew, Miejscowość: Kleczew, Kod pocztowy: 62-540	15 01 01, 15 01 02, 15 01 06, 15 01 07, 20 01 01, 20 01 39, 20 02 01, 20 03 07	20 000	R12
11.	NOVAGO ZŁOTÓW Sp. z o.o.	Instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów komunalnych zebranych selektywnie - wariant III	Województwo: wielkopolskie, Powiat: złotowski, Gmina: Złotów, Miejscowość: Złotów Kod pocztowy: 77-400	02 01 04, 07 02 13, 15 01 01, 15 01 02, 15 01 06, 17 02 03, 20 01 11, 20 01 39	20 000	R12
12.	Międzygminne Składowisko Odpadów Komunalnych Sp. z o.o.	Instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów komunalnych zebranych selektywnie	Województwo: wielkopolskie, Powiat: wągrowiecki, Gmina: Wągrowiec, Miejscowość: Toniszewo 31, Kod pocztowy: 62-104	15 01 01, 15 01 02	4 000	R12

Lp.	Nazwa podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Rodzaje odpadów dopuszczonych do przetworzenia ⁴	Moc przerobowa [Mg/rok]	Proces
1	2	3	4	5	6	7
13.	ALTVATER Piła Sp. z o.o.	Instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów komunalnych zebranych selektywnie (sortownia surowców wtórnych)	Województwo: wielkopolskie, Powiat: pilski, Gmina: Piła, Miejscowość: Piła Ulica: Łączna 4a, Kod pocztowy: 64-920	15 01 01, 15 01 02, 15 01 05, 15 01 06, 20 01 01, 20 01 39	21 000	R12
14.	ORDO AMZA Sp. z o.o.	Instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów komunalnych zebranych selektywnie (stacja sortująca sitowo – bębnowa) - wariant 2 funkcjonowania instalacji	Województwo: wielkopolskie, Powiat: poznański, Gmina: Czerwonak, Miejscowość: Czerwonak, Ulica: Gdyńska 131, Kod pocztowy: 62-004	15 01 01, 15 01 02, 15 01 07	43 410	R12
15.	Firma Handlowo-Usługowa ALKOM Henryk Sienkiewicz	Instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów komunalnych zebranych selektywnie	Województwo: wielkopolskie, Powiat: Poznań, Gmina: Poznań-Nowe Miasto, Miejscowość: Poznań, Ulica: Obodrzycka 75, Kod pocztowy: 61-249	03 03 07, 15 01 01, 15 01 02, 15 01 03, 15 01 04, 15 01 06, 15 01 07, 15 02 03, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 39, 20 03 07	190 080	R12
16.	REMONDIS Sanitech Poznań Sp. z o.o.	Instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów	Województwo: wielkopolskie, Powiat: Poznań, Gmina: Poznań-Nowe Miasto,	15 01 01, 15 01 02, 15 01 04, 15 01 06, 20 01 01, 20 01 39	40 000	R12

Lp.	Nazwa podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Rodzaje odpadów dopuszczonych do przetworzenia ⁴	Moc przerobowa [Mg/rok]	Proces
1	2	3	4	5	6	7
		komunalnych zebranych selektywnie	Miejscowość: Poznań, Ulica: Krańcowa 14, Kod pocztowy: 61-022			
17.	Stena Recycling Sp. z o.o.	Instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów komunalnych zebranych selektywnie	Województwo: wielkopolskie, Powiat: poznański, Gmina: Swarzędz, Miejscowość: Swarzędz, Ulica: Rabowicka 2, Kod pocztowy: 62-020	03 03 08, 15 01 01, 15 01 02, 15 01 06, 20 01 01	30 000	R12
18.	Stena Recycling Sp. z o.o.	Instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów komunalnych zebranych selektywnie	Województwo: wielkopolskie, Powiat: poznański, Gmina: Czerwonak, Miejscowość: Czerwonak, Ulica: Gdyńska 131, Kod pocztowy: 62-004	03 03 07, 03 03 08, 15 01 01, 15 01 02, 20 01 01	50 000	R12
19.	SARR Sp. z o.o.	Instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów komunalnych zebranych selektywnie	Województwo: wielkopolskie, Powiat: poznański, Gmina: Czerwonak, Miejscowość: Bolechowo, Ulica: Obornicka 1, Kod pocztowy: 62-005	15 01 02, 15 01 04, 15 01 06, 17 01 01, 17 01 02, 17 09 04, 19 12 04, 19 12 12	75 600	R12

Lp.	Nazwa podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Rodzaje odpadów dopuszczonych do przetworzenia ⁴	Moc przerobowa [Mg/rok]	Proces
1	2	3	4	5	6	7
20.	Firma Handlowo-Usługowa ALKOM Henryk Sienkiewicz	Instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów komunalnych zebranych selektywnie	Województwo: wielkopolskie, Powiat: nowotomyski, Gmina: Lwówek, Miejscowość: Józefowo 26, Kod pocztowy: 64-310	15 01 01, 15 01 02, 15 01 06, 15 01 07, 17 01 07, 17 09 04, 19 12 12, 20 01 01, 20 01 39, 20 03 07	10 000	R12
21.	Przedsiębiorstwo Handlowo-Produkcyjne Przemysł Olejnik	Instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów komunalnych zebranych selektywnie	Województwo: wielkopolskie, Powiat: grodziski, Gmina: Kamieniec, Miejscowość: Wąbiewo 26, Kod pocztowy: 64-061	12 01 02, 12 01 03, 15 01 01, 15 01 02, 15 01 06, 16 01 17, 16 01 18, 16 01 19, 17 04 05, 19 12 10, 19 12 12, 20 03 07	100 000	R12
22.	Metalika Recycling Sp. z o.o. ⁶	Instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów komunalnych zebranych selektywnie (sortownia odpadów opakowaniowych)	Województwo: wielkopolskie, Powiat: rawicki, Gmina: Rawicz, Miejscowość: Rawicz, Ulica: Armii Krajowej 10, Kod pocztowy: 63-900	Odpady z grupy 02, 03, 04, 07, 08, 09, 12, 15, 16, 17, 19, 20	25 000	R12

⁶ Mocą decyzji MWW znak: DSK-IV.7243.56.2023 z dnia 8.12.2023 r. pozwolenie zostało cofnięte. Sprawa jest w odwołaniu u MKiŚ.

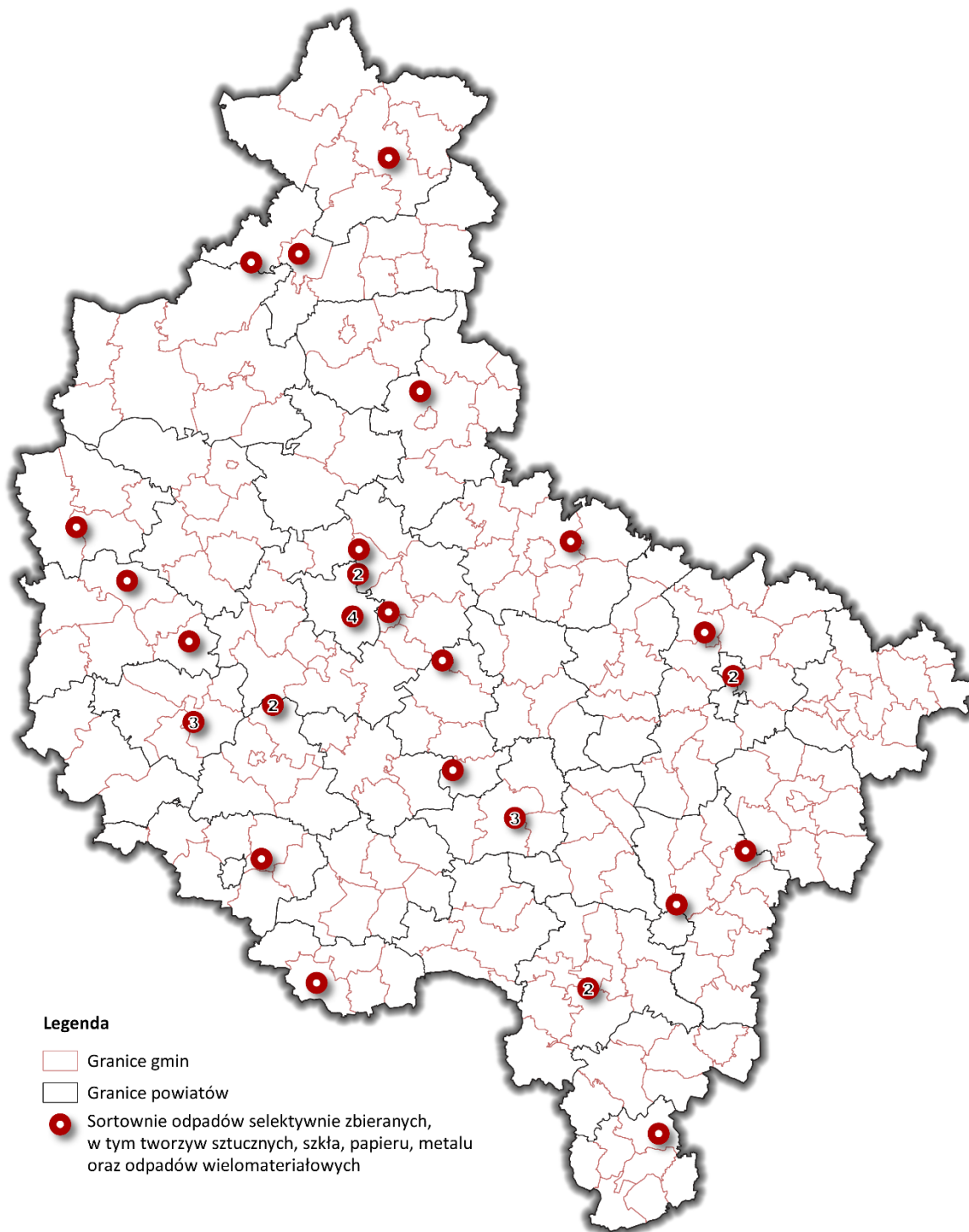
Lp.	Nazwa podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Rodzaje odpadów dopuszczonych do przetworzenia ⁴	Moc przerobowa [Mg/rok]	Proces
1	2	3	4	5	6	7
23.	Wielkopolskie Centrum Recyklingu – Sp. z o.o. w Jarocinie	Instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów komunalnych zebranych selektywnie	Województwo: wielkopolskie Powiat: jarociński Gmina: Jarocin Miejscowość: Witaszyczki Ulica: im. Mariusza Małynicza 1 Kod pocztowy: 63-200	15 01 01, 15 01 02	10 000	R12
24.	Wielkopolskie Centrum Recyklingu – Sp. z o.o. w Jarocinie	Instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów komunalnych zebranych selektywnie (kabina sortownicza 6-stanowiskowa)	Województwo: wielkopolskie Powiat: jarociński Gmina: Jarocin Miejscowość: Witaszyczki Ulica: im. Mariusza Małynicza 1 Kod pocztowy: 63-200	15 01 01, 15 01 02, 15 01 05, 15 01 06, 15 01 07, 20 01 39	7 650	R12
25.	Przedsiębiorstw o usług komunalnych Artur Zys	Instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów komunalnych zebranych selektywnie	Województwo: wielkopolskie, Powiat: średzki, Gmina: Środa Wielkopolska, Miejscowość: Pławice 5A, Kod pocztowy: 63-000	02 06 01, 15 01 01, 15 01 02, 15 01 04, 15 01 06, 15 01 07, 16 03 04, 16 03 80, 17 01 07, 17 01 81, 17 09 04, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 39, 20 02 03, 20 03 02, 20 03 03, 20 03 99	120 000	R12

Lp.	Nazwa podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Rodzaje odpadów dopuszczonych do przetworzenia ⁴	Moc przerobowa [Mg/rok]	Proces
1	2	3	4	5	6	7
26.	KOR-MAR SKUP - SPRZEDAŻ - TRANSPORT WIESŁAW NAGŁY	Instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów komunalnych zebranych selektywnie	Województwo: wielkopolskie, Powiat: średzki, Gmina: Nowe Miasto nad Wartą, Miejscowość: Boguszyn, Ulica: Kasztanowa 9A, Kod pocztowy: 63-041	15 01 01, 15 01 02, 15 01 06	1 395	R12
27.	Miejski Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi Sp. z o.o.	Instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów komunalnych zebranych selektywnie	Województwo: wielkopolskie, Powiat: Konin, Gmina: Konin, Miejscowość: Konin, Ulica: Sulańska 13, Kod pocztowy: 62-510	20 01 01, 20 01 39	57 500	R12
28.	Miejski Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi Sp. z o.o.	Instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów komunalnych zebranych selektywnie (linia do szkła)	Województwo: wielkopolskie, Powiat: Konin, Gmina: Konin, Miejscowość: Konin, Ulica: Sulańska 13, Kod pocztowy: 62-510	20 01 02	8 000	R12
29.	Regionalny Zakład Zagospodarowa	Instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów	Województwo: wielkopolskie, Powiat: ostrowski, Gmina: Ostrów Wielkopolski,	15 01 01, 15 01 02, 15 01 06	8 000	R12

Lp.	Nazwa podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Rodzaje odpadów dopuszczonych do przetworzenia ⁴	Moc przerobowa [Mg/rok]	Proces
1	2	3	4	5	6	7
	nia Odpadów Sp. z o.o.	komunalnych zebranych selektywnie	Miejscowość: Ostrów Wielkopolski, Ulica: Staroprzygodzka 121, Kod pocztowy: 63-400			
30.	Zakład Oczyszczania i Gospodarki Odpadami MZO S.A.	Instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów komunalnych zebranych selektywnie	Województwo: wielkopolskie, Powiat: ostrowski, Gmina: Ostrów Wielkopolski, Miejscowość: Ostrów Wielkopolski, Ulica: Staroprzygodzka 121, Kod pocztowy: 63-400	15 01 01, 15 01 02, 15 01 05, 15 01 06, 15 01 07, 19 12 04, 20 01 01 , 20 01 39	6 000	R12
31.	Przedsiębiorstwo Oczyszczania Miasta Eko Sp. z o.o.	Instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów komunalnych zebranych selektywnie (linia sortownicza w hali segregacji odpadów zbieranych selektywnie)	Województwo: wielkopolskie, Powiat: kaliski, Gmina: Żelazków, Miejscowość: Niedźwiady 38, Kod pocztowy: 62-817	15 01 01, 15 01 02, 15 01 06, 07 02 13, 15 01 04	25 000	R12
32.	Przedsiębiorstwo Handlowo-Produkcyjne Przemysł Olejnik	Instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów komunalnych zebranych selektywnie (młyn dwuwalowy)	Województwo: wielkopolskie, Powiat: grodziski, Gmina: Kamieniec, Miejscowość: Wąbiewo 26, Kod pocztowy: 64-061	03 03 07, 12 01 05, 15 01 12, 15 01 05, 15 01 06, 16 01 19, 16 01 20, 17 01 01 , 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, 17 01 82,	240 000	R12

Lp.	Nazwa podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Rodzaje odpadów dopuszczonych do przetworzenia ⁴	Moc przerobowa [Mg/rok]	Proces
1	2	3	4	5	6	7
				17 02 02, 17 02 03, 19 12 04, 19 12 05, 19 12 12 , 20 01 02, 20 01 10, 20 01 11, 20 03 07		
33.	Przedsiębiorstw o Handlowo- Produkcyjne Przemysław Olejnik	Instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów komunalnych zebranych selektywnie (sito bębnowe)	Województwo: wielkopolskie, Powiat: grodziski, Gmina: Kamieniec, Miejscowość: Wąbiewo 26, Kod pocztowy: 64-061	02 01 04, 03 03 07, 10 01 01, 10 01 03, 15 01 02, 15 01 06, 15 01 07, 17 01 07, 17 08 02, 19 03 07, 19 12 04, 19 12 12, 20 01 39, 20 02 01, 20 03 03, 20 03 06, 20 03 99	240 000	R12
34.	Przedsiębiorstw o Wielobranżowe LS-PLUS Sp. z. o. o.	Instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów komunalnych zebranych selektywnie (sortownia ręczna, separator metali)	Województwo: wielkopolskie, Powiat: nowotomyski, Gmina: Opalenica, Miejscowość: Opalenica, Ulica: Przemysłowa 1, Kod pocztowy: 64-330	15 01 01, 15 01 05, 15 01 06, 20 01 10, 20 01 11, 20 03 07	25 000	R12

Lp.	Nazwa podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Rodzaje odpadów dopuszczonych do przetworzenia⁴	Moc przerobowa [Mg/rok]	Proces
1	2	3	4	5	6	7
35.	Zakład Usług Komunalnych SAN-EKO Krzysztof Skoczylas	Instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów komunalnych zebranych selektywnie (linia sortowania ręcznego)	Województwo: wielkopolskie, Powiat: Poznań, Gmina: Poznań, Miejscowość: Poznań, Ulica: Gołężycka 132, Kod pocztowy: 61-357	15 01 01, 15 01 02, 15 01 04, 15 01 05, 15 01 07	6 000	R12
36.	Zakład Usług Komunalnych SAN-EKO Krzysztof Skoczylas	Instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów komunalnych zebranych selektywnie (stacja sitowo-bębnowa z linią sortowania ręcznego)	Województwo: wielkopolskie, Powiat: Poznań, Gmina: Poznań, Miejscowość: Poznań, Ulica: Gołężycka 132, Kod pocztowy: 61-357	20 03 03, 20 03 99, 20 02 03, 17 09 04	41 600	R12



Rysunek 8 Lokalizacja sortowni odpadów selektywnie zbieranych, w tym tworzyw sztucznych, szkła, papieru, metalu oraz odpadów wielomateriałowych na terenie województwa wielkopolskiego w 2022 roku

Tabela 8 Instalacje do przetwarzania bioodpadów, w tym instalacje do przetwarzania w procesie tlenowym (kompostownie) oraz instalacje do fermentacji zlokalizowane na terenie województwa wielkopolskiego w 2022 roku (Źródło: BDO/aktualnie obowiązujące decyzje)

Lp.	Nazwa podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Rodzaje odpadów dopuszczone do przetworzenia ⁷	Moc przerobowa [Mg/rok]	Proces
1	2	3	4	5	6	7
Instalacje do przetwarzania w procesie tlenowym (kompostownie)						
1.	GWDA Sp. z o.o.	Instalacja do przetwarzania bioodpadów (kompostownia)	Województwo: wielkopolskie, Powiat: pilski, Gmina: Piła, Miejscowość: Piła, Ulica: Na Leszkowie 4, Kod pocztowy: 64-920	02 03 03, 02 03 99, 02 05 02, 03 03 10, 03 03 11, 10 13 14, 19 08 02, 19 08 05, 20 02 01	85 000	R3
2.	Międzygminne Składowisko Odpadów Komunalnych Sp. z o.o.	Instalacja do przetwarzania bioodpadów (kompostownia selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów)	Województwo: wielkopolskie, Powiat: wągrowiecki, Gmina: Wągrowiec, Miejscowość: Toniszewo 31, Kod pocztowy: 62-104	20 02 01	8 000	R3
3.	Zakład Zagospodarowania	Instalacja do przetwarzania bioodpadów	Województwo: wielkopolskie, Powiat: Poznań, Gmina: Poznań-Stare Miasto,	20 01 08, 20 02 01	48 000	R3

⁷ Na podstawie rodzajów odpadów przetworzonych w 2022 roku (Źródło: BDO)

Lp.	Nazwa podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Rodzaje odpadów dopuszczone do przetworzenia ⁷	Moc przerobowa [Mg/rok]	Proces
1	2	3	4	5	6	7
	Odpadów w Poznaniu Sp. z o.o.		Miejscowość: Poznań, Ulica: Meteorytowa 3, Kod pocztowy: 61-680			
4.	Tarnowska Gospodarka Komunalna TP-KOM sp. z o. o.	Instalacja do przetwarzania bioodpadów (kompostownia)	Województwo: wielkopolskie, Powiat: poznański, Gmina: Tarnowo Podgórne, Miejscowość: Rumianek, Ulica: Szkolna, Kod pocztowy: 62-080	16 03 80, 19 08 05, 20 01 08, 20 02 01	11 700	R3
5.	Miejski Zakład Oczyszczania Sp. z o. o.	Instalacja do przetwarzania bioodpadów (kompostownia odpadów zielonych)	Województwo: wielkopolskie, Powiat: leszczyński, Gmina: Osieczna, Miejscowość: Trzebania 15, Kod pocztowy: 64-113	03 01 05, 20 01 08, 20 02 01	1 300	R3
6.	Miejski Zakład Oczyszczania Sp. z o. o.	Instalacja do przetwarzania bioodpadów (kompostownia odpadów zielonych)	Województwo: wielkopolskie, Powiat: gostyński, Gmina: Gostyń, Miejscowość: Gostyń, Kod pocztowy: 63-800	20 01 08	350	R3

Lp.	Nazwa podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Rodzaje odpadów dopuszczone do przetworzenia⁷	Moc przerobowa [Mg/rok]	Proces
1	2	3	4	5	6	7
7.	Miejski Zakład Oczyszczania Sp. z o. o.	Instalacja do przetwarzania bioodpadów (kompostownia)	Województwo: wielkopolskie, Powiat: leszczyński, Gmina: Osieczna, Miejscowość: Trzebania 15, Kod pocztowy: 64-113	02 03 04, 02 06 01, 15 01 03, 16 03 80, 19 08 05, 19 12 12, 20 01 08, 20 02 01	40 000	D8
8.	Wielkopolskie Centrum Recyklingu – Sp. z o.o. w Jarocinie	Instalacja do przetwarzania bioodpadów (wariant I - cz. biologiczna MBP)	Województwo: wielkopolskie, Powiat: jarociński, Gmina: Jarocin, Miejscowość: Witaszyczki, Ulica: im. Mariusza Małyńnicza 1, Kod pocztowy: 63-200 Jarocin	19 06 03, 19 06 04, 19 05 01, 19 08 01, 19 12 07, ex 19 12 12 (frakcja 0-15 mm), ex 19 12 12 (frakcja 15-80 mm), 19 12 12, 20 01 38, ex 20 01 99 (popioły)	67 000	R3
9.	Wielkopolskie Centrum Recyklingu – Sp. z o.o. w Jarocinie	Instalacja do przetwarzania bioodpadów (wariant II - cz. biologiczna MBP)	Województwo: wielkopolskie, Powiat: jarociński, Gmina: Jarocin, Miejscowość: Witaszyczki, Ulica: im. Mariusza Małyńnicza 1, Kod pocztowy: 63-200 Jarocin	19 05 01, 19 12 07, 20 01 08, 20 01 38, 20 02 01, 20 03 02	67 000	R3

Lp.	Nazwa podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Rodzaje odpadów dopuszczone do przetworzenia ⁷	Moc przerobowa [Mg/rok]	Proces
1	2	3	4	5	6	7
10.	Wielkopolskie Centrum Recyklingu - Sp. z o.o. w Jarocinie	Instalacja do przetwarzania bioodpadów (wariant III – cz. biologiczna MBP)	Województwo: wielkopolskie, Powiat: jarociński Gmina: Jarocin Miejscowość: Witaszyczki, Ulica: im. Mariusza Małynczyka 1, Kod pocztowy: 63-200	20 01 08, 20 02 01	15 000	R3
11.	Wielkopolskie Centrum Recyklingu - Sp. z o.o. w Jarocinie	Kompostownia bioodpadów zbieranych selektywnie stanowiących odpady komunalne oraz innych zbieranych selektywnie bioodpadów w systemie kompostowania przyzmoowego jednostopniowego	Województwo: wielkopolskie, Powiat: jarociński Gmina: Jarocin Miejscowość: Witaszyczki, Ulica: im. Mariusza Małynczyka 1, Kod pocztowy: 63-200	19 05 01, 19 12 07, 20 01 08, 20 01 38, 20 02 01, 20 03 02	23 350	R3
12.	URBIS Sp. z o. o.	Instalacja do przetwarzania bioodpadów	Województwo: wielkopolskie, Powiat: gnieźnieński, Gmina: Gniezno, Miejscowość: Lulkowo12a,	19 08 01, 19 08 02, 20 02 01, 20 03 02	750	R3

Lp.	Nazwa podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Rodzaje odpadów dopuszczone do przetworzenia ⁷	Moc przerobowa [Mg/rok]	Proces
1	2	3	4	5	6	7
		(kompostownia płytowa)	Kod pocztowy: 62-200			
13.	URBIS Sp. z o. o.	Instalacja do przetwarzania bioodpadów (plac kompostowy)	Województwo: wielkopolskie, Powiat: gnieźnieński, Gmina: Gniezno, Miejscowość: Lulkowo12a, Kod pocztowy: 62-200		2 600	R3
14.	URBIS Sp. z o. o.	Instalacja do przetwarzania bioodpadów (kompostownia - wariant pracy cz. biologicznej instalacji MBP)	Województwo: wielkopolskie, Powiat: gnieźnieński, Gmina: Gniezno, Miejscowość: Lulkowo12a, Kod pocztowy: 62-200		15 000	R3
15.	Miejski Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi Sp. z o.o.	Instalacja do przetwarzania bioodpadów (kompostownia pryzmowa)	Województwo: wielkopolskie, Powiat: Konin, Gmina: Konin, Miejscowość: Konin, Ulica: Sulańska 13, Kod pocztowy: 62-510	20 02 01	20 000	R3

Lp.	Nazwa podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Rodzaje odpadów dopuszczone do przetworzenia ⁷	Moc przerobowa [Mg/rok]	Proces
1	2	3	4	5	6	7
16.	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o.	Instalacja przetwarzania odpadów komunalnych	Województwo: wielkopolskie, Powiat: koniński, Gmina: Kleczew, Miejscowość: Kleczew, Kod pocztowy: 62-540	20 02 01	20 000	R3
17.	Regionalny Zakład Zagospodarowania Odpadów Sp. z o.o.	Instalacja do przetwarzania bioodpadów (kompostownia)	Województwo: wielkopolskie, Powiat: ostrowski, Gmina: Ostrów Wielkopolski, Miejscowość: Ostrów Wielkopolski, Ulica: Staroprzygodzka 121, Kod pocztowy: 63-400	20 02 01	10 000	R3
18.	Zakład Zagospodarowania Odpadów Olszowa Sp. z o.o.	Instalacja do przetwarzania bioodpadów (kompostownia)	Województwo: wielkopolskie, Powiat: kępiński, Gmina: Kępno, Miejscowość: Olszowa, Ulica: Bursztynowa 55, Kod pocztowy: 63-600	15 01 03, 19 08 01, 19 08 02, 20 01 08, 20 02 01, 20 03 03	8 000	R3
19.	Związek Komunalny Gmin "Czyste Miasto, Czysta Gmina"	Instalacja do przetwarzania	Województwo: wielkopolskie, Powiat: kaliski, Gmina: Ceków-Kolonia,	16 03 80, 19 08 01, 19 08 05, 20 01 08, 20 02 01, 20 03 02	20 000	R3

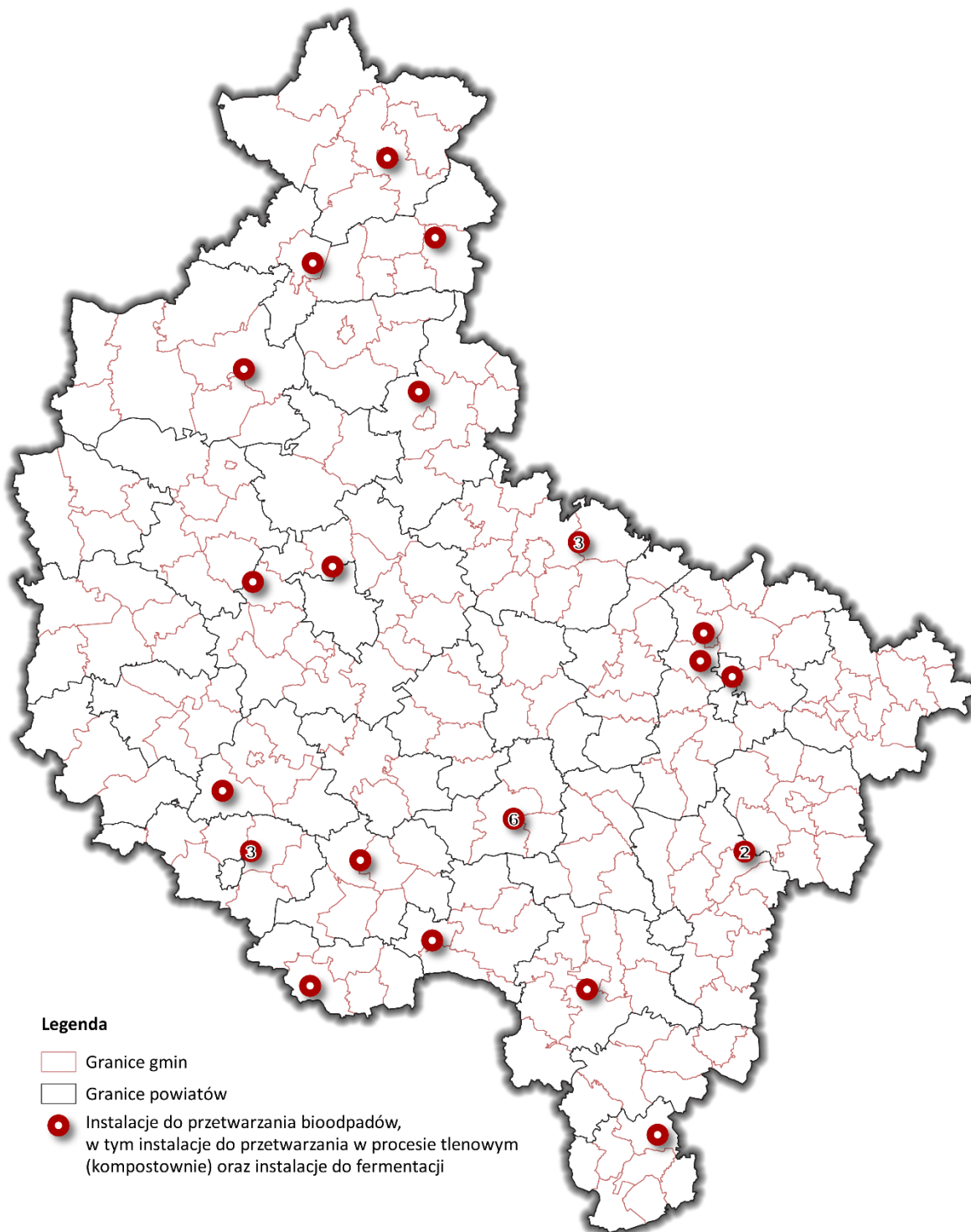
Lp.	Nazwa podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Rodzaje odpadów dopuszczone do przetworzenia ⁷	Moc przerobowa [Mg/rok]	Proces
1	2	3	4	5	6	7
		bioodpadów (kompostownia)	Miejscowość: Orli Staw 2, Kod pocztowy: 62-834			
20.	Miejski Zakład Komunalny Sp. z o.o.	Instalacja do przetwarzania bioodpadów (kompostownia)	Województwo: wielkopolskie, Powiat: czarnkowsko-trzcianecki, Gmina: Czarnków, Miejscowość: Czarnków, Kod pocztowy: 64-700	02 01 03, 03 03 99, 10 01 03, 19 08 05, 19 05 03, 20 02 01	6 251	R3
21.	Spółdzielnia Kótek Rolniczych	Instalacja do przetwarzania bioodpadów (kompostownia Komorowo)	Województwo: wielkopolskie, Powiat: koniński, Gmina: Kazimierz Biskupi, Miejscowość: Kazimierz Biskupi, Kod pocztowy: 62-530	Odpady z grupy 02, 03, 15, 16, 17, 19, 20 (w tym 19 08 05, 20 01 08, 20 01 99, 20 02 01, 20 02 01)	20 000	R3
22.	NOVAGO ZŁOTÓW Sp. z o.o.	Instalacja do przetwarzania bioodpadów (wariant VI)	Województwo: wielkopolskie, Powiat: złotowski, Gmina: Złotów, Kod pocztowy: 77-400	20 02 01 ex 19 12 12	18 000 (cz. biol. MBP)	R3
23.	Związek Międzygminny "EKO SIÓDEMKA"	Instalacja do przetwarzania bioodpadów (kompostownia)	Województwo: wielkopolskie, Powiat: krotoszyński, Gmina: Kobylin, Miejscowość: Rzemiechów,	20 01 01, 20 01 08, 20 02 01	1 500	R3

Lp.	Nazwa podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Rodzaje odpadów dopuszczone do przetworzenia ⁷	Moc przerobowa [Mg/rok]	Proces
1	2	3	4	5	6	7
			Ulica: Baszkowska dz. 968/3, Kod pocztowy: 89-300			
24.	Miejski Zakład Oczyszczania Sp. z o. o.	Instalacja do przetwarzania bioodpadów (kompostownia odpadów zielonych)	Województwo: wielkopolskie, Powiat: rawicki, Gmina: Rawicz, Miejscowość: Rawicz, Kod pocztowy: 63-900	02 01 01, 02 01 03, 02 01 07, 02 01 99, 02 03 01, 02 03 04, 02 03 05, 02 03 80, 02 03 81, 02 03 99, 02 04 01, 02 04 03, 02 04 99, 02 05 01, 02 05 02, 02 05 80, 02 05 99, 02 06 01, 02 06 03, 02 06 80, 02 07 01, 02 07 04, 02 07 05, 03 01 01, 03 01 05, 03 01 99, 15 01 03, 16 03 06, 16 03 80, 19 12 01, 19 12 07, 20 01 08,	350	R3

Lp.	Nazwa podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Rodzaje odpadów dopuszczone do przetworzenia ⁷	Moc przerobowa [Mg/rok]	Proces
1	2	3	4	5	6	7
				20 01 99, 20 02 01, 20 03 02, 20 03 99		
25.	Miejski Zakład Oczyszczania Sp. z o. o.	Instalacja do przetwarzania bioodpadów (kompostownia odpadów zielonych)	Województwo: wielkopolskie, Powiat: kościański, Gmina: Śmigiel, Miejscowość: Koszanowo, Kod pocztowy: 63-900	02 01 01, 02 01 03, 02 01 07, 02 01 99, 02 03 01, 02 03 04, 02 03 05, 02 03 80, 02 03 81, 02 03 99, 02 04 01, 02 04 03, 02 04 99, 02 05 01, 02 05 02, 02 05 80, 02 05 99, 02 06 01, 02 06 03, 02 06 80, 02 07 01, 02 07 04, 02 07 05, 03 01 01, 03 01 05, 03 01 99, 15 01 03, 16 03 06, 16 03 80, 19 12 01, 19 12 07, 20 01 08,	350	R3

Lp.	Nazwa podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Rodzaje odpadów dopuszczone do przetworzenia ⁷	Moc przerobowa [Mg/rok]	Proces
1	2	3	4	5	6	7
				20 01 99, 20 02 01, 20 03 02, 20 03 99		
Instalacje do fermentacji						
26.	Wielkopolskie Centrum Recyklingu - Sp. z o.o. w Jarocinie	Instalacja MBP – segment biologicznego przetwarzania odpadów – stabilizacja beztlenowa (fermentacja)	Województwo: wielkopolskie, Powiat: jarociński, Gmina: Jarocin, Miejscowość: Witaszyczki, Ulica: im. Mariusza Małynicza 1, Kod pocztowy: 63-200	02 03 03, 19 06 03, 19 08 01, 19 12 01, ex 19 12 12, 19 08 05, 20 01 08, 20 01 38, 20 02 01, 20 03 02	16 000	D8
27.	Wielkopolskie Centrum Recyklingu - Sp. z o.o. w Jarocinie	Instalacja do przetwarzania bioodpadów (fermenter nr 2 - rozruch technologiczny)	Województwo: wielkopolskie, Powiat: jarociński, Gmina: Jarocin, Miejscowość: Witaszyczki, Ulica: im. Mariusza Małynicza 1, Kod pocztowy: 63-200	20 01 08, 20 01 38, 20 02 01, 20 03 02	15 000	D8
28.	Związek Komunalny Gmin „Czyste Miasto, Czysta Gmina”, plac Św. Józefa 5, 62-800 Kalisz	Instalacja do przetwarzania bioodpadów (rozruch technologiczny)	Województwo: wielkopolskie, Powiat: kaliski, Gmina: Ceków-Kolonia, Miejscowość: Orli Staw 2,	02 01 03, 02 03 03, 02 03 04, 02 03 80, 02 03 81, 02 04 80, 02 05 01, 02 05 80,	15 000	D8

Lp.	Nazwa podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Rodzaje odpadów dopuszczone do przetworzenia ⁷	Moc przerobowa [Mg/rok]	Proces
1	2	3	4	5	6	7
			Kod pocztowy: 62-834	02 06 01, 02 06 80, 03 01 05, 15 01 03, 16 03 80, 19 08 05, 20 01 08, 20 01 25, 20 02 01, 20 03 02		
29.	Miejski Zakład Oczyszczania Sp. z o. o.	Instalacja do przetwarzania bioodpadów (instalacja fermentacji)	Województwo: wielkopolskie, Powiat: leszczyński, Gmina: Osieczna, Miejscowość: Trzebania 15, Kod pocztowy: 64-113	02 03 04, 02 06 01, 15 01 03, 16 03 80, 19 08 05, 19 12 12, 20 01 08, 20 02 01	31 000	D8
30.	Destylarnia Falmierowo Sp. z o.o.	Instalacja do przetwarzania bioodpadów (instalacja do fermentacji - instalacja do produkcji alkoholu)	Województwo: wielkopolskie, Powiat: pilski, Gmina: Wyrzysk, Miejscowość: Falmierowo 3, Kod pocztowy: 89-300	02 03 04, 02 03 80, 02 06 01, 02 06 99, 16 03 80, 20 01 08	20 000	R3



Rysunek 9 Lokalizacja instalacji do przetwarzania bioodpadów, w tym instalacji do przetwarzania w procesie tlenowym (kompostownie) oraz instalacji do fermentacji na terenie województwa wielkopolskiego w 2022 roku

Tabela 9 Instalacje do produkcji paliw alternatywnych zlokalizowane na terenie województwa wielkopolskiego w 2022 roku
(Źródło: BDO/aktualnie obowiązujące decyzje)

Lp.	Nazwa podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Rodzaje odpadów dopuszczone do przetworzenia ⁸	Moc przerobowa [Mg/rok]	Proces
1	2	3	4	5	6	7
1.	Ekos Poznań Sp. z o.o.	Instalacja do produkcji paliwa alternatywnego (instalacja do przetwarzania odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne w procesie mechanicznej obróbki odpadów)	Województwo: wielkopolskie, Powiat: Poznań, Gmina: Poznań, Miejscowość: Poznań, Ulica: Krańcowa 12, Kod pocztowy: 61-022	117 rodzajów odpadów niebezpiecznych, 119 rodzajów odpadów innych niż niebezpieczne, w tym 20 01 10, 20 01 11, 20 01 25, 20 01 39, 20 03 99	53 500	D9/R12
2.	Zakład Utylizacji Odpadów Clean City Sp. z o.o.	Instalacja do produkcji paliwa alternatywnego	Województwo: wielkopolskie, Powiat: międzychodzki, Gmina: Międzychód, Miejscowość: Mnichy 100, Kod pocztowy: 64-421	02 01 04, 07 02 13, 12 01 05, 16 01 19, 19 12 04, 19 12 12	120 000	R12

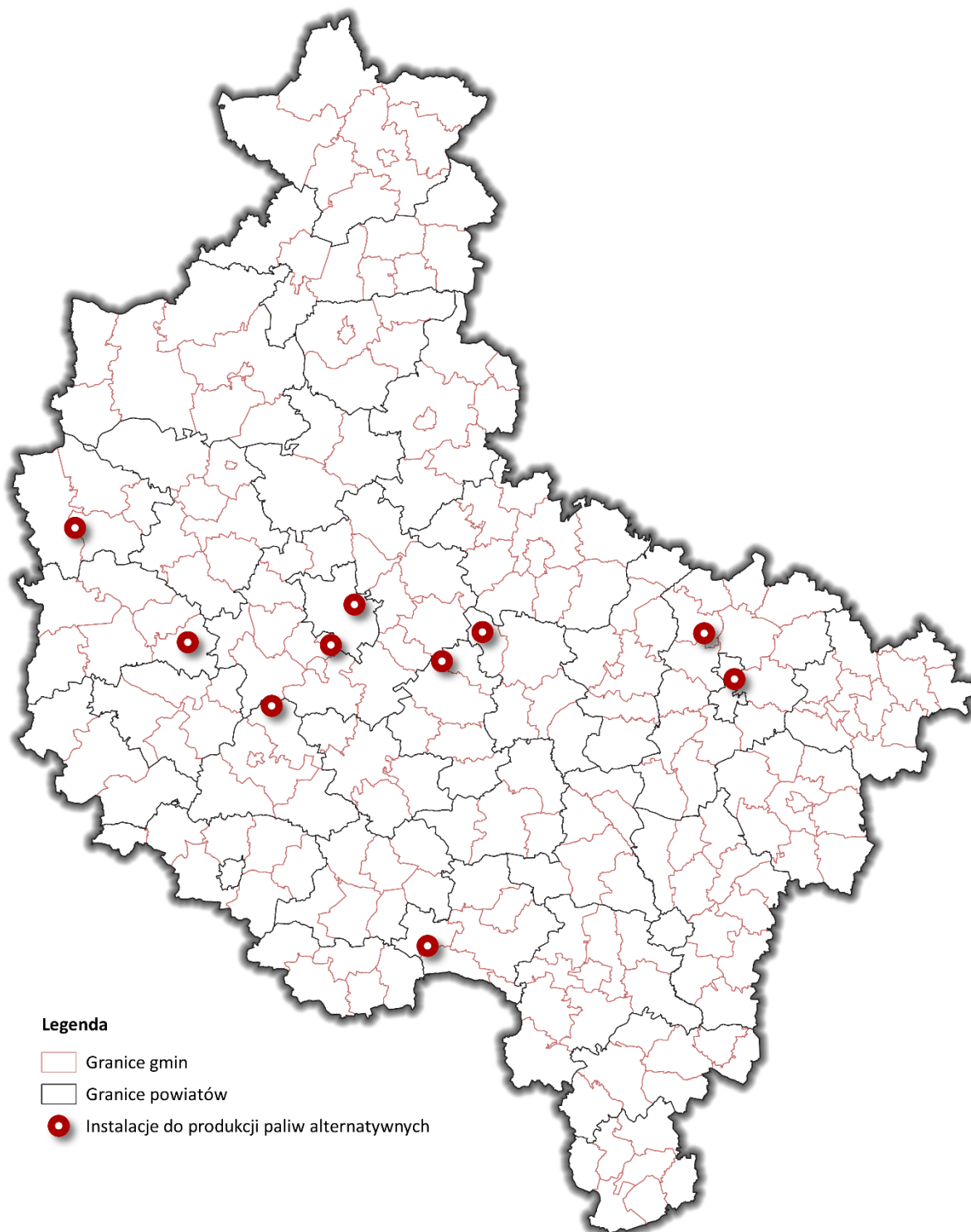
⁸ Określone na podstawie rodzajów odpadów przetworzonych w 2022 roku (Źródło: BDO)

Lp.	Nazwa podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Rodzaje odpadów dopuszczone do przetworzenia ⁸	Moc przerobowa [Mg/rok]	Proces
1	2	3	4	5	6	7
3.	Ecer Recykling Sp. z o.o. ⁹	Instalacja do produkcji paliwa alternatywnego	Województwo: wielkopolskie, Powiat: poznański, Gmina: Luboń, Miejscowość: Luboń, Ulica: Romana Maya 1, Kod pocztowy: 62-032	Odpady z grup 03, 04, 07, 10, 12, 15, 16, 17, 19, 20 (w tym 15 01 01, 15 01 02, 15 01 03, 15 01 06, 19 12 12, 20 01 10, 10 03 07)	26 000	R12
4.	Ecer Recykling Sp. z o.o.	Instalacja do produkcji paliwa alternatywnego	Województwo: wielkopolskie, Powiat: wrzesiński, Gmina: Nekla, Miejscowość: Nekla Kod pocztowy: 62-330	Odpady z grupy 02, 03 04, 07, 08, 12, 15, 16, 17, 19, 20 (w tym 15 01 01, 15 01 02, 15 01 03, 15 01 06, 19 12 12, 20 01 10, 20 01 11, 20 03 07)	28 248	R12
5.	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe LS-PLUS sp. z o.o.	Instalacja do produkcji paliwa alternatywnego (wraz z linią sortowniczą)	Województwo: wielkopolskie, Powiat: nowotomyski, Gmina: Opalenica, Miejscowość: Opalenica, Ulica: Przemysłowa 1, Kod pocztowy: 64-330	Odpady z grupy 02, 03, 04, 07, 08, 09, 10, 12, 15, 16, 17, 18, 19 i 20	25 000	R12

⁹ Decyzja Starosty Poznańskiego znak: WŚ.6220.53.2014.IX z dnia 22.01.2016 r., udzielająca pozwolenia na wytwarzanie odpadów wraz z zezwoleniem na przetwarzanie oraz zbieranie odpadów przy ul. Romana Maya wygasa z upływem dnia 21.06.2022 r. (Decyzja Marszałka Województwa Wielkopolskiego znak: DSK-IV.7243.33.2022 z dnia 22.08.2022 r. stwierdzająca wygaśnięcie). W podanej lokalizacji instalacja funkcjonowała do dnia 21.06.2022 r.

Lp.	Nazwa podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Rodzaje odpadów dopuszczone do przetworzenia⁸	Moc przerobowa [Mg/rok]	Proces
1	2	3	4	5	6	7
6.	Przedsiębiorstwo Usług komunalnych Artur Zys	Linia do produkcji paliwa alternatywnego	Województwo: wielkopolskie, Powiat: średzki, Gmina: Środa Wielkopolska, Miejscowość: Pławice 5A, Kod pocztowy: 63-000	Odpady z grupy 02, 03, 01, 07, 12, 15, 16, 17, 19, 20	33 000	R12
7.	Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o.	Instalacja do produkcji paliwa alternatywnego	Województwo: wielkopolskie, Powiat: Konin, Gmina: Konin, Miejscowość: Konin, Ulica: Sulańska 11, Kod pocztowy: 62-510	Odpady z grupy 03, 04, 07, 08, 12, 15, 16, 17 oraz 20 (w tym 15 01 01, 15 01 02, 15 01 06, 19 12 04, 20 01 01, 20 01 11)	25 000	R12
8.	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o.	Instalacja do produkcji paliwa alternatywnego (instalacja przetwarzania odpadów komunalnych w m. Genowefa Gmina Kleczew)	Województwo: wielkopolskie, Powiat: koniński, Gmina: Kleczew, Miejscowość: Kleczew, Kod pocztowy: 62-540	15 01 01, 15 01 02, 15 01 06, 15 01 07, 20 01 01, 20 01 39, 20 02 01, 20 03 07	20 000	R12

Lp.	Nazwa podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Rodzaje odpadów dopuszczone do przetworzenia⁸	Moc przerobowa [Mg/rok]	Proces
1	2	3	4	5	6	7
9.	BMEKO BRYKZYŃSKI Sp.k.	Instalacja do produkcji paliwa alternatywnego	Województwo: wielkopolskie, Powiat: krotoszyński, Gmina: Kobylin, Miejscowość: Rzemiechów 25, Kod pocztowy: 63-740	Odpady z grup 02, 03, 03, 04, 05, 07, 08, 09, 11, 12, 15, 16, 17, 19, 20	12 048	R12
10.	PreZero Recykling Sp. z o.o.	Instalacja do produkcji paliwa alternatywnego	Województwo: wielkopolskie, Powiat: kościański, Gmina: Czempiń, Miejscowość: Piotrowo Pierwsze 27, Kod pocztowy: 64-020	ex 19 12 12	60 000	R12



Rysunek 10 Lokalizacja instalacji do produkcji paliw alternatywnych na terenie województwa wielkopolskiego w 2022 roku

3.2.5. Identyfikacja problemów w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, w tym bioodpadów

Celem identyfikacji problemów w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi przeprowadzono proces ankietyzacji gmin zlokalizowanych na terenie województwa wielkopolskiego. Najczęściej wskazywanymi obszarami były:

- wzrastające koszty gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym bioodpadów,
- problem z egzekwowaniem oraz zaleganiem z opłatami za gospodarkę odpadami komunalnymi, które powinny być uiszczane przez mieszkańców danych gmin,
- wysokie koszty likwidacji dzikich wysypisk śmieci,
- niewystarczające wpływy z systemu gospodarowania odpadami, które uniemożliwiają samofinansowanie się systemu,
- niska świadomość ekologiczna mieszkańców w zakresie odpowiedniej segregacji odpadów komunalnych,
- ciągły wzrost masy wytwarzanych odpadów komunalnych, w tym bioodpadów,
- zbyt mała liczba instalacji do recyklingu odpadów komunalnych,

wysokie koszty przetwarzania odpadów komunalnych oraz niewystarczająca infrastruktura na terenie wybranych gmin.

3.3. Odpady powstające z produktów

3.3.1. Rodzaje odpadów powstających z produktów

Ze względu na określone do osiągnięcia cele, które wynikają z przepisów krajowych oraz UE, wyodrębniono sześć grup odpadów powstających z produktów:

- opakowania i odpady opakowaniowe,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- zużyte baterie i zużyte akumulatory,
- pojazdy wycofane z eksploatacji,
- oleje odpadowe,
- zużyte opony.

3.3.2. Opakowania i odpady opakowaniowe

Opakowaniem jest wyrób wykonany z jakiegokolwiek materiału, przeznaczony do przechowywania, ochrony, przewozu, dostarczania lub prezentacji produktów – od surowców do towarów. Odpadami opakowaniowymi są natomiast opakowania lub materiały opakowaniowe, które stanowią odpady w rozumieniu przepisów ustawy o odpadach [1], z wyjątkiem pozostałości powstających w procesie produkcji.

Zapobieganie powstawaniu odpadów oraz źródła powstawania odpadów

Wśród działań mających na celu zapobieganie powstawaniu odpadów można wymienić m.in. stosowanie opakowań wielokrotnego użytku, wydłużenie okresu użytkowania produktów czy też eliminację zbędnych opakowań lub elementów opakowań. Istotnym działaniem jest również ograniczenie masy opakowań w stosunku do masy sprzedawanego produktu poprzez metody ekoprojektowania – czyli projektowania, którego celem jest zminimalizowanie negatywnego wpływu na środowisko w całym cyklu życia produktu [17], jak również zmniejszenie masy powstających odpadów lub ułatwienie ich późniejszego recyklingu, poprzez m.in. ograniczenie projektowania materiałów wielomateriałowych, jeżeli jest to możliwe. Na zmniejszenie masy powstających odpadów ma wpływ również zwiększenie świadomości konsumentów poprzez prowadzone kampanie edukacyjne.

Źródłem powstawania odpadów są zarówno gospodarstwa domowe jak i zakłady produkcyjne w różnych gałęziach przemysłu czy jednostki handlowe.

Istniejący system gospodarowania odpadami, masa odpadów wytworzonych i przetworzonych na terenie Województwa

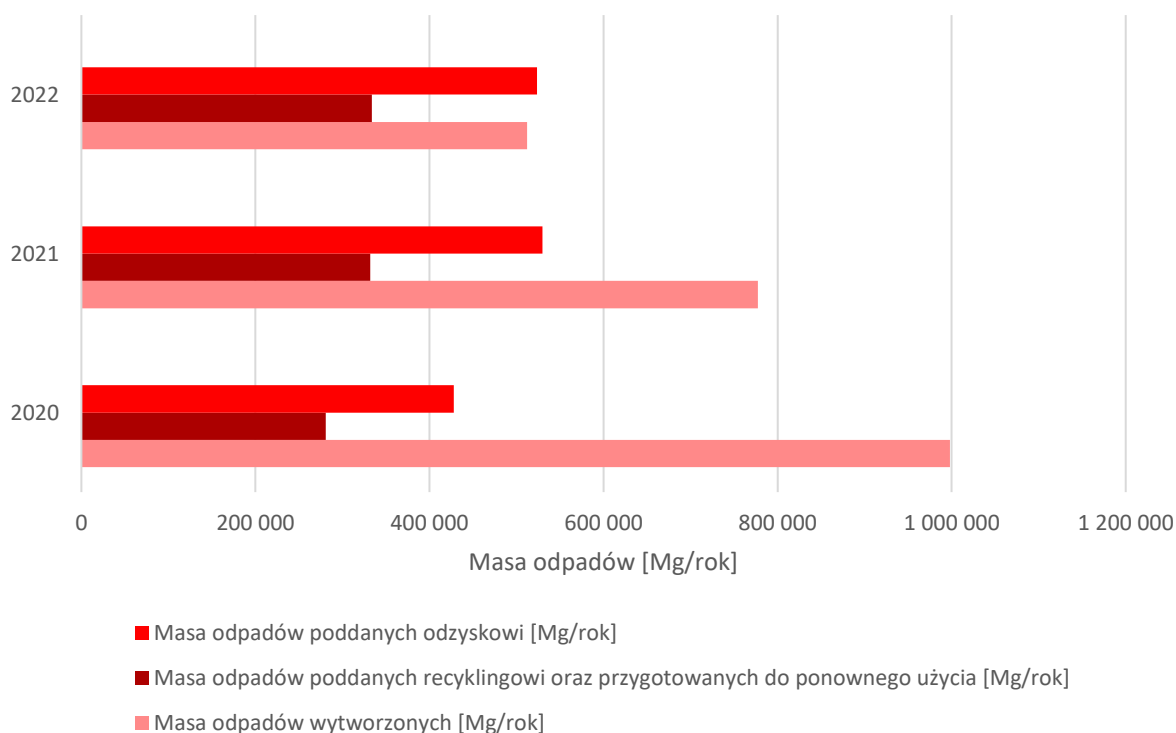
Wśród odpadów opakowaniowych można wyróżnić opakowania z papieru i tektury, tworzyw sztucznych, drewna, metali, wielomateriałowe, ze szła lub tekstyliów, a także opakowania zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi czy puste pojemniki ciśnieniowe.

System gospodarowania odpadami opakowaniowymi opiera się na odpowiedzialności producentów, którzy wprowadzają opakowania na rynek lub dokonują wewnątrzspółnotowej dostawy produktów w opakowaniach. Zgodnie z ustawą o opakowaniach i odpadach opakowaniowych [18], wprowadzający produkty w opakowaniach jest zobowiązany zapewnić recykling odpadów opakowaniowych tego samego rodzaju jak odpady opakowaniowe powstałe z opakowań, które wprowadził do obrotu. Dodatkowo wprowadzający produkty w opakowaniach jest obowiązany osiągnąć określone poziomy recyklingu odpadów opakowaniowych.

Odpady opakowaniowe zbierane są również poprzez gminny system gospodarowania odpadami komunalnymi, w sposób selektywny. Gminy są zobowiązane do osiągnięcia określonych poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu w zakresie odpadów komunalnych, w tym również zebranych odpadów opakowaniowych.

Na terenie województwa wielkopolskiego wytworzono w 2020 roku łącznie ok. 998,04 tys. Mg odpadów opakowaniowych, natomiast w 2022 roku masa ta zmalała do ok. 511,99 tys. Mg. Największy udział w strumieniu odpadów w latach 2020-2022 stanowiły odpady opakowaniowe z papieru i tektury.

W analizowanych latach wzrosła masa odpadów opakowaniowych poddanych recyklingowi i przygotowaniu do ponownego użycia oraz odpadów opakowaniowych poddanych odzyskowi.



Rysunek 11 Masa opakowań i odpadów opakowaniowych wytworzonych, poddanych odzyskowi i poddanych recyklingowi oraz przygotowanych do ponownego użycia na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO)

Na terenie województwa wielkopolskiego unieszkodliwiono w 2022 roku ok. 0,49 tys. Mg odpadów opakowaniowych. Największy udział stanowiły odpady opakowaniowe zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi.

Istniejące instalacje do zagospodarowania odpadów

W 2022 roku na terenie województwa wielkopolskiego zlokalizowanych było łącznie 78 instalacji służących do recyklingu lub innych procesów odzysku odpadów opakowaniowych (w procesach innych niż R12), w tym:

- 11 instalacji do przetwarzania odpadów opakowaniowych z papieru i tektur (proces R3),
- 5 instalacji do przetwarzania odpadów ze szkła (proces R5),
- 53 instalacje do przetwarzania odpadów z tworzyw sztucznych (proces R3),
- 4 instalacje do przetwarzania odpadów metali (proces R4),
- 5 instalacji do przetwarzania odpadów z drewna (proces R3).

Identyfikacja problemów

W zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi z grupy opakowań i odpadów opakowaniowych zidentyfikowano następujące problemy:

- brak wdrożonego kompleksowego modelu Rozszerzonej Odpowiedzialności Producenta, którego wprowadzenie skutkowałoby zmniejszeniem kosztów ponoszonych przez mieszkańców dzięki zaplanowaniu odpowiedzialności finansowo organizacyjnej producenta,
- zbyt mały udział wprowadzających produkty w opakowaniach w finansowaniu zagospodarowania odpadów opakowaniowych zgodnie z zasadą Rozszerzonej Odpowiedzialności Producenta,
- mała ilość odpadów trafiających do recyklingu spowodowana ograniczeniem odbieranych rodzajów odpadów poddawanych recyklingowi oraz niską efektywnością selektywnej zbiórki opakowań i odpadów opakowaniowych w gospodarstwach domowych,
- nieodpowiednia jakość odpadów opakowaniowych zbieranych selektywnie w gospodarstwach domowych ograniczająca ich recykling,
- brak efektywnej metody recyklingu dla nieodpowiednio zaprojektowanych opakowań o zbyt dużej masie wynikającej z nieuwzględnienia aspektu środowiskowego podczas projektowania,

- niewystarczający poziom informowania konsumentów o opakowaniach stwarzających znaczące problemy w procesach recyklingu,
- niewystarczająca ilość instalacji do przetwarzania pozostałości po sortowaniu odpadów opakowaniowych z selektywnej zbiórki, które nie są poddawane recyklingowi.

Tabela 10 Masa odpadów opakowaniowych wytworzonych, poddanych recyklingowi oraz przygotowanych do ponownego użycia, poddanych odzyskowi oraz unieszkodliwionych na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO)

Kod odpadów	Masa odpadów wytworzonych [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych recyklingowi oraz przygotowanych do ponownego użycia [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych odzyskowi [Mg/rok]			Masa odpadów unieszkodliwionych [Mg/rok]		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
15 01 01	594323,1519	225908,5491	292340,3511	23059,9585	26126,0424	23020,1996	42620,508	53819,1668	57837,8184	-	-	-
15 01 02	288001,1572	401052,808	91231,4165	31604,3344	30818,5789	41368,1541	73763,2085	96186,1816	93375,9278	0,03		0,55
15 01 03	28790,7539	36089,9615	32719,0612	5603,797	1156,906	2246,6582	11247,4528	8212,82	10570,3116	-	-	18,008
15 01 04	17390,9216	13582,0801	12410,4322	3956,5065	636,243	2654,14	16926,0294	21003,3723	15651,0104	-	-	-
15 01 05	6218,9323	7189,4597	6272,1419	-	-	-	3067,482	2790,4045	2160,6995	-	-	-
15 01 06	29439,8229	45235,8199	29279,2362	7133,38	7002,3	5575,61	46083,6034	47252,2301	48700,0937	-	-	-
15 01 07	29754,7729	43500,1857	42782,249	208941,685	265413,7265	258446,1376	232913,2363	298820,2214	293970,9166	0,027	0,173	0,064
15 01 09	3,515	19,3372	23,198	-	-	-	5,689	5,728	8,844	-	-	-
15 01 10*	3941,6955	4378,1312	4867,4012	460,4729	605,752	564,3	1000,3705	1223,091	733,929	272,5086	542,651	480,5624
15 01 11*	176,7532	263,3545	71,7391	-	-	-	258,4713	511,2548	477,9243	-	0,077	-
Suma	998 041,48	777 219,69	511 997,23	280760,1343	331759,5488	333875,1995	427886,0512	529824,4705	523487,4753	272,5656	542,901	499,1844

3.3.3. Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym [19], zużyty sprzęt to sprzęt stanowiący odpady w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 6 ustawy o odpadach [1], łącznie ze wszystkimi częściami składowymi, podzespołami i materiałami eksploatacyjnymi stanowiącymi część sprzętu w momencie pozbywania się go.

Specyfika zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego sprawia, że są to odpady uciążliwe dla środowiska. Mogą one zawierać niebezpieczne substancje, tj.: PCB (polichlorowane bifenyle), HFC (chlorofluorowęglowodory), rtęć, azbest, HC (węglowodory) i inne.

Zapobieganie powstawaniu odpadów oraz źródła powstawania odpadów

Do działań mających na celu zapobieganie powstawaniu odpadów w postaci zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego realizowanych na terenie województwa wielkopolskiego zaliczyć można kształtowanie właściwych postaw konsumentów oraz propagowanie produktów przyjaznych środowisku uwzględniając oddziaływanie na środowisko w ciągu całego cyklu życia produktu. Kluczowym etapem mającym wpływ na zapobieganie powstawaniu odpadów jest etap projektowania urządzeń.

Odpady w postaci zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego powstają w głównej mierze w gospodarstwach domowych, a także w przemyśle i obiektach infrastruktury.

Istniejący system gospodarowania odpadami, masa odpadów wytworzonych i przetworzonych na terenie Województwa

Istotnym elementem systemu gospodarowania ZSEiE jest Rozszerzona Odpowiedzialność Producenta za wprowadzony na rynek sprzęt. Jest on zobowiązany do uzyskania odpowiedniego poziomu selektywnego zbierania ZSEiE względem masy wprowadzonego sprzętu, jak również do zapewnienia odzysku oraz przygotowania do ponownego użycia i recyklingu dla poszczególnych grup zużytego sprzętu.

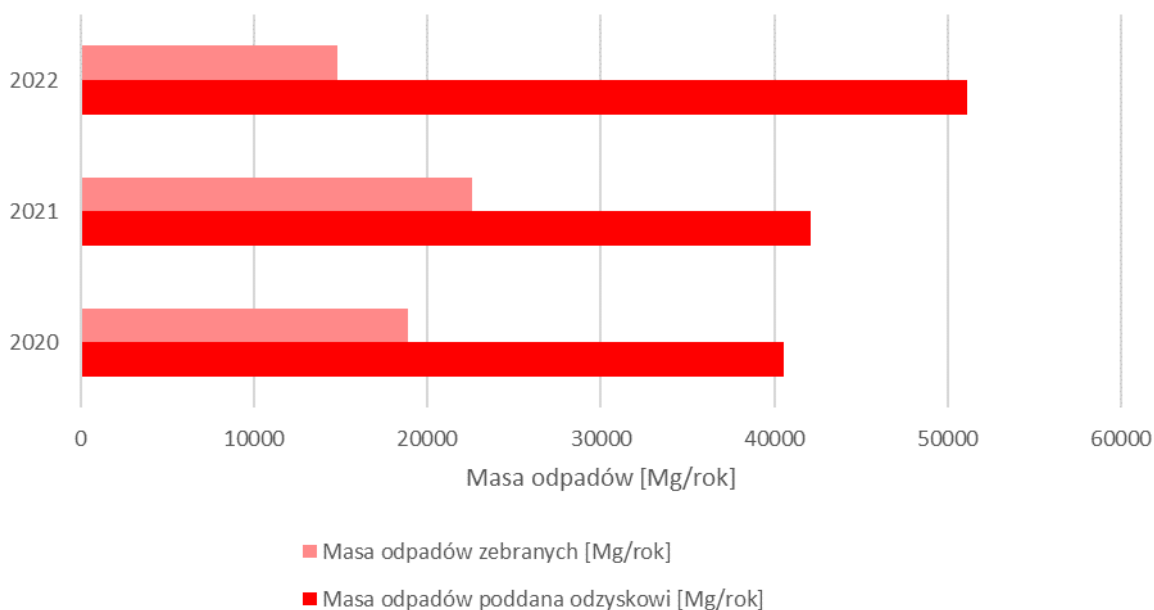
Ustawa o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym [19] określa środki służące ochronie środowiska i zdrowia ludzi przez zapobieganie niekorzystnym skutkom wytwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego i gospodarowania nim lub przez ograniczanie tych skutków oraz ogólnych skutków wykorzystania zasobów i poprawę efektywności ich wykorzystania. Ustawa ta nakłada na prowadzącego jednostkę handlu detalicznego o powierzchni poświęconej sprzedaży sprzętu elektrycznego i elektronicznego przeznaczonego dla gospodarstw domowych wynoszącej co najmniej 400 m² obowiązek nieodpłatnego przyjęcia w tej jednostce lub w jej bezpośredniej bliskości zużytego sprzętu pochodzącego z gospodarstw domowych, którego żaden z wymiarów nie przekracza 25 cm, bez konieczności zakupu nowego sprzętu przeznaczonego dla gospodarstw domowych.

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny zbierany jest w sposób selektywny w PSZOK lub też poprzez okresowe zbieranie odpadów problemowych. W przypadku, kiedy naprawa ZSEiE jest nieopłacalna bądź niemożliwa ze względów technicznych, możliwe jest nieodpłatne pozostawienie go w punkcie serwisowym, pod warunkiem wcześniejszego oddania sprzętu do naprawy.

W sklepach, w których można kupić sprzęt RTV i AGD, powinna znajdować się informacja o punktach zbierania tego typu sprzętu. Każda gmina na swojej stronie internetowej powinna także zamieścić informacje na temat firm, które na jej terenie zajmują się zbieraniem zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Na terenie województwa wielkopolskiego zebrano w 2020 roku łącznie ok. 18,9 tys. Mg odpadów w postaci zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, natomiast w 2022 roku masa ta zmalała do ok. 14,85 tys. Mg.

W analizowanych latach wzrosła masa odpadów ZSEiE poddanych odzyskowi, natomiast na terenie województwa wielkopolskiego tego rodzaju odpadów nie poddano unieszkodliwieniu.



Rysunek 12 Masa odpadów w postaci zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego zebranych i poddanych odzyskowi na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO)

Istniejące instalacje do zagospodarowania odpadów

Na terenie województwa wielkopolskiego zlokalizowanych jest 12 instalacji do przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego o łącznej mocy przerobowej na poziomie 140,19 tys. Mg odpadów rocznie.

Identyfikacja problemów

W zakresie gospodarowania zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym zidentyfikowano następujące problemy:

- nieprawidłowe postępowanie ze ZSEiE, na które składa się nielegalny demontaż poza zakładami przetwarzania oraz pozostawianie niekompletnego sprzętu w miejscach do tego nieprzeznaczonych zamiast oddania do specjalnego punktu odbioru odpadów ZSEiE,
- mała świadomość społeczeństwa o prawidłowym postępowaniu z elektroodpadami.

Tabela 11 Masa zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego zebranego i poddanego odzyskowi na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO)

Kod odpadów	Masa odpadów zebranych [Mg/rok]			Masa odpadów poddana odzyskowi [Mg/rok]			Masa odpadów unieszkodliwiona [Mg/rok]		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
16 02 09*	-	-	0,05	-	-	-	-	-	-
16 02 10*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16 02 11*	450,697	502,218	27,622	1 209,93	1 659,475	2 315,8615	-	-	-
16 02 13*	1 923,9333	2 054,7871	859,6307	1 987,6524	3 126,3308	1 522,4546	-	-	-
16 02 14	7 067,3256	5 673,973	3 790,0919	6 474,5552	6 946,3361	7 537,8568	-	-	-
20 01 21*	37,1139	52,1255	52,7129	40,227	41,469	10,931	-	-	-
20 01 23*	527,4977	378,295	256,883	2 818,041	2 847,005	2 579,4232	-	-	-
20 01 35*	3 098,6047	4 589,7186	2 074,008	8 901,522	7 715,0831	11 757,1457	-	-	-
20 01 36	5 797,7702	9 321,6362	7 786,7383	19 111,2692	19 781,5312	25 387,4444	-	-	-
Suma	18 902,9424	2 2572,7534	14 847,7368	40 543,1968	42 117,2302	51 111,1172	-	-	-

3.3.4. Zużyte baterie i zużyte akumulatory

Według definicji przedstawionej w ustawie o bateriach i akumulatorach [20] zużyte baterie oraz akumulatory rozumie się jako baterie i akumulatory będące odpadami w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 6 ustawy o odpadach [1].

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu w sprawie katalogu odpadów [1], odpady w postaci zużytych baterii i akumulatorów są klasyfikowane do 2 podgrup: 16 06 (baterie i akumulatory) oraz 20 01 (odpady komunalne segregowane i gromadzone selektywnie (z wyłączeniem 15 01)).

Zapobieganie powstawaniu odpadów oraz źródła powstawania odpadów

Największą liczbę zużytych akumulatorów generują pojazdy, stanowiące główne źródło odpadów tego typu. W mniejszym stopniu akumulatory przemysłowe są wykorzystywane jako stałe źródła prądu w różnych sektorach, takich jak energetyka, telekomunikacja i górnictwo. Zużyte baterie są wytwarzane w różnych miejscach, głównie w gospodarstwach domowych, ale także w infrastrukturze miejskiej.

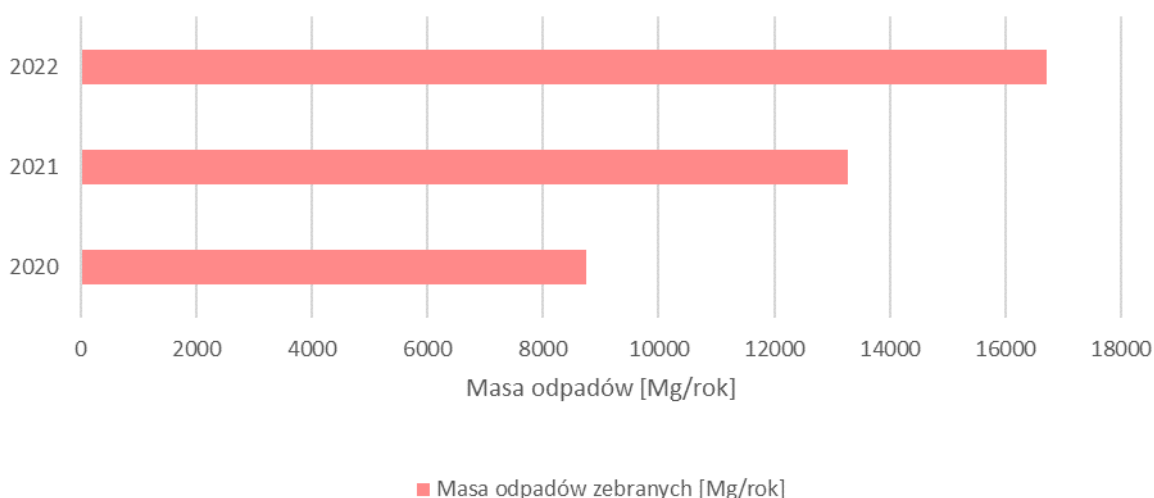
Sposoby zapobiegania powstawania odpadów:

- wzrost świadomości ekologicznej - zwiększenie liczby instytucji, w tym pozarządowych, odpowiedzialnych za kreowanie świadomości ekologicznej, szczególnie wśród lokalnego społeczeństwa, przeprowadzanie kampanii edukacyjnych, wykorzystanie środków masowego przekazu, w tym mediów społecznościowych;
- stosowanie baterii i akumulatorów o przedłużonej żywotności (dobór urządzeń o odpowiedniej efektywności energetycznej tj. zmniejszonym zapotrzebowaniu na energię);
- właściwy sposób eksploatacji baterii i/lub akumulatorów przez użytkowników w kierunku ich zrównoważonego użytkowania;
- zmniejszenie użytkowania jednorazowych baterii na rzecz akumulatorów wielokrotnego użytku.

Istniejący system gospodarowania odpadami, masa odpadów wytworzonych i przetworzonych na terenie Województwa

Zgodnie z ustawą o bateriach i akumulatorach [20] przedsiębiorca wprowadzający do obrotu baterie lub akumulatory ponosi rozszerzoną odpowiedzialność za wprowadzane produkty, od momentu wprowadzenia wyrobu na rynek, do ostatecznego jego zagospodarowania, gdy wyrób ten stanie się odpadem. Osoby wprowadzające baterie lub akumulatory mają obowiązek zapewnić system zbierania, przetwarzania, recyklingu i unieszkodliwiania zużytych baterii i akumulatorów oraz ich właściwego zagospodarowania (w tym m.in. do zawarcia umowy w formie pisemnej pod rygorem nieważności z zakładem przetwarzania zużytych

baterii lub akumulatorów). Na terenie województwa za organizację zbierania, segregacji i odzysku zużytych baterii i akumulatorów odpowiedzialne są m.in. powołane w tym celu podmioty pośredniczące. Gminy, zakłady komunalne, związki międzygminne i zakłady zagospodarowania odpadami również prowadzą selektywną zbiórkę, umieszczając pojemniki w różnych miejscach, takich jak sklepy, obiekty użyteczności publicznej i punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK). Obiekty handlowe, hurtownie, punkty serwisowe oraz punkty handlowe o powierzchni powyżej 25 m², w których odbywa się sprzedaż detaliczna baterii i akumulatorów, muszą obowiązkowo przyjmować zużyte baterie i akumulatory od użytkowników końcowych.



Rysunek 13 Masa odpadów w postaci zużytych baterii oraz zużytych akumulatorów zebranych na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO)

Wśród analizowanych danych dla lat 2020-2022 dominuje tendencja wzrostowa dla masy zebranych odpadów. W roku 2022 zebrano niecałe 17 tys. Mg, co stanowi dwukrotność masy podanej dla roku 2020. Najwięcej odpadów poddanych odzyskowi oraz recyklingowi (łącznie około 10 Mg) wystąpiło w 2020 roku.

W analizowanej grupie, procesom unieszkodliwiania poddawane są jedynie odpady o kodzie 16 06 06*. Województwo wielkopolskie charakteryzuje się rosnącą masą odpadów unieszkodliwionych z roku na rok i w 2022 wyniosła ona 29,5 Mg.

W analizowanych latach masa zużytych baterii oraz akumulatorów poddanych recyklingowi i przygotowaniu do ponownego użycia zmalała, natomiast masa unieszkodliwionych wzrosła.

Istniejące instalacje do zagospodarowania odpadów

W 2022 roku na terenie województwa nie funkcjonowała instalacja do przetwarzania odpadów w postaci zużytych baterii oraz zużytych akumulatorów.

Identyfikacja problemów

W zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi – zużytymi bateriami i akumulatorami, zidentyfikowano następujące problemy:

- niska świadomość społeczeństwa w zakresie prawidłowego postępowania i selektywnej zbiórki zużytych baterii i akumulatorów,
- niska wydajność recyklingu zużytych baterii i akumulatorów – zapotrzebowanie na opracowywanie nowych technologii i inwestycji w tym zakresie,
- mało efektywny system selektywnego zbierania zużytych baterii i akumulatorów spowodowany małym zaangażowaniem gmin w tworzenie efektywnego systemu.

Tabela 12 Masa zużytych baterii i akumulatorów zebranych, poddanych odzyskowi, poddanych recyklingowi oraz przygotowanych do ponownego użycia oraz unieszkodliwionych na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO)

Kod odpadów	Masa odpadów zebranych [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych recyklingowi oraz przygotowanych do ponownego użycia [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych odzyskowi [Mg/rok]			Masa odpadów unieszkodliwionych [Mg/rok]		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
16 06 01*	8 264,899	12 307,9097	15 563,432	3,8815	1,89	0,73	6,1515	4,92	5,5739	-	-	-
16 06 02*	3,901	2,544	1,9883	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16 06 04	19,1488	35,0907	33,0169	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16 06 05	248,4425	690,3222	785,5096	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16 06 06*	42,935	29,84	45,541	-	-	-	-	-	-	12,355	14,02	29,491
20 01 33*	91,9598	74,8669	105,6188	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20 01 34	75,8225	137,956	177,0375	-	0,56	-	-	0,56	0,22	-	-	-
Suma	8 747,1086	13 278,5295	16 712,1441	3,8815	2,45	0,73	6,1515	5,48	5,7939	12,355	14,02	29,491

3.3.5. Pojazdy wycofane z eksploatacji

W rozumieniu ustawy o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji [21] przez pojazdy rozumiane są pojazdy samochodowe zaliczone do kategorii M1 bądź N1, uwzględnione w przepisach o ruchu drogowym oraz motorowery trójkołowe zaliczone do kategorii L2e określone w przepisach o ruchu drogowym, zaś pod pojęciem pojazdy wycofane z eksploatacji rozumiane są pojazdy stanowiące odpad zgodnie z ustawą o odpadach. Przepisy o odpadach jako pojazdy wycofane z eksploatacji definiują pojazdy, które nie posiadają więcej niż osiem miejsc siedzących poza miejscem siedzącym kierowcy bądź samochody o masie maksymalnej nieprzekraczającej 3,5 Mg.

Zapobieganie powstawaniu odpadów oraz źródła powstawania odpadów

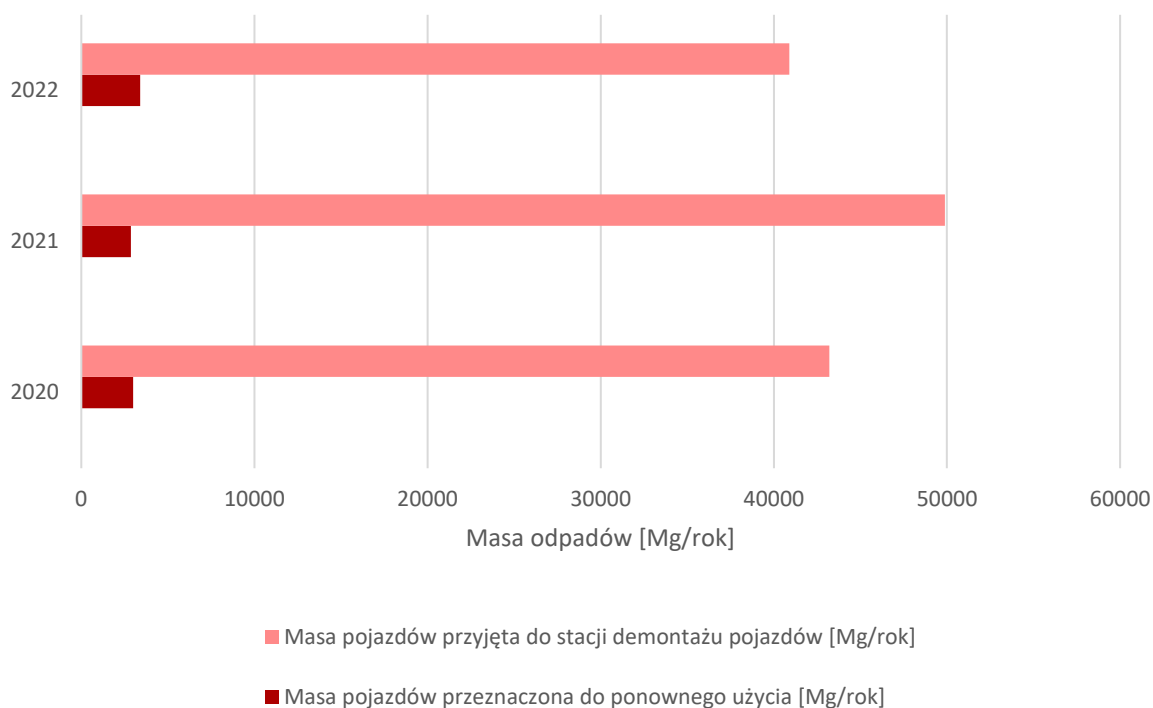
Jako główne działania mające na celu zapobieganie powstawania odpadów z grupy odpadów - pojazdy wycofane z eksploatacji traktuje się obowiązki producentów pojazdów w zakresie zmniejszenia ilości wykorzystywanych substancji niebezpiecznych w produkowanych pojazdach, stosowanie się do regulacji prawnych w zakresie demontażu i ponownego użycia elementów wyposażenia oraz części pojazdów, jak i odzysku i recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji. Dodatkowo producenci pojazdów zobligowani są do wykorzystywania podczas produkcji pojazdów materiałów pochodzących z recyklingu.

Istniejący system gospodarowania odpadami, masa odpadów wytworzonych i przetworzonych na terenie Województwa

Obowiązujący system gospodarowania pojazdami wycofanymi z eksploatacji jest regulowany ustawą o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji [21]. Na wprowadzającego pojazd nałożony jest obowiązek zapewnienia sieci zbierania pojazdów, która obejmuje teren kraju, przy czym na obszarze każdego województwa powinny znajdować się przynajmniej trzy stacje demontażu lub punkty zbierania odpadów, w tym minimum jedna stacja demontażu, zlokalizowane na terenie różnych miejscowości, co ułatwi właścicielowi przekazanie pojazdu wycofanego z eksploatacji. Stacje demontażu i punkty zbierania pojazdów mogą być również zapewnione poprzez umowy zawarte z osobami prowadzącymi stacje demontażu.

Każdy posiadacz pojazdu wycofanego z eksploatacji jest zobligowany do przekazania go do przedsiębiorcy prowadzącego stację demontażu bądź punkt zbierania pojazdów. Przedsiębiorcy prowadzący stację demontażu bądź punkt zbierania pojazdów, zgodnie z przyjętą zasadą przyjmują pojazd wycofany z eksploatacji od właściciela bez pobierania opłaty.

Na przedsiębiorców prowadzących stację demontażu bądź punkt zbierania odpadów nałożony jest obowiązek osiągnięcia określonych poziomów odzysku i recyklingu odpadów pochodzących z pojazdów wycofanych z eksploatacji w stosunku do masy pojazdów oddanych na stację demontażu.



Rysunek 14 Masa pojazdów wycofanych z eksploatacji przyjęta do stacji demontażu oraz przeznaczona do ponownego użycia na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO)

Na terenie województwa wielkopolskiego wytworzono w 2021 roku łącznie ok. 49,88 tys. Mg odpadów w postaci pojazdów wycofanych z eksploatacji, natomiast w 2022 roku masa wytworzonych tego rodzaju odpadów zmalała do ok. 40,89 tys. Mg.

W analizowanych latach wzrosła masa odpadów pojazdów wycofanych z eksploatacji poddanych odzyskowi innemu niż recykling oraz masa pojazdów przeznaczona do ponownego użycia. Na terenie województwa wielkopolskiego odzyskowi innemu niż recykling poddano 0,65 tys. Mg, natomiast do ponownego użycia trafiło około 3,39 tys. Mg pojazdów.

Istniejące instalacje do zagospodarowania odpadów

W 2022 roku na terenie województwa wielkopolskiego funkcjonowało 129 stacji demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji.

Pojazdy wycofane z eksploatacji klasyfikowane są jako odpady o kodach 16 01 04* oraz 16 01 06. Na terenie województwa wielkopolskiego masa poddana odzyskowi innemu niż recykling, z wyłączeniem odzysku energii w 2022 roku wynosiła 650 Mg. W latach 2020-2021 pojazdów wycofanych z eksploatacji nie poddano procesom odzysku.

Tabela 13 Masa pojazdów wycofanych z eksploatacji przyjęta do stacji demontażu pojazdów, oraz przeznaczona do ponownego użycia na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO)

Lp.	Rok	2020	2021	2022
1	2	3	4	5
1	Masa pojazdów przyjętych do stacji demontażu pojazdów [Mg/rok]	43201,4971	49876,0753	40894,3253
2	Masa pojazdów przeznaczona do ponownego użycia [Mg/rok]	2999,1384	2863,1793	3394,0816

Identyfikacja problemów

W zakresie gospodarowania pojazdami wycofanymi z eksploatacji zidentyfikowano następujące problemy:

- porzucanie części pojazdów wycofanych z eksploatacji na dzikich wysypiskach,
- nielegalny demontaż; części z nielegalnie rozmontowanych pojazdów, np. poprzez giełdy samochodowe czy sprzedaż internetową, trafiają do ponownego użycia, natomiast pozostałe odpady do punktów skupu złomu,
- brak pełnych danych dotyczących ilości pojazdów wycofanych z eksploatacji,
- nieprawidłowości w funkcjonowaniu stacji demontażu i punktów zbierania. Stosowanie nieuczciwych i nielegalnych praktyk w zakresie funkcjonowania punktów zbierania oraz stacji demontażu pojazdów. Pojazdy wycofane z eksploatacji trafiające do punktów nieposiadających wymaganych zezwoleń lub punktów stosujących nieuczciwe praktyki nie są ujmowane w systemie sprawozdawczości (z uwagi na brak wydania zaświadczeń o demontażu dla takich pojazdów). Wpływa to na obniżenie kompletności i tym samym wiarygodności danych na temat pojazdów wycofanych z eksploatacji (w tym w zakresie faktycznie osiągniętych poziomów odzysku i recyklingu dla tej grupy odpadów).

3.3.6. Oleje odpadowe

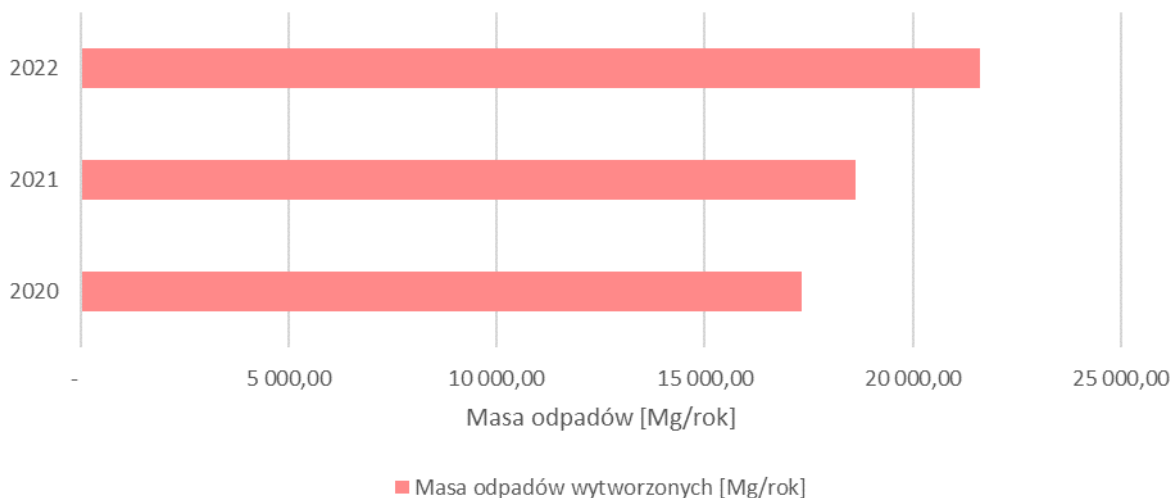
Oleje odpadowe to substancje oleiste, które zostały użyte w procesach przemysłowych, komercyjnych lub domowych i utraciły swoją pierwotną funkcję. Są to produkty uboczne, które powstają w różnych branżach, takich jak przemysł motoryzacyjny, metalurgiczny, chemiczny czy spożywczy. Oleje odpadowe mogą pochodzić zarówno z olejów smarujących, hydraulicznych, jak i olejów używanych w procesach produkcji. Oleje odpadowe powstają w wyniku wymiany zużytych olejów, awarii instalacji i urządzeń, a także na skutek ich usuwania m.in. z pojazdów wycofanych z eksploatacji.

Zapobieganie powstawaniu odpadów oraz źródła powstawania odpadów

Zapobieganie powstawaniu odpadów olejowych obejmuje stosowanie olejów przez dłuższy czas, pod warunkiem że jest to uzasadnione ekonomicznie i ekologicznie. Kolejnym sposobem zapobiegania jest wykorzystywanie urządzeń i instalacji, cechujących się wyższą efektywnością wykorzystania olejów oraz mniejszym ich zużyciem.

Istniejący system gospodarowania odpadami, masa odpadów wytworzonych i przetworzonych na terenie Województwa

Rozporządzenie w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z olejami odpadowymi [22] szczegółowo określa wymagania dotyczące zbierania, przechowywania oraz klasyfikowania olejów odpadowych do odpowiedniego procesu odzysku lub unieszkodliwiania. Dokładny plan postępowania z tymi olejami, mający na celu właściwe zakwalifikowanie ich do odpowiedniego procesu, został szczegółowo opisany w załączniku do omawianego rozporządzenia. Na początku procesu przeprowadza się ocenę zawartości chloru i PCB. Jeżeli stwierdza się, że olej zawiera więcej niż 50 mg/kg PCB lub powyżej 0,2% wagowo chloru, jest on kierowany do procesu unieszkodliwiania. Natomiast jeśli te wartości nie są przekroczone, stosuje się kryteria dopuszczenia olejów do procesu regeneracji celem otrzymania olejów bazowych. Oleje odpadowe, które spełniają wszystkie te kryteria, są przekazywane do regeneracji. Natomiast oleje niespełniające co najmniej jednego kryterium ze schematu postępowania z olejami odpadowymi celem zakwalifikowania ich do właściwego procesu odzysku albo unieszkodliwiania, które zawarte są w załączniku nr 1 do Rozporządzenia w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z olejami odpadowymi [22], są oceniane na podstawie załącznika nr 3 – cechy klasyfikujące olej odpadowy do unieszkodliwiania inne niż zawartość PCB lub chloru. W przypadku braku wymienionych cech w załączniku nr 3 dopuszcza się stosowanie innych metod odzysku niż regeneracja. Natomiast posiadanie co najmniej jednej z cech określonych w tym załączniku skutkuje dyskwalifikacją oleju odpadowego do jakiegokolwiek procesu odzysku, co wymaga jego unieszkodliwienia.



Rysunek 15 Masa odpadów w postaci olejów odpadowych wytworzonych na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO)

Na terenie województwa wielkopolskiego wytworzono w 2020 roku łącznie około 17,33 tys. Mg odpadów. Zaobserwowano tendencję wzrostową w masie wytworzonych odpadów, która w 2021 roku osiągnęła 18,63 tys. Mg, a w 2022 roku 21,62 tys. Mg. Niewielka ilość odpadów została poddana odzyskowi i recyklingowi.

Istniejące instalacje do zagospodarowania odpadów

Na terenie Województwa w 2022 roku zlokalizowane były 3 instalacje do przetwarzania olejów odpadowych, które umożliwiają zagospodarowanie tego rodzaju odpadów w procesach R1, R5, D9 oraz D10. Łączna moc przerobowa tych instalacji wynosi 170,2 tys. Mg odpadów rocznie.

Identyfikacja problemów

Zagospodarowanie olejów odpadowych następuje głównie w rafineriach.

W zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi z grupy olei odpadowych zidentyfikowano następujące problemy:

- brak dostosowanego systemu selektywnego zbierania olejów w miejscu ich powstawania co utrudnia, a nawet uniemożliwia ich regenerację,
- brak wystarczająco rozwiniętego systemu zbierania olejów odpadowych z mikro, małych i średnich przedsiębiorstw oraz gospodarstw domowych,
- wymagający poprawy stan wiedzy wśród przedsiębiorców oraz społeczeństwa w zakresie dozwolonych przepisami prawa sposobów postępowania z olejami odpadowymi,

- niska jakość olejów odpadowych, która skutkuje brakiem możliwości skierowania ich do regeneracji,
- brak spełniania przez przedsiębiorców obowiązków w zakresie gospodarowania olejami w aspekcie opłat produktowych.

Tabela 14 Masa olejów odpadowych wytworzonych, poddanych recyklingowi oraz przygotowanych do ponownego użycia, poddanych odzyskowi oraz unieszkodliwionych na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO)

Kod odpadów	Masa odpadów wytworzonych [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych recyklingowi oraz przygotowanych do ponownego użycia [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych odzyskowi [Mg/rok]			Masa odpadów unieszkodliwionych [Mg/rok]		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
13 01 05*	865,338	1084,482	1092,246	-	-	-	30,4	12,42	14,7	60,641	60,705	67,169
13 01 10*	151,5815	230,5691	164,826	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13 01 11*	0,02	0,3852	2,0601	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13 01 12*	0,008	0,004	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13 01 13*	52,6346	58,3422	66,3939	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13 02 04*	3,217	1,613	1,929	-	-	-	-	-	0,125	-	-	-
13 02 05*	622,5754	0,07	600,1246	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13 02 06*	138,6967	81,2185	79,8757	-	-	-	-	-	0,99	-	-	-

Kod odpadów	Masa odpadów wytworzonych [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych recyklingowi oraz przygotowanych do ponownego użycia [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych odzyskowi [Mg/rok]			Masa odpadów unieszkodliwionych [Mg/rok]		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
13 02 07*	5,325	2,9257	2,268	-	-	-	-	0,2	-	-	-	-
13 02 08*	14417,0105	16656,1234	19340,2994	0,486	3,36	2,725	4,956	9,857	9,873	0,2	-	0,93
13 03 07*	476,918	487,642	196,919	-	-	-	-	0,001	-	-	-	-
13 03 08*	26,621	2,8851	3,805	-	-	-	-	0,001	-	-	-	-
13 05 06*	1,338	0,16	59,347	-	-	-	-	0,025	11,94	13,27	1,25	3,21
13 07 01*	571,299	25,427	1,345	-	-	-	1,11	0,51	0,542	-	-	0,186
13 03 06*	-	0,408	0,095	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13 03 10*	-	1,32	13,1239	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13 01 09*	-	-	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Kod odpadów	Masa odpadów wytworzonych [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych recyklingowi oraz przygotowanych do ponownego użycia [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych odzyskowi [Mg/rok]			Masa odpadów unieszkodliwionych [Mg/rok]		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Suma	17332,5827	18633,5752	21624,8576	0,486	3,36	2,725	36,466	23,014	38,17	74,111	61,955	71,495

3.3.7. Zużyte opony

Zużyte opony to elementy pojazdów mechanicznych, które uległy stopniowemu zużyciu w wyniku regularnego użytkowania i ekspozycji na warunki drogowe. Wartością dyskwalifikującą oponę z eksploatacji, jest bieżnik o głębokości 1,6 mm i mniej. Opony zalicza się do odpadów, które nie ulegają naturalnemu rozkładowi, są odporne na wodę oraz niską i wysoką temperaturę.

Zapobieganie powstawaniu odpadów oraz źródła powstawania odpadów

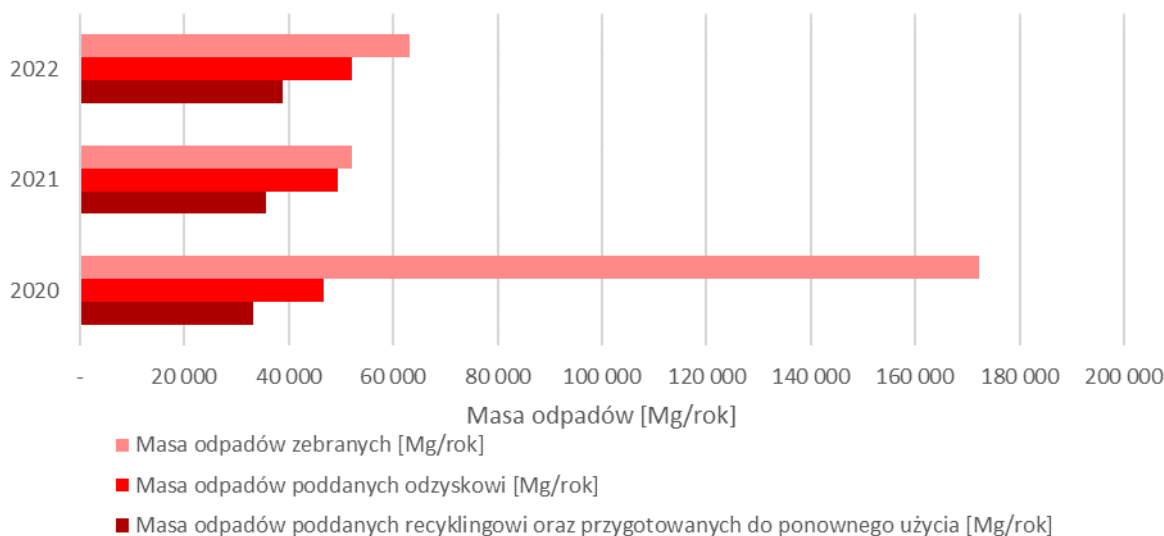
Możliwe jest ograniczenie tempa zużycia opon podczas użytkowania pojazdów poprzez prowadzenie działań informacyjno-edukacyjnych dotyczących optymalnego korzystania z samochodów. Wśród sposobów zapobiegania zużyciu opon znajdują się:

- płynne i bezpieczne prowadzenie pojazdu,
- utrzymywanie pojazdu w dobrym stanie technicznym, szczególnie jeśli chodzi o zawieszenie i zbieżność kół,
- właściwe przechowywanie opon,
- monitorowanie ciśnienia w oponach,
- zrównoważone użytkowanie, pozwalające uniknąć ryzyka mechanicznego uszkodzenia opony.

Istniejący system gospodarowania odpadami, masa odpadów wytworzonych i przetworzonych na terenie Województwa

Zgodnie z aktualnymi przepisami, podmioty wprowadzające na rynek opony, czyli producenci i dystrybutorzy, mają obowiązek odzyskać co najmniej 75% masy wprowadzonych opon, z czego co najmniej 15% musi być poddane recyklingowi. Zużyte opony mogą być przyjmowane w stacjach obsługi pojazdów oraz warsztatach samochodowych, a niektóre rodzaje opon mogą być przekazywane do PSZOK-ów, zgodnie z ustalonymi zasadami. Zakazane jest składowanie zużytych opon, z wyjątkiem opon rowerowych oraz opon o średnicy zewnętrznej większej niż 1400 mm. Istnieją różne możliwości zagospodarowania zużytych opon, takie jak ich wykorzystanie w całości, bieżnikowanie, produkcja regranulatu oraz termiczne przekształcenie, w tym odzysk energii, piroliza i zagospodarowanie produktów pirolizy.

Zużyte opony są poddawane procesowi odzysku przez tak zwane bieżnikowanie oraz w instalacjach wytwarzających granulaty gumowy. Wykorzystywane są również jako paliwo alternatywne w procesie współspalania w cementowniach.



Rysunek 16 Masa odpadów w postaci zużytych opon zebranych, poddanych odzyskowi i poddanych recyklingowi oraz przygotowanych do ponownego użycia na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO)

Masa zebranych odpadów uległa znacznemu zmniejszeniu się po roku 2020. Spadek między latami 2020-2021 wyniósł ponad 100 tys. Mg.

W roku 2021 poddano odzyskowi prawie 50 tys. Mg zużytych opon, co jednocześnie stanowi 95% masy zebranych odpadów. Masa zużytych opon poddanych recyklingowi oraz przygotowanych do ponownego użycia oscyluje na poziomie 35 tys. Mg rocznie.

Istniejące instalacje do zagospodarowania odpadów

W 2022 roku na terenie województwa wielkopolskiego funkcjonowało 5 instalacji do przetwarzania odpadów w postaci zużytych opon, w tym 4 instalacje przetwarzające odpady w procesie R3. Łączna moc przerobowa tych instalacji wynosiła ok. 217,1 tys. Mg odpadów rocznie, w tym 71,0 tys. Mg w procesach recyklingu lub odzysku w procesie R3.

Identyfikacja problemów

W zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi z grupy zużytych opon zidentyfikowano następujące problemy:

- trudności z zagospodarowaniem opon o większych średnicach oraz brak systemowej organizacji sieci zbierania zużytych opon ponadgabarytowych,
- brak możliwości uwzględnienia w obliczeniach poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odebranych lub zebranych zużytych opon (16 01 03) pochodzących z samochodów,
- porzucanie opon na dzikich wysypiskach,
- spalanie części zużytych opon w instalacjach do tego celu nieprzeznaczonych.

Tabela 15 Masa odpadów w postaci zużytych opon wytworzonych, poddanych recyklingowi oraz przygotowanych do ponownego użycia i poddanych odzyskowi na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO)

Kod odpadów	Masa odpadów wytworzonych [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych recyklingowi oraz przygotowanych do ponownego użycia [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych odzyskowi [Mg/rok]		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
16 01 03	172253,7882	52052,8986	63108,2406	33105,528	35589,645	38786,494	46606,066	49364,2975	52031,6434
Suma	172253,7882	52052,8986	63108,2406	33105,528	35589,645	38786,494	46606,066	49364,2975	52031,6434

3.4. Odpady niebezpieczne

3.4.1. Rodzaje odpadów niebezpiecznych

Mając na uwadze określone do osiągnięcia cele, które wynikają z przepisów krajowych oraz UE, wyodrębniono trzy grupy odpadów niebezpiecznych:

- odpady medyczne i weterynaryjne,
- odpady zawierające azbest,
- inne odpady niebezpieczne (odpady zawierające rtęć, odpady zawierające PCB, mogilniki).

3.4.2. Odpady medyczne i weterynaryjne

Zgodnie z ustawą o odpadach [1], odpady medyczne to odpady powstające w związku z udzieleniem świadczeń zdrowotnych oraz prowadzeniem badań i doświadczeń naukowych w zakresie medycyny. W rozumieniu powyższej ustawy, odpady weterynaryjne to odpady powstające w związku z badaniem, leczeniem zwierząt lub świadczeniem usług weterynaryjnych, a także w związku z prowadzeniem badań naukowych i doświadczeń na zwierzętach.

Zapobieganie powstawaniu odpadów oraz źródła powstawania odpadów

Zgodnie z aktualnymi przepisami sanitarno-epidemiologicznymi niezbędne jest używanie wyposażenia przeznaczonego do jednorazowego użytku. W konsekwencji czego, ponowne wykorzystanie oraz zapobieganie wytwarzaniu odpadów medycznych oraz weterynaryjnych jest ograniczone.

Istniejący system gospodarowania odpadami, masa odpadów wytworzonych i przetworzonych na terenie Województwa

Odpady medyczne oraz weterynaryjne zbierane są w sposób selektywny na terenie Województwa.

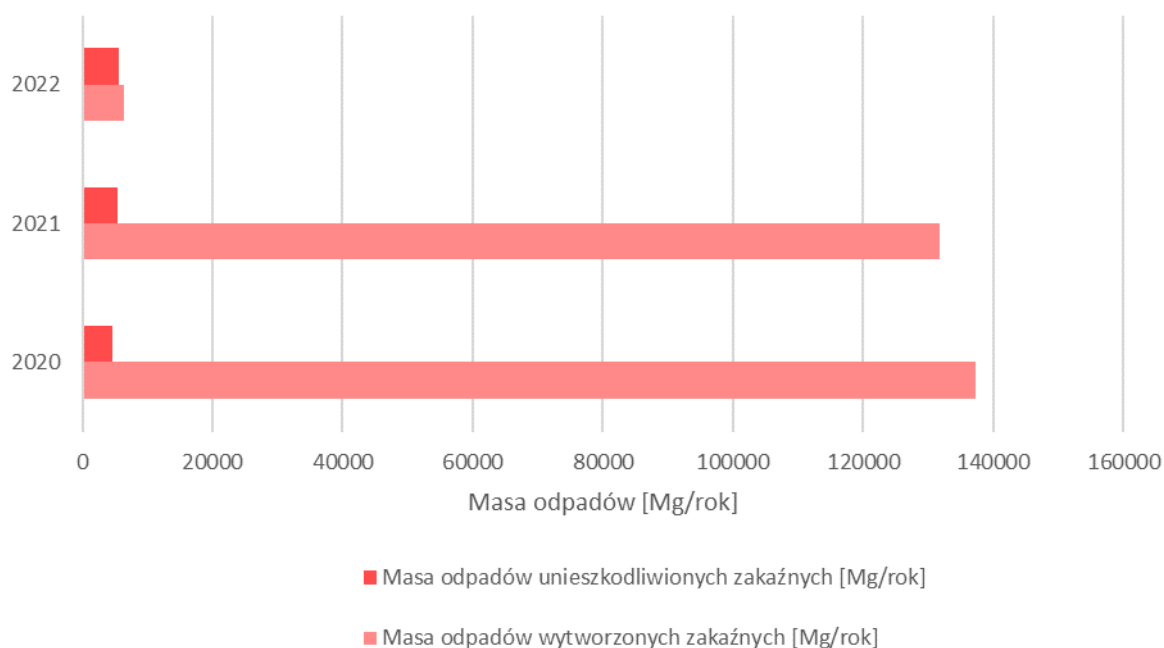
Głównym aktem prawnym regulującym zasady postępowania z odpadami medycznymi i weterynaryjnymi jest ustawa o odpadach [1]. Zgodnie z tzw. zasadą bliskości konieczne jest unieszkodliwianie odpadów zakaźnych na terenie województwa, w którym powstają. Unieszkodliwianie jest prowadzone poprzez termiczne przekształcenie w spalarniach odpadów niebezpiecznych.

Aktualne przepisy narzucają selektywną zbiórkę odpadów medycznych oraz weterynaryjnych w miejscu ich wytwarzania, z podziałem na:

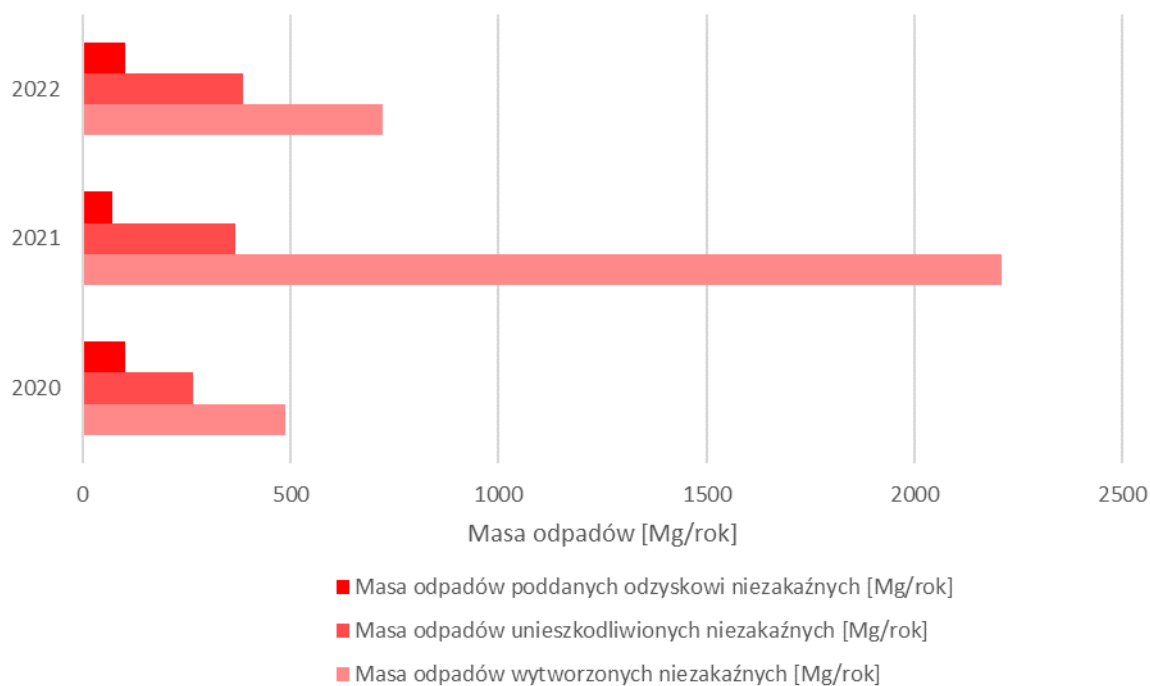
- odpady zakaźne,
- odpady niebezpieczne inne niż zakaźne,
- odpady inne niż niebezpieczne.

Uzupełnieniem wymienionych przepisów są wymagania zawarte w rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie unieszkodliwiania oraz magazynowania odpadów medycznych i odpadów weterynaryjnych [25], które wskazują dopuszczalne sposoby unieszkodliwiania odpadów medycznych i odpadów weterynaryjnych w odniesieniu do właściwości wykazywanych przez odpady.

W większości placówek medycznych oraz weterynaryjnych w kraju prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów do przeznaczonych do tego celu worków oraz pojemników.



Rysunek 17 Masa odpadów medycznych i weterynaryjnych zakaźnych wytworzonych oraz unieszkodliwionych na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO)



Rysunek 18 Masa odpadów medycznych i weterynaryjnych niezakaźnych wytworzonych, poddanych odzyskowi oraz unieszkodliwionych na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO)

Na Rysunkach 17 i 18 przedstawiono masy odpadów medycznych i weterynaryjnych zakaźnych i niezakaźnych wytworzonych, poddanych odzyskowi oraz unieszkodliwionych na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022.

W 2020 roku wytworzono łącznie ok. 137 tys. Mg odpadów medycznych i weterynaryjnych zakaźnych oraz ok. 488 Mg odpadów medycznych i weterynaryjnych niezakaźnych, natomiast w 2022 roku w przypadku odpadów zakaźnych masa ta znacznie się zmniejszyła.

Na terenie województwa wielkopolskiego w 2022 roku unieszkodliwiono ok. 384,9114 Mg odpadów medycznych i weterynaryjnych niezakaźnych oraz 5598,2974 Mg zakaźnych, a odzyskowi poddano ok. 103,2675 Mg odpadów medycznych i weterynaryjnych niezakaźnych.

Istniejące instalacje do zagospodarowania odpadów

Na terenie województwa wielkopolskiego w 2022 roku funkcjonowała jedna instalacja do termicznego unieszkodliwienia odpadów medycznych i weterynaryjnych, prowadzona przez Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o. o. w Koninie, ul. Sulańska 11, 62-510 Konin. Całkowita moc przerobowa instalacji wynosiła 10 224 Mg odpadów na rok.

Identyfikacja problemów

W zakresie gospodarowania odpadami niebezpiecznymi z grupy odpadów medycznych i weterynaryjnych zidentyfikowano następujące problemy:

- nieodpowiednie postępowanie z odpadami - nieprzestrzeganie wymagań w zakresie czasu wstępnego magazynowania, dostosowania pomieszczeń bądź nieodpowiednie klasyfikowanie odpadów,
- nienależycie prowadzona ewidencja odpadów wytwarzanych i przekazywanych do unieszkodliwienia, szczególnie w placówkach o charakterze praktyk indywidualnych.

Tabela 16 Masa odpadów medycznych i weterynaryjnych zakaźnych wytworzonych, poddanych odzyskowi oraz unieszkodliwionych na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO)

Kod odpadów	Masa odpadów wytworzonych zakaźnych [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych odzyskowi zakaźnych [Mg/rok]			Masa odpadów unieszkodliwionych zakaźnych [Mg/rok]		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
18 01 02*	89,6832	133,3755	141,9121	-	-	-	136,7456	131,722	130,4579
18 01 03*	137185,156	131604,719	6171,2404	-	0,01	-	4366,7271	5118,2757	5337,2296
18 01 82*	17,534	17,9047	11,4446	-	-	-	20,7174	18,191	11,0566
18 02 02*	112,0315	137,7907	119,2993	-	-	-	116,6196	115,647	119,5533
Suma	137404,405	131893,789	6443,8964	-	0,01	-	4640,8097	5383,8357	5598,2974

Tabela 17 Masa odpadów medycznych i weterynaryjnych niezakaźnych wytworzonych, poddanych odzyskowi oraz unieszkodliwionych na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO)

Kod odpadów	Masa odpadów wytworzonych niezakaźnych [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych odzyskowi niezakaźnych [Mg/rok]			Masa odpadów unieszkodliwionych niezakaźnych [Mg/rok]		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
18 01 01	1,5267	1,0703	0,834	-	-	-	0,8532	0,5975	1,2866
18 01 04	411,6335	1567,7219	441,2083	-	-	-	172,2998	270,8655	270,8267
18 01 06*	-	358,2082	49,9223	-	-	-	-	9,0458	10,1259
18 01 07	5,1029	1,3305	2,4025	-	-	-	1,583	0,5428	0,6167
18 01 08*	28,749	49,4206	45,3609	0,066	0,028	0,066	49,8165	46,0335	49,0329
18 01 09	Bd	176,1984	128,0817	99,5952	69,4664	101,7312	5,2062	6,7289	7,9001
18 01 10*	0,0031	0,0074	0,0122	-	-	-	0,0062	0,0012	0,07
18 01 81	0,01	0,0013	-	-	-	-	4,8	3,2	-
18 02 01	0,588	0,506	0,6981	-	-	-	0,392	0,364	42,749
18 02 03	38,7875	51,9495	48,7551	-	-	-	29,2753	29,7339	0,0923

Kod odpadów	Masa odpadów wytworzonych niezakaźnych [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych odzyskowi niezakaźnych [Mg/rok]			Masa odpadów unieszkodliwionych niezakaźnych [Mg/rok]		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
18 02 05*	0,2113	0,2926	0,1863	-	-	-	0,1412	0,0901	-
18 02 06	0,286	-	0,023	-	-	-	0,237	-	0,0947
18 02 07*	0,026	0,1074	0,0947	-	-	-	0,013	0,0904	2,1165
18 02 08	1,3382	4,1989	4,2861	1,472	1,2639	1,4703	1,395	0,9854	-
Suma	488,2622	2211,013	721,8652	101,1332	70,7583	103,2675	266,0184	368,279	384,9114

3.4.3. Odpady zawierające azbest

Odpady zawierające azbest należą do grupy odpadów niebezpiecznych. Aktualnie prowadzony jest Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032, który ma na celu likwidację wyrobów zawierających azbest do 2032 roku.

Zapobieganie powstawaniu odpadów oraz źródła powstawania odpadów

Celem zapobiegania powstawaniu odpadów z azbestu prowadzi się działania zgodne z Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest;
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju;
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

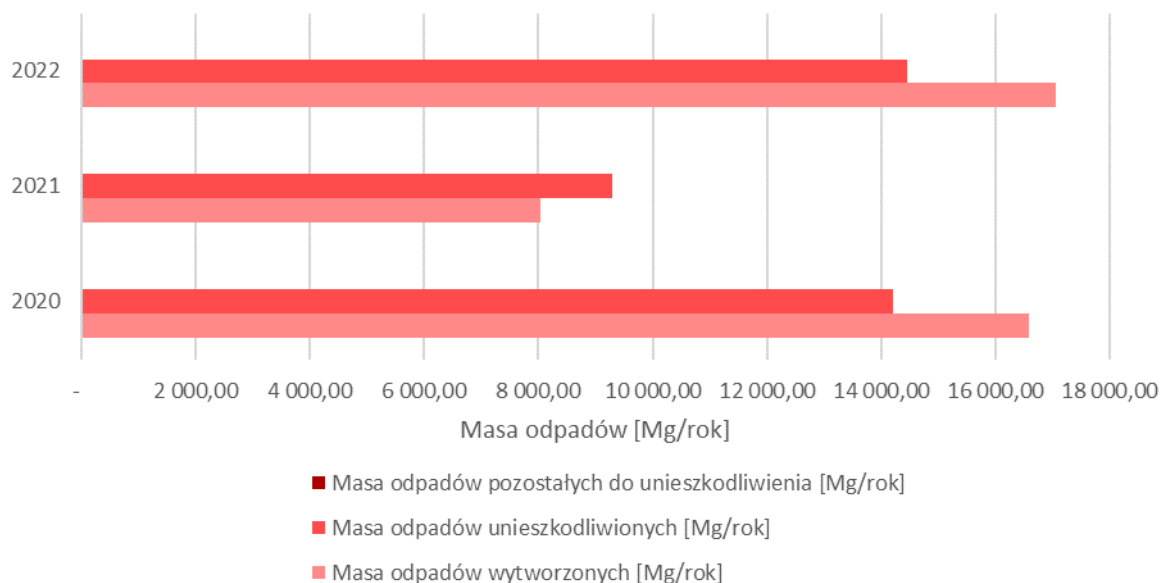
W nawiązaniu do programu krajowego, Sejmik Województwa Wielkopolskiego przyjął „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla województwa wielkopolskiego” uchwałą Nr XXVIII/389/08 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27.10.2008 r., a następnie dokument został zaktualizowany uchwałą Nr XXXVII/889/17 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 23.10.2017 r. Wielkopolski program jest spójny z krajowym programem uchwalonym w 2010 roku. Ma on na celu określenie działań prowadzących do całkowitego usunięcia do 2032 roku wyrobów zawierających azbest z terenu województwa wielkopolskiego poprzez stopniową eliminację tych wyrobów oraz ich bezpieczne unieszkodliwianie.

Odpady zawierające azbest powstają przede wszystkim w branży budowlanej, w przemyśle chemii nieorganicznej, w procesach termicznych oraz stanowią odpady z pojazdów i urządzeń elektrycznych i elektronicznych.

Istniejący system gospodarowania odpadami, masa odpadów wytworzonych i przetworzonych na terenie Województwa

Odpady zawierające azbest są składowane na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na wydzielonych częściach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne (proces D5).

Jedyną metodą unieszkodliwiania odpadów z azbestem jest ich składowanie.



Rysunek 19 Masa odpadów zawierających azbest wytworzonych, unieszkodliwionych oraz pozostałych do unieszkodliwienia na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO)

Na Rysunku 19 przedstawiono masy odpadów z azbestu wytworzonych, unieszkodliwionych oraz pozostałych do unieszkodliwienia na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022. W 2020 roku wytworzono łącznie ok. 16 591,27 Mg oraz unieszkodliwiono ok. 14 977,658 Mg odpadów zawierających azbest. W porównaniu do 2021 roku w 2022 masy te znacznie wzrosły.

Istniejące instalacje do zagospodarowania odpadów

Na terenie województwa wielkopolskiego funkcjonuje składowisko zarządzane przez Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. w Koninie, ul. Sulańska 11, 62-510 Konin, przyjmujące do składowania odpady o kodach 17 06 01* oraz 17 06 05*. Jego pojemność całkowita to 125 000 m³. Pozostała pojemność składowiska w 2022 roku wynosiła ok. 6 tys. Mg.

Identyfikacja problemów

W zakresie odpadów zawierających azbest zidentyfikowano następujące problemy:

- niska świadomość społeczeństwa w zakresie wpływu cząstek azbestu na zdrowie i życie człowieka pomimo prowadzenia kampanii społecznych i edukacyjnych,
- nieprofesjonalne usuwanie i postępowanie z odpadami zawierającymi azbest,
- wolne tempo realizowania działań ujętych w Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032, które przekłada się na wysokie prawdopodobieństwo, że do 2032 roku nie zostanie on w pełni zrealizowany,

- brak umocowania prawnego wszystkich programów usuwania wyrobów zawierających azbest, począwszy od Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009–2032, poprzez wojewódzkie, powiatowe i gminne programy usuwania azbestu. Powoduje to brak obowiązku tworzenia programów, brak sankcji za nieusuwanie wyrobów zawierających azbest, jak również brak szczegółowo określonych kompetencji poszczególnych organów w procesie usuwania wyrobów zawierających azbest, w następstwie czego postęp w usuwaniu tych wyrobów jest spowolniony lub dochodzi do całkowitego zaniechania działań i przrzucania odpowiedzialności na inne organy.
- duże ilości azbestu, które pozostały do usunięcia i unieszkodliwienia na obszarach gmin.

Tabela 18 Masa odpadów zawierających azbest wytworzonych, unieszkodliwionych oraz pozostałych do unieszkodliwienia na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO)

Kod odpadów	Masa odpadów wytworzonych [Mg/rok]			Masa odpadów unieszkodliwionych [Mg/rok]		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7
16 01 11*	1,017	0,517	1,004	-	-	-
16 02 12*	-	0,141	-	-	-	-
17 06 01*	75,7355	62,23	21,96	239,642	246,035	218,537
17 06 05*	16514,513	7970,2902	17025,134	13958,016	9039,014	14242,464
Suma	16591,2655	8033,1782	17048,098	14197,658	9285,049	14461,001

3.4.4. Inne odpady niebezpieczne (odpady zawierające rtęć, odpady zawierające PCB, mogilniki)

Inne odpady niebezpieczne są to odpady szczególne, które stwarzają zagrożenie dla zdrowia ludzi i mają istotny wpływ na stan środowiska przyrodniczego. Unieszkodliwianie tej grupy odpadów powinno się odbywać w wyspecjalizowanych podmiotach pod restrykcyjną kontrolą.

Zapobieganie powstawania odpadów oraz źródła powstawania odpadów

Główne cele dotyczące gospodarki odpadami z rtęcią dotyczą etapowego usuwania rtęci i jej związków z procesów produkcyjnych. Warto również mieć na uwadze wspieranie instytucji i jednostek naukowych, przeprowadzających badania nad możliwymi substancjami, które zostaną środkiem zastępczym dla rtęci. Aby ograniczyć i ulepszyć postępowanie z odpadami z PCB należy przestrzegać zasad w zakresie ewidencjonowania i sprawozdawczości odpadów, które mogą w sobie zawierać polichlorowane bifenyle.

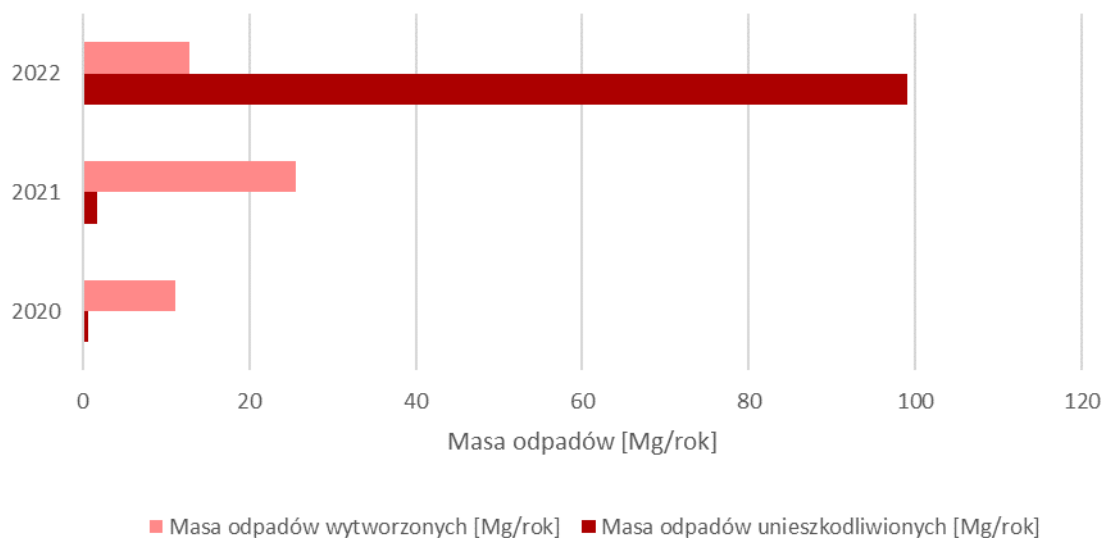
Według KPGO 2028 odpady, które zawierają rtęć, powstają jako odpady pochodzące z przetwarzania i przesyłania gazu ziemnego, z produkcji chemii organicznej, spoiw mineralnych, warsztatów samochodowych oraz gabinetów stomatologicznych. Odpady zawierające PCB pochodzą z olejów odpadowych oraz cieczy, jakie wydostają się ze zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Według przepisów prawa urządzenia, które zawierają PCB, powinny zostać wyłączone z użytkowania do 2025 roku.

Istniejący system gospodarowania odpadami, masa odpadów wytworzonych i przetworzonych na terenie Województwa

Dokładne informacje o gospodarowaniu odpadami zawierającymi rtęć zostały umieszczone w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie składowisk [24]. Dokument ten określa jakie informacje powinna zawierać karta przekazania odpadów zawierających rtęć, między innymi informacje o numerach pojemników oraz numer certyfikatu, który jest wymagany dla składowania odpadów z rtęcią metaliczną.

Przetwarzanie i zagospodarowywanie odpadów z PCB polega na unieszkodliwianiu poprzez termiczne przekształcanie w spalarniach odpadów. PCB dopuszcza się do unieszkodliwiania w procesach D8, D9, D12 oraz D1. Według danych z BDO w latach 2020-2022 wytworzono 22,547 Mg odpadów zawierających PCB. Tylko w roku 2022 unieszkodliwiono 0,05 Mg odpadów zawierających PCB. Kontakt z odpadami zawierającymi PCB stanowi wysokie zagrożenie, w związku z czym zagospodarowanie tego rodzaju odpadów prowadzone jest przez specjalistyczne firmy. Sposobami zagospodarowania urządzeń i instalacji zawierających PCB są:

- dekontaminacja, czyli oczyszczenie i zastąpienie PCB innymi płynami,
- przekazanie do unieszkodliwienia poprzez spalanie i rozkład termiczny.



Rysunek 20 Masa innych odpadów niebezpiecznych (odpadów zawierających rtęć, odpadów zawierających PCB, mogilniki) wytworzonych oraz unieszkodliwionych na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO)

W latach 2020-2022 zaobserwowano zmiany w ilości wytworzonych innych odpadów niebezpiecznych. W roku 2020 masa odpadów wyniosła 11,20 Mg, zanotowano znaczący wzrost w roku 2021, kiedy to osiągnęła wartość 25,59 Mg, a następnie nastąpiło zmniejszenie do masy 12,89 Mg w roku 2022. Masa odpadów unieszkodliwionych rośnie zauważalnie z roku na rok, w 2020 roku wynosiła 0,65 Mg, w 2021 była równa 1,73 Mg, a w 2022 roku osiągnęła niecałe 99,0 Mg.

Istniejące instalacje do zagospodarowania odpadów

Na terenie Województwa w 2022 roku funkcjonowała 1 instalacja do przetwarzania odpadów zawierających PCB, tj. instalacja termicznego przekształcania odpadów w Koninie

Identyfikacja problemów

W zakresie innych odpadów niebezpiecznych (zawierających rtęć, odpadów zawierających PCB, mogilników) zidentyfikowano następujące problemy:

- duże rozproszenie źródeł, z których powstają wymienione odpady, taka sytuacja sprzyja nieewidencjonowaniu znacznych ilości odpadów oraz ich nielegalnemu usuwaniu,
- mała świadomość społeczna odnośnie szkodliwości dla ekosystemu odpadów niebezpiecznych zawierających środki chemiczne, przetwarzanie i usuwanie odpadów niebezpiecznych w sposób nieprofesjonalny może mieć również szkodliwy wpływ na zdrowie ludzi.

Tabela 19 Masa innych odpadów niebezpiecznych (odpadów zawierających rtęć, odpadów zawierających PCB, mogilniki) wytworzonych oraz unieszkodliwionych na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO)

Kod odpadów	Masa odpadów wytworzonych [Mg/rok]			Masa odpadów unieszkodliwionych [Mg/rok]		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7
13 01 01*	0,084	14,28	0,03	-	-	-
16 01 09*	-	-	0,15	-	-	-
16 02 09*	-	-	0,85	-	-	0,05
02 01 08*	0,9439	0,614	1,471	0,3802	1,1219	0,4709
06 13 01*	0,001	0,305	0,0023	0,0398	0,122	0,0083
07 04 80*	6,022	4,877	9,2285	-	-	0,0015
07 04 81	2,445	0,06	0,1765	-	-	97,155
20 01 80	-	-	0,98	-	0,472	1,24
20 01 19*	-	0,002	-	0,234	0,01	0,0713
16 02 10*	-	0,5	-	-	-	-

Kod odpadów	Masa odpadów wytworzonych [Mg/rok]			Masa odpadów unieszkodliwionych [Mg/rok]		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7
17 09 02*	1,7	4,953	-	-	-	-
Suma	11,1959	25,591	12,8883	0,654	1,7259	98,997

3.5. Odpady pozostałe

3.5.1. Rodzaje odpadów, których zagospodarowanie wymaga szczególnej uwagi

Ze względu na określone do osiągnięcia cele, które wynikają z przepisów krajowych oraz UE, wyodrębniono cztery grupy odpadów pozostałych:

- odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej,
- komunalne osady ściekowe,
- bioodpady inne niż komunalne,
- odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy (odpady z grup 01, 06 i 10).

3.5.2. Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej

Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej powstają w gospodarstwach domowych, przemyśle, kolejnictwie oraz drogownictwie na etapie budowy, rozbudowy, modernizacji oraz podczas prowadzenia prac rozbiórkowych. Klasyfikowane są w grupie 17 zgodnie z obowiązującym katalogiem odpadów [1].

Zapobieganie powstawaniu odpadów oraz źródła powstawania odpadów

Działaniem poprzedzającym wykonanie robót budowlanych, remontowych lub rozbiórkowych jest planowanie, które pozwala zapobiegać powstawaniu odpadów. Planowanie przed przystąpieniem do realizacji inwestycji pozwala uwzględnić zarządzanie oraz zagospodarowanie powstałych odpadów. Wykorzystywanie w inwestycjach materiałów pochodzących z odzysku umożliwi ponowne włączenie odpadów do obiegu. Celem minimalizacji ilości odpadów z demontażu oraz rozbiórki budynków możliwa jest adaptacja budynku, która pozwoli zachować obiekt budowlany oraz przystosować go do nowych funkcji.

Niezbędne jest prowadzenie działań promujących zrównoważone budownictwo oraz informacyjno-edukacyjnych, dla podmiotów, które są odpowiedzialne za wytwarzanie odpadów budowlanych. Pozwoli to zwiększyć świadomość na płaszczyźnie postępowania z powstałą grupą odpadów.

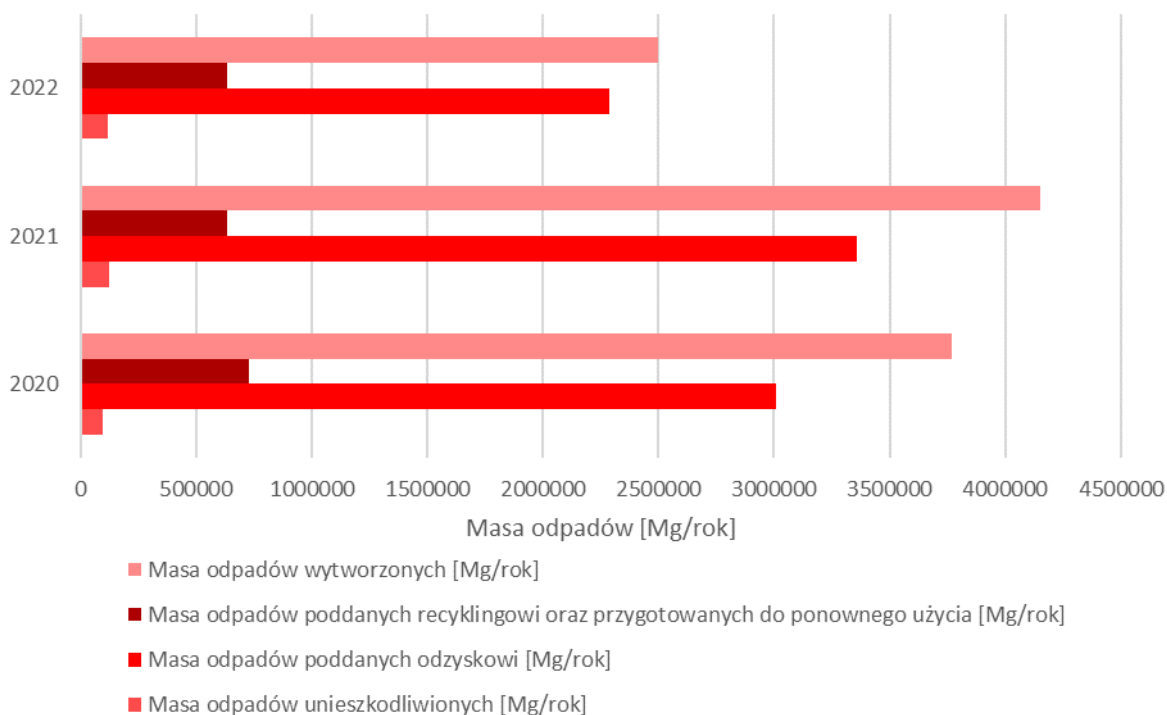
Istniejący system gospodarowania odpadami, masa odpadów wytworzonych i przetworzonych na terenie Województwa

Na grupę odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej składają się takie frakcje jak: gruz ceglany, odpady betonu, drewno, szkło, tworzywa sztuczne, papa odpadowa, smoła, kable, gleba i ziemia, materiały izolacyjne.

Za zbiórkę oraz transport analizowanej grupy odpadów odpowiadają ich wytwórcy. Nałożony został wymóg selektywnego zbierania odpadów budowlanych i rozbiórkowych z podziałem na co najmniej: drewno, gips, szkło, metale, tworzywa sztuczne, odpady mineralne, w tym beton, cegłę i materiały ceramiczne oraz kamienne. Sortowaniu odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej na frakcje nie podlegają m.in. gospodarstwa domowe.

Większość powstałych odpadów podlega odzyskowi poprzez wykorzystanie ich przy budowie infrastruktury drogowej oraz kolejowej, formowania warstw inertych na składowiskach odpadów komunalnych, utwardzania placów budowy i dróg technologicznych.

Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej nie należą do odpadów komunalnych, a ich zbieranie odbywa się w sposób selektywny. Nałożony został obowiązek osiągnięcia poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych, z wyjątkiem materiału występującego w stanie naturalnym.



Rysunek 21 Masa odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej wytworzonych, poddanych recyklingowi oraz przygotowanych do ponownego użycia, poddanych odzyskowi i unieszkodliwionych na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO)

Na terenie województwa wielkopolskiego ilość wytworzonych odpadów w roku 2022 zmniejszyła się o ponad 1 600 tys. Mg względem 2021. W 2022 roku masa odpadów

poddanych recyklingowi oraz przygotowanych do ponownego użycia wyniosła ponad ¼ powstałych odpadów, co jednocześnie stanowi najlepszy wynik w analizowanym okresie.

Wśród badanych lat 2020-2022 masa unieszkodliwionych odpadów nie przekroczyła ani razu 5% masy wytworzonych odpadów. Najmniejszą ilość unieszkodliwionych odpadów wykazano w roku 2020.

W latach 2020-2022 udział masy odpadów poddanych odzyskowi w stosunku do odpadów wytworzonych oscyluje na poziomie około 80-90% z zauważalną tendencją wzrostową.

Na terenie województwa wielkopolskiego unieszkodliwiono w 2022 roku ponad 120 tys. Mg odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej. Wśród nich największą część stanowiły odpady o kodzie 17 09 04 (Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03).

Istniejące instalacje do zagospodarowania odpadów

Na terenie województwa wielkopolskiego w 2022 roku funkcjonowało 86 instalacji przetwarzających odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, w tym:

- 12 instalacji przetwarzających odpady w procesie R3,
- 17 instalacji przetwarzających odpady w procesie R4,
- 30 instalacji przetwarzających odpady w procesie R5,
- 26 instalacji przetwarzających odpady w procesie R12,
- 1 instalacja, która przetwarza odpady w procesach R1 oraz D10.

Tabela 20 Masa odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej wytworzonych, poddanych recyklingowi oraz przygotowanych do ponownego użycia, poddanych odzyskowi oraz unieszkodliwionych na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO)

Kod odpadów	Masa odpadów wytworzonych [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych recyklingowi oraz przygotowanych do ponownego użycia [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych odzyskowi [Mg/rok]			Masa odpadów unieszkodliwionych [Mg/rok]		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
17 01 01	178690,8413	265210,0516	150 834,8865	94313,1995	134801,33	119782,5687	187359,6395	222364,6888	214890,1291	44,123	-	50
17 01 02	65 801,2249	45 834,0267	31031,8075	35491,3639	47729,5645	34718,4015	59286,0679	65556,9735	52959,3295	-	-	-
17 01 03	3 733,4838	663,4746	717,3446	301,314	744,3544	7940,9	8520,8028	2180,3724	8766,8265	-	-	-
17 01 06*	2,42	3,88	-	139,38	1540,42	344,26	139,38	1540,42	344,26	95,99	20	10,7
17 01 07	79 170,5699	64 720,376	71691,7345	44327,918	24250,3592	53499,6129	90483,722	52837,1112	93526,974	1193,66	1291,34	278,03
17 01 80	119,85	53,688	25,33	-	-	-	2,12	216,298	11,014	0,18	-	-
17 01 81	25 383,82	42 882,741	24008,4	37517,03	58229,2236	25745,6634	41575,9	58821,8836	27642,5834	-	-	638,34
17 01 82	382,693	986,957	873,029	1170,9	853,25	1090,2	1190,3885	854,3525	1262,815	222,56	663,26	589,56
17 02 01	5943,7333	5270,5527	5762,0513	1685,47	1108,343	950,824	2164,2291	1837,2066	1561,8138	-	-	-
17 02 02	2334,0759	2729,1385	1945,177	185,87	454,321	399,685	206,93	816,011	1258,825	121,23	153,76	163,997
17 02 03	1366,2962	1061,291	1072,2785	556,539	288,694	143,895	1028,4191	1597,3796	851,085	143,88	158,81	151,1

Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2023-2028 wraz z planem inwestycyjnym
(projekt)

Kod odpadów	Masa odpadów wytworzonych [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych recyklingowi oraz przygotowanych do ponownego użycia [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych odzyskowi [Mg/rok]			Masa odpadów unieszkodliwionych [Mg/rok]		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
17 02 04*	2898,439	3590,6115	2404,5535	-	-	-	557,2835	337,623	363,8839	-	-	17,54
17 03 01*	8,38	124,713	282,592	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17 03 02	15127,055	23416,8	78631,21	23512,575	34611,9113	75120,9485	23512,575	34611,9513	75123,8055	-	-	-
17 03 03*	7,99	15,09	0,42	-	-	-	9,49	242,013	112,645	-	-	-
17 03 80	2825,392	1033,3305	941,262	1250,225	965,26	1413,94	1456,253	1429,088	1677,804	993,58	883,98	967,475
17 04 01	1195,5376	1487,5494	1513,1119	377,7273	803,6736	1319,0097	873,6988	1460,5651	2568,2629	-	-	-
17 04 02	2991,6704	11598,0435	5754,6884	20374,0882	28070,3236	26804,096	20422,4561	29578,7827	27603,3881	-	-	-
17 04 03	32,301	31,7455	36,673	-	0,114	0,022	12,74	12,287	2,586	-	-	-
17 04 04	5,9499	19,0349	25,8506	-	0,5	0,3	-	1,832	3,539	-	-	-
17 04 05	124559,1027	396599,7061	245459,2602	31546,0417	34498,4193	64196,749	71559,776	88271,4585	119273,8577	-	-	-
17 04 06	6,342	0,001	3,0465	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17 04 07	928,6138	1404,5849	1175,7257	985,7805	87,374	352,191	3225,9175	3410,5963	1353,9066	-	-	-
17 04 09*	0,855	29,476	3,688	-	-	-	-	-	-	-	0,9	-
17 04 10*	5,068	6,088	21,747	-	-	-	1,45	2,989	34,275	-	-	-

Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2023-2028 wraz z planem inwestycyjnym
(projekt)

Kod odpadów	Masa odpadów wytworzonych [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych recyklingowi oraz przygotowanych do ponownego użycia [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych odzyskowi [Mg/rok]			Masa odpadów unieszkodliwionych [Mg/rok]		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
17 04 11	347,7222	407,0224	464,7308	1725,406	2629,8438	3058,6821	3271,8747	4505,9248	4925,1093	-	-	-
17 05 03*	34172,393	67654,1715	7046,446	38182,377	84443,13	11311,58	69463,7	108696,379	31817,765	3071,74	133,76	13,66
17 05 04	2194805,435	2741291,512	1416374,185	316409,298	86575,4429	108060,661	2303048,145	2496808,868	1488657,975	325,2	2860,508	-
17 05 05*	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17 05 06	49497,224	28396,41	45754,585	39600	26790	46170	39600	29805	46185	-	-	-
17 05 07*	-	-	-	112,58	-	8,746	112,58	-	8,746	-	-	-
17 05 08	32534,464	64870,34	28402,156	11630,24	30455,8364	33297,7206	39024,218	101511,5904	33441,9606	-	-	-
17 06 03*	0,078	-	-	-	-	-	126,0391	12,934	-	-	0,08	-
17 06 04	10764,0526	4101,5168	2787,5848	318,372	2851,424	3125,096	686,8	3423,2601	3443,656	749,34	1094,18	780,773
17 08 01*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17 08 02	152,98	104,801	109,5826	-	-	-	102,56	-	17,58	106,74	155,84	124,74
17 09 01*	1,86	-	1,7	-	-	-	-	-	-	-	17	-
17 09 03*	-	3,8	0,97	-	-	-	-	-	-	194,06	-	-

Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2023-2028 wraz z planem inwestycyjnym
(projekt)

Kod odpadów	Masa odpadów wytworzonych [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych recyklingowi oraz przygotowanych do ponownego użycia [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych odzyskowi [Mg/rok]			Masa odpadów unieszkodliwionych [Mg/rok]		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
17 09 04	934018,5546	378405,3194	370671,8170	24819,9147	31044,7314	15705,8000	41530,1577	43992,7234	46520,8940	90544,8170	114375,4871	116431,6400
Suma	3769832,4679	4154007,8447	2495829,6245	726533,6098	633827,8440	634561,5524	3010555,3133	3356738,5624	2286212,2944	97807,1000	121808,9051	120217,5550

Identyfikacja problemów

W zakresie odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej zidentyfikowano następujące problemy:

- małe zaangażowanie podmiotów wytwarzających odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w zakresie właściwego postępowania z odpadami oraz selektywnej zbiórki,
- nielegalne działania podmiotów prowadzących prace związane z remontami i wyburzaniem (w zakresie zagospodarowywania odpadów BiR – w tym pozostawianie ich w miejscu wytworzenia, przekazywania ich nieuprawnionym podmiotom, przekazywanie bez ewidencjonowania do utwardzania dróg lub wypełniania terenów niekorzystnie przekształconych). Odpady BiR to obecnie podstawowa grupa odpadów identyfikowanych na tzw. „dzikich wysypiskach”,
- problem z podziałem odpadów budowlanych i remontowych z gałęzi gospodarczej i komunalnej, co utrudnia kontrolowanie gospodarki odpadami z sektora budowlano – remontowego.

3.5.3. Komunalne osady ściekowe

Zgodnie z ustawą o odpadach [1] komunalnymi osadami ściekowymi nazywa się pochodzący z oczyszczalni ścieków osad z komór fermentacyjnych oraz innych instalacji służących do oczyszczania ścieków komunalnych oraz innych ścieków o składzie zbliżonym do składu ścieków komunalnych.

Zapobieganie powstawaniu odpadów oraz źródła powstawania odpadów

Celem zapobiegania powstawaniu osadów ściekowych komunalnych istotne jest wdrożenie działań na etapie planowania budowy lub modernizacji istniejącej oczyszczalni poprzez wybór technologii ograniczających ilość oraz zapewniających zadowalającą jakość wytwarzanych osadów.

Istniejący system gospodarowania odpadami, masa odpadów wytworzonych i przetworzonych na terenie Województwa

Komunalne osady ściekowe składają się głównie ze składników organicznych i mineralnych wraz z licznymi mikroorganizmami. Zgodnie z katalogiem odpadów [26] komunalne osady ściekowe są klasyfikowane jako odpady o kodzie 19 08 05.

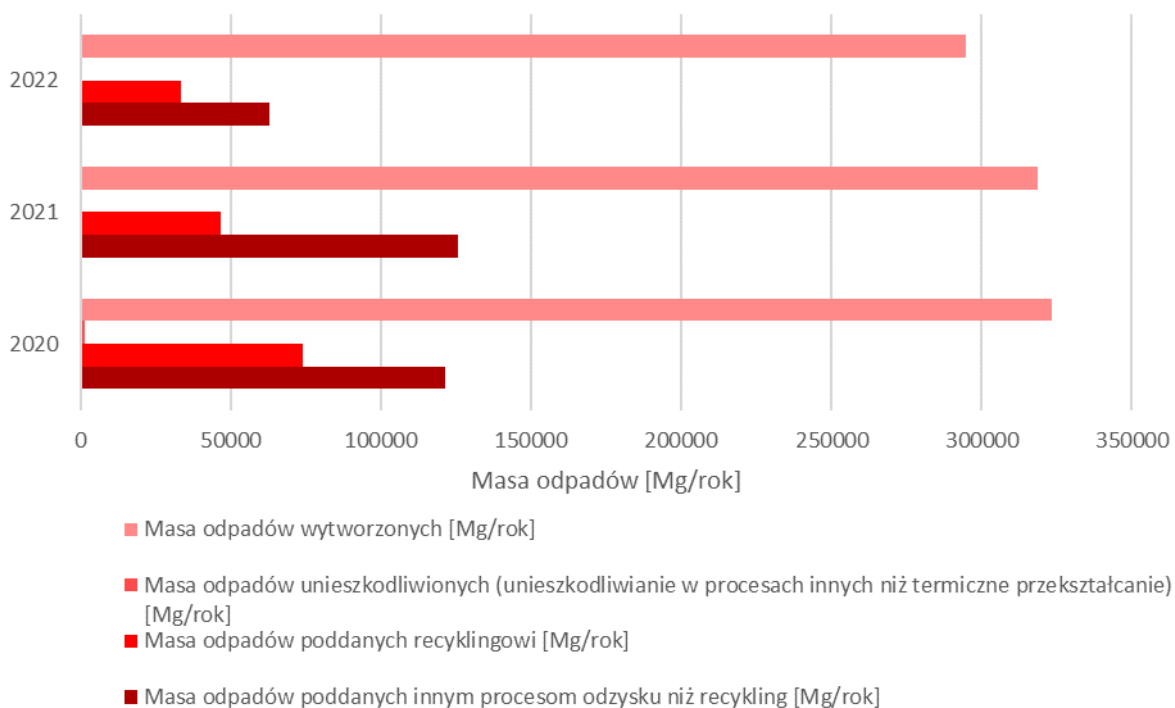
Sposób zagospodarowania powstałych osadów ściekowych jest zależny od ich jakości. Analizowane odpady z oczyszczalni ścieków można poddać procesom odzysku lub unieszkodliwienia.

W oczyszczalniach ścieków osady zazwyczaj poddawane są wstępnym procesom przetwarzania, takim jak: zagęszczanie bądź odwadnianie, które pozwalają zmniejszyć ich

ogólną masę, jednocześnie zwiększając udział suchej masy. Celem późniejszego zagospodarowania osadów ściekowych, często poddaje się je takim procesom jak dezynfekcja lub higienizacja, których celem jest zmniejszenie zawartości bakterii patogennych, aby nie stanowiły one zagrożenia dla środowiska oraz zdrowia. Po odpowiednio dobranych procesach przetwarzania osady mogą np. zostać wykorzystane w rolnictwie, przetworzone termicznie lub składowane.

W analizowanych latach, na terenie województwa wielkopolskiego ilość wytworzonych odpadów systematycznie malała. Różnica pomiędzy rokiem 2020 a 2021 wyniosła niecałe 5 tys. Mg, natomiast między 2021 a 2022 masa wytworzonych odpadów zmniejszyła się o 23,860 tys. Mg. Masa osadów poddanych recyklingowi w stosunku do masy wytworzonych odpadów osiągnęła największy udział w 2020 roku – 22,90%.

W latach 2020-2021 procentowy udział masy odpadów poddanych innym procesom odzysku niż recykling oscylował w granicy 37-40%, a w roku 2022 wyniósł 21,30% wraz z masą 62,77 tys. Mg.



Rysunek 22 Masa komunalnych osadów ściekowych wytworzonych, unieszkodliwionych (unieszkodliwianie w procesach innych niż termiczne przekształcanie), poddanych recyklingowi oraz poddanych innym procesom odzysku niż recykling na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO)

Na analizowanym obszarze masa odpadów unieszkodliwionych w 2022 roku była najniższa i wyniosła 378,9 Mg, w 2021 była równa 766,9 Mg, a w roku 2020 unieszkodliwiono 1296,07 Mg komunalnych osadów ściekowych.

Istniejące instalacje do zagospodarowania odpadów

Na terenie województwa wielkopolskiego w 2022 roku funkcjonowały 24 instalacje przetwarzające komunalne osady ściekowe, w tym:

- 19 instalacji przetwarzających odpady w procesie R3,
- 4 instalacje przetwarzających odpady w procesie R12,
- 1 instalacja przetwarzająca odpady w procesie D8.

Identyfikacja problemów

W zakresie komunalnych osadów ściekowych zidentyfikowano następujące problemy:

- niewystarczające środki finansowe przedsiębiorstw wodno-kanalizacyjnych na samodzielne inwestowanie w złożone technologicznie i kosztowne instalacje do zagospodarowywania komunalnych osadów ściekowych,
- brak integralnych regionalnych systemów zajmujących się gospodarowaniem komunalnymi osadami ściekowymi,
- przeprowadzanie błędnych analiz możliwości zagospodarowywania komunalnych osadów ściekowych w czasie projektowania bądź modernizacji poszczególnych oczyszczalni ścieków,
- zbyt duża ilość osadów ściekowych kierowana na składowiska odpadów, będące w trakcie rekultywacji,
- konieczność wożenia odpadów na duże odległości do specjalnie przeznaczonych instalacji do przetwarzania komunalnych osadów ściekowych.

Tabela 21 Masa komunalnych osadów ściekowych wytworzonych, poddanych innym procesom odzysku niż recykling, poddanych recyklingowi oraz unieszkodliwionych w procesach innych niż termiczne przekształcanie na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022
(Źródło: BDO)

Kod odpadów	Masa odpadów wytworzonych [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych innym procesom odzysku niż recykling [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych recyklingowi [Mg/rok]			Masa odpadów unieszkodliwionych procesach innych niż termiczne przekształcanie [Mg/rok]		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
19 08 05	323434,4508	318576,4501	294716,3979	121620,2379	125527,241	62770,7033	74055,54	46551,3839	33352,66	1296,07	766,9	378,9
Suma	323434,4508	318576,4501	294716,3979	121620,2379	125527,241	62770,7033	74055,54	46551,3839	33352,66	1296,07	766,9	378,9

3.5.4. Bioodpady inne niż komunalne

Do grupy bioodpadów innych niż komunalne należą 3 grupy odpadów o kodach: 02 - odpady z rolnictwa, ogrodnictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności, 03 - odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury, 19 - odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych.

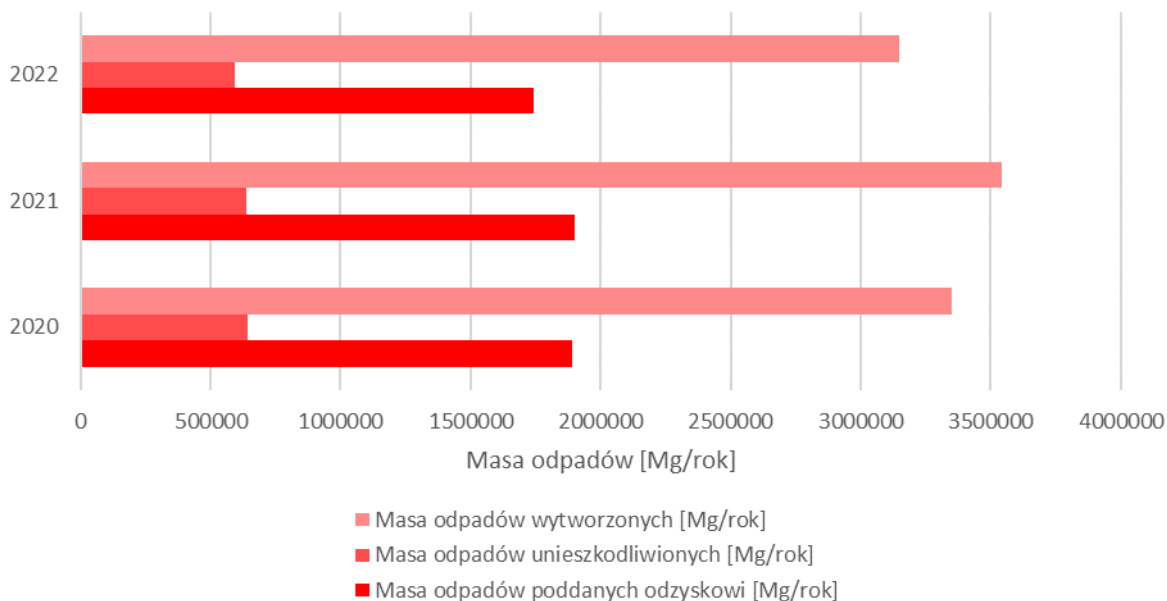
Odpady te różnią się od siebie właściwościami fizycznymi oraz chemicznymi. Jest to uwarunkowane miejscem powstawania, rodzajem używanych surowców oraz zastosowaną technologią.

Zapobieganie powstawaniu odpadów oraz źródła powstawania odpadów

Ze względu na różnorodność analizowanej grupy odpadów stosowane są różne metody działań zapobiegających ich powstawaniu. Uniwersalnym działaniem, które pomoże zminimalizować ilość powstałych odpadów, jest modernizacja wykorzystywanych technologii podczas produkcji oraz przetwórstwa.

Istniejący system gospodarowania odpadami, masa odpadów wytworzonych i przetworzonych na terenie Województwa

Za zbieranie i transport bioodpadów innych niż komunalne odpowiadają ich wytwórcy oraz podmioty działające w zakresie zbierania i transportu odpadów. Wytwórcy odpadów zobowiązani są do gospodarowania nimi zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami. Odpowiedzialni są oni, jeśli to możliwe, za ich wstępne przetwarzanie lub przekazanie ich zewnętrznym podmiotom zajmującym się przetwarzaniem. W przypadku kiedy jest to technologicznie i ekonomicznie nieuzasadnione, odpady przekazywane są do odzysku lub unieszkodliwienia przez odbiorców zewnętrznych.



Rysunek 23 Masa bioodpadów innych niż komunalne wytworzonych, nieszkodliwionych oraz poddanych odzyskowi na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO)

W województwie wielkopolskim największa masa odpadów wytworzonych powstała w roku 2021 - 3 542,36 tys. Mg, następnie w 2020, a najmniej w 2022 – 3 147,40 tys. Mg.

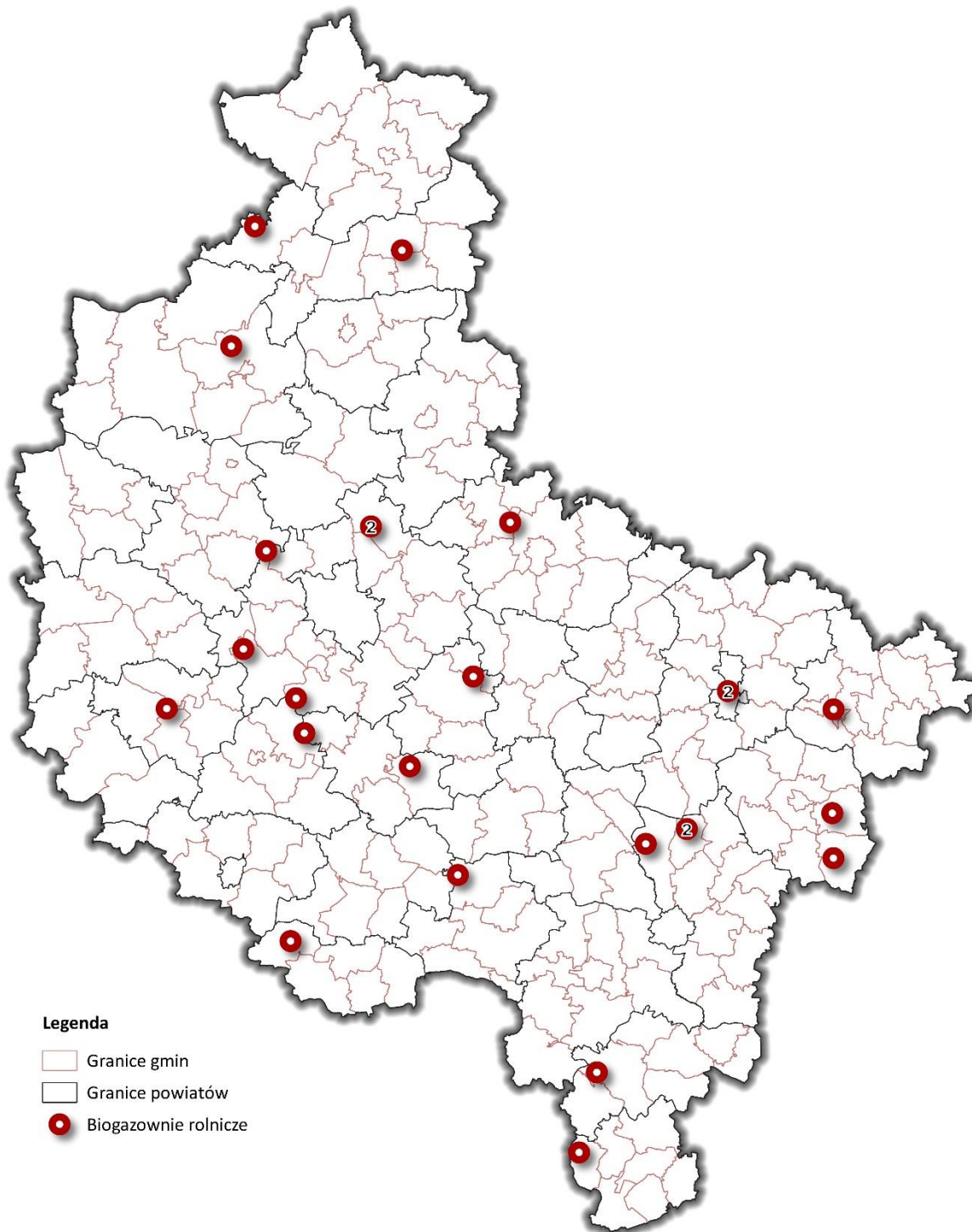
Dla analizowanego okresu masa odpadów poddanych odzyskowi nie spadła poniżej 50% wartości wytworzonych odpadów. Poziom odzysku dla poszczególnych lat oscyluje na bardzo zbliżonym poziomie, a średnia z okresu sprawozdawczości wyniosła 55,19%.

Masa odpadów nieszkodliwionych w stosunku do wytworzonych nie przekroczyła 20% w badanych latach. Średnia masa nieszkodliwionych odpadów wyniosła około 624 tys. Mg.

Istniejące instalacje do zagospodarowania odpadów

Bioodpady inne niż komunalne są głównie przetwarzane w procesach biologicznych – poprzez kompostowanie lub fermentację. Instalacje służące do biologicznego przetwarzania odpadów w procesie tlenowym najczęściej przetwarzają jednocześnie bioodpady stanowiące odpady komunalne oraz odpady pochodzące z innych źródeł. Na terenie Województwa funkcjonuje 25 instalacji do przetwarzania bioodpadów w procesie tlenowym oraz 5 instalacji do przetwarzania bioodpadów w procesie fermentacji. Instalacjami, w których przetwarza się bioodpady są także biogazownie rolnicze. Są to instalacje odnawialnego źródła energii służące do wytwarzania biogazu rolniczego, energii elektrycznej z biogazu rolniczego, ciepła z biogazu rolniczego lub biometanu z biogazu rolniczego. Dyrektor Generalny Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa prowadzi rejestr wytwórców biogazu rolniczego, według którego na terenie województwa wielkopolskiego funkcjonują 25 biogazowni (stan na dzień

20.03.2024 r.), w tym innowacyjna biogazownia w Rolniczo-Sadowniczym Gospodarstwie Doświadczalnym w Przybrodzie, należącym do Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.



Rysunek 24 Lokalizacja biogazowni rolniczych funkcjonujących na terenie województwa wielkopolskiego według stanu na dzień 20.03.2024 r.

Identyfikacja problemów

W zakresie bioodpadów innych niż komunalne zidentyfikowano następujące problemy:

- niewystarczająca moc przerobowa instalacji do przetwarzania bioodpadów,
- najważniejszym problemem w gospodarce odpadami z grupy 02 jest to, że wiele gałęzi przemysłu rolno-spożywczego działa w trybie kampanii. W praktyce oznacza to, że w krótkim czasie w jedno miejsce dostarczany jest nietrwały surowiec (tj. podlegający szybkim przemianom składu fizykochemicznego), z którego powstaje natychmiast duża ilość równie nietrwałych odpadów. Powoduje to cykliczność pracy części instalacji do przetwarzania odpadów, a także kłopoty z transportem na większe odległości,
- silne powiązanie ilości wytwarzanych odpadów z grup 02 i 03 z aktualnie panującymi trendami w gospodarce, co powoduje okresowe nierównomierności w poziomach wytwarzania tych odpadów (wzrost zapotrzebowania na określone produkty powoduje wzrost odpadów powstających w związku z wytwarzaniem tych produktów),
- znaczące problemy jakie wiążą się z zagospodarowaniem odpadów z grupy 19 to zróżnicowanie ich charakterystyki technologicznej z uwagi na różnorodność branż w jakich powstają, zróżnicowanie w zależności od pory roku (sezonowość w przemyśle spożywczym), różne technologie produkcji stosowane w pozornie podobnych zakładach, co dotyczy szczególnie obróbki fizyko-chemicznej czy odpadów z oczyszczalni ścieków.

Tabela 22 Masa bioodpadów innych niż komunalne wytworzonych, poddanych odzyskowi oraz unieszkodliwionych na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO)

Kod odpadów	Masa odpadów wytworzonych [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych odzyskowi [Mg/rok]			Masa odpadów unieszkodliwionych [Mg/rok]		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
02 01 01	1875,24	1678	1156	1856,36	1645,8	-	-	-	-
02 01 02	59,85	78,1971	61,846	-	-	-	-	0,2	-
02 01 03	5341,8114	6689,737	3924,412	14904,3704	20053,029	18345,172	1,64	0,96	-
02 01 04	448,976	632,7776	631,853	1770,566	1874,214	3311,328	-	-	-
02 01 06	24573,74	6175,19	13395,4	41034,02	24603,75	30270,09	-	-	-
02 01 08*	0,9439	0,614	1,471	-	-	-	0,3802	1,1219	0,4709
02 01 09	0,4	0,3541	0,4001	0,126	0,0091	1,882	-	-	-
02 01 10	33,672	28,0181	3,4901	-	340,515	183,37	-	-	-
02 01 80*	14,13	-	-	-	-	-	0,008	-	-
02 01 81	183,545	48,342	3,14	-	-	-	-	-	-
02 01 82	105,78	53,6901	51,626	-	-	-	-	-	-
02 01 99	2,76	13,665	12,3	34,26	4,21	2,3	-	-	-
02 02 01	20,495	1,0895	3433,85	3261,85	697,36	1145,5	-	-	-

Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2023-2028 wraz z planem inwestycyjnym
(projekt)

Kod odpadów	Masa odpadów wytworzonych [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych odzyskowi [Mg/rok]			Masa odpadów unieszkodliwionych [Mg/rok]		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
02 02 02	23565,977	1411,688	815,757	1497,233	797,221	560,24	-	-	-
02 02 03	4228,504	3887,628	2951,226	3925,482	3127,102	1756,4966	-	-	-
02 02 04	44703,019	38087,805	31989,031	35446,69	22287,84	14479,606	367,94	27,32	-
02 02 80*	14589	23,514	14,522	-	-	-	-	-	-
02 02 81	1275,245	3,018	24,237	-	-	-	-	-	-
02 02 82	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02 02 99	1007,478	1351,829	1196,407	737,49	1183,71	1229,275	-	0,8	-
02 03 01	28905,539	34666,177	16967,194	22271,831	40456,343	18392,106	-	-	-
02 03 03	705,5671	600,0885	692,2312	692,8471	614,8485	708,8332	-	-	-
02 03 04	8685,3741	8001,5479	5750,3545	1908,0941	4160,0664	6356,5765	688,64	732,025	697,403
02 03 05	2293,77	2600,245	2058,62	899,57	939,95	1526,3	-	-	-
02 03 80	400168,0545	421901,638	390719,277	403949,3916	409680,383	384314,506	-	-	-
02 03 81	296,651	524,1885	452,105	330,5905	441,2665	112,91	7,99	12,05	0,065
02 03 82	1886,484	1675,2049	993,834	1874,996	1657,8812	992,514	-	-	-

Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2023-2028 wraz z planem inwestycyjnym
(projekt)

Kod odpadów	Masa odpadów wytworzonych [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych odzyskowi [Mg/rok]			Masa odpadów unieszkodliwionych [Mg/rok]		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
02 03 99	3016,3451	1960,3345	2149,211	1607,349	986,1063	1650,8645	285,7	350,01	403,353
02 04 01	171624,32	126215,13	113996,34	171781,51	126215,13	113996,34	-	-	-
02 04 03	92,42	109,2	114,46	-	-	-	-	-	-
02 05 01	199,0072	341,842	69,5828	0,87	0,9377	263,574	0,3015	-	0,0616
02 05 02	3360,72	2303,18	3051,55	700,64	214,72	1151,17	-	-	-
02 05 80	2062,573	2927,918	2635,046	1097,771	1918,918	1814,736	-	-	-
02 05 99	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02 06 01	2671,35	2796,8573	2737,5688	1663,4375	9093,0356	7302,7695	0,655	11,852	12,802
02 06 03	487,256	442,08	187,295	431,28	1391,52	18,26	27,1	82,75	-
02 06 80	358,5085	364,195	148,288	457,919	235,9575	117,229	5,2829	0,777	0,82
02 06 99	0,366	3,09	-	0,366	1319,036	1616,424	-	-	-
02 07 01	210,68	177	99,36	-	104,78	-	-	-	-
02 07 02	247,84	2617,795	7226,95	247,84	2474,686	7284,622	-	-	-
02 07 04	35,712	16,266	74,3002	0,012	123,18	-	-	27,936	-

Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2023-2028 wraz z planem inwestycyjnym
(projekt)

Kod odpadów	Masa odpadów wytworzonych [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych odzyskowi [Mg/rok]			Masa odpadów unieszkodliwionych [Mg/rok]		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
02 07 05	449,5	462,3	576,3	453	457,8	516,8	25,6	-	-
02 07 80	18645,15	23222,072	4706,04	20813	23911,8	20972,26	-	-	-
02 07 99	843,59	723,52	380,38	326,56	144,4	270,14	-	-	-
03 01 01	102,51	76,55	-	62,75	79,54	9,68	-	-	-
03 01 04*	19,328	35,9901	70,9202	272,6025	196,1804	228,255	0,22	-	-
03 01 05	98924,0915	180516,0677	105851,6936	27033,7198	28688,61	28170,5578	8,56	2,266	-
03 01 80*	4,22	3,84	4,98	9,8	-	-	-	-	-
03 01 81	-	-	-	-	1,42	-	-	-	-
03 01 99	2366,9002	2874,6438	3150,1768	2565,0645	2828,02	2602,7111	4,76	-	97,095
03 02 01*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03 02 02*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03 02 03*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03 02 04*	-	-	0,2	-	-	-	-	-	-
03 02 05*	-	4,739	0,825	-	-	-	14	21,679	23,87

Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2023-2028 wraz z planem inwestycyjnym
(projekt)

Kod odpadów	Masa odpadów wytworzonych [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych odzyskowi [Mg/rok]			Masa odpadów unieszkodliwionych [Mg/rok]		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
03 02 99	-	0,21	0,1	1,86	0,86	-	-	-	-
03 03 01	0,02	34,59	-	-	24,14	21,78	-	-	-
03 03 07	3488,338	104251,095	4152,94	871,753	2479,7	4421,909	-	-	-
03 03 08	147585,9603	191850,1215	155621,4957	21502,018	23991,788	27132,6942	-	-	-
03 03 10	2835,1	880,46	677,96	1516,6	750,35	108,58	-	-	-
03 03 11	42,11	52,737	44,36	67,185	994,707	623,26	-	-	-
03 03 99	2660,528	3204,2895	3148,842	1500,444	1976,3825	1447,071	-	-	-
19 01 07*	8930,4	8949,48	8517,59	-	-	-	3049,631	2748,755	1431,84
19 01 10*	7,825	7,07	0,0317	-	-	-	112,708	29,9	-
19 01 11*	544,94	513,29	535,13	-	-	-	5183,744	5112,382	5029,47
19 01 12	154092,8106	150039,1674	145169,201	138439,996	135625,249	127911,43	100,511	14,735	7,251
19 01 13*	1424,19	1256,384	1007,307	-	-	-	183,67	136,68	172,65
19 01 14	0,759	-	-	-	6596,69	328,75	1,195	0,134	0,107
19 01 15*	796,63	859,165	721,78	-	-	-	89,29	99,04	68,66

Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2023-2028 wraz z planem inwestycyjnym
(projekt)

Kod odpadów	Masa odpadów wytworzonych [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych odzyskowi [Mg/rok]			Masa odpadów unieszkodliwionych [Mg/rok]		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
19 01 19	3,751	-	2,09	-	-	-	-	-	-
19 02 05*	1143,027	1109,8113	1034,3003	139	194,44	399,46	548,2	694,082	528,356
19 02 06	4742,165	4675,506	3652,365	86,11	31,9	9,66	283,965	291,173	726,62
19 02 07*	259,45	308,167	476,627	14,92	-	-	-	-	-
19 02 10	18540,75	22840,26	12996,44	-	-	-	-	-	-
19 02 11*	16,631	16,307	12,98	-	-	-	-	-	28,48
19 02 99	94,307	26,362	1,38	-	-	-	347,16	2,066	-
19 03 04*	1652,74	-	4,53	-	-	-	1652,74	-	-
19 03 05	6848,744	4347,77	4358,42	-	-	-	700,48	1361,56	77,34
19 03 06*	7334,88	15734,4	5753,4	81,469	47,878	362,947	7334,88	15727	5753,4
19 03 07	3046,373	2941	1139	-	338,88	7802,6	3046,373	2941	1234,2855
19 05 01	19032,38	6549,88	13968,5	14143,82	1768,12	9389,92	3001,81	1990,38	4020,43
19 05 02	2,31	-	9,66	2,31	-	-	-	-	-
19 05 03	185037,074	177691,5109	127397,337	155887,81	191911,716	102498,551	545,4	1385,84	64,4

Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2023-2028 wraz z planem inwestycyjnym
(projekt)

Kod odpadów	Masa odpadów wytworzonych [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych odzyskowi [Mg/rok]			Masa odpadów unieszkodliwionych [Mg/rok]		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
19 05 99	182901,365	217950,78	189845,44	47350,02	463,74	3325	136317,99	156453,49	182662,47
19 06 04	14512,58	-	3	-	-	-	14512,58	-	-
19 06 05	58192,844	59211,335	78456,1495	42600,429	39415,283	112013,2093	-	-	-
19 06 06	3963,06	3331,28	3480,96	6244,35	6948,7	1690,81	-	-	-
19 08 01	5909,2434	5791,3123	6363,2367	6993,1319	5176,698	3280,971	946,61	1260,095	1450,29
19 08 02	5946,7044	6372,4612	6061,211	6353,03	6819,286	3691,67	1254,69	3072,36	1540,315
19 08 05	323434,4508	318576,4501	294716,3979	250494,3635	243200,7706	211875,9599	1296,07	766,9	378,9
19 08 06*	0,5673	0,26	0,7	-	-	-	-	0,26	0,491
19 08 09	18743,032	11128,153	12414,782	7280,019	10744,258	10768,872	144,92	98,672	175,316
19 08 10*	235,202	124,332	272,946	145,922	87,694	192,576	62,71	26,2	59,277
19 08 12	25	-	8	120,28	128,36	91,36	-	-	-
19 08 13*	1450,141	1545,138	1747,339	-	37,6	66,1	2192,616	3236,366	310,317
19 08 14	9297,758	7556,239	7585,561	3118,52	2026,38	1246,88	1670,87	1860,15	1012,867
19 08 99	1160,47	1650,58	1241,871	2221,22	796	1663,651	24,2	2,3	2,9

Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2023-2028 wraz z planem inwestycyjnym
(projekt)

Kod odpadów	Masa odpadów wytworzonych [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych odzyskowi [Mg/rok]			Masa odpadów unieszkodliwionych [Mg/rok]		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
19 09 01	215,674	311,1925	276,047	23,997	34,795	46,82	193,58	309,02	239,28
19 09 02	3102,499	2075,07	732,34	2852,3446	1889,544	604,11	116,6	227,12	138,11
19 09 03	719,36	2192,98	1490,12	4773,68	10268,92	10795	-	90,54	24,96
19 09 04	94,571	24,0316	39,7508	8,074	20,737	5,1	127,761	58,648	40,079
19 09 05	8,9475	3,1485	6,4978	26,6745	30,795	23,912	14,604	12,659	14,926
19 09 99	55,6567	73,4752	287,383	0,34	8,6	11,14	14,392	1,92	17,409
19 10 01	86686,678	108933,24	147950,207	34,47	75,54	381,579	-	-	-
19 10 02	385,919	341,603	339,467	869,708	1612,612	1278,14	-	-	-
19 10 03*	1,1	1,3	1,26	-	-	-	-	-	-
19 11 03*	0,9	3,8	10,5	-	-	-	-	-	-
19 12 01	29729,2232	35870,7641	35618,7673	23040,8481	22571,8828	22396,7994	395,06	-	-
19 12 02	68517,7977	74295,9288	95253,6151	19139,2596	28732,845	39970,615	-	-	-
19 12 03	13599,4379	14378,2445	15465,2169	4870,785	12492,602	60908,0135	-	-	-
19 12 04	70557,9442	75977,6755	76984,2495	46495,1721	67150,8228	53317,4679	-	-	-

Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2023-2028 wraz z planem inwestycyjnym
(projekt)

Kod odpadów	Masa odpadów wytworzonych [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych odzyskowi [Mg/rok]			Masa odpadów unieszkodliwionych [Mg/rok]		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
19 12 05	31624,7088	27774,8463	35932,6825	6616,37	10705,4332	7090,11	-	-	-
19 12 06*	0,21	0,19	0,11	-	0,21	0,3	-	-	-
19 12 07	11255,9184	16806,4246	28556,8557	3494,176	1217,5223	12585,9148	-	-	-
19 12 08	1438,4889	1668,5706	3690,9168	270,1926	322,584	43,512	-	-	-
19 12 09	85642,8204	175804,6828	153310,6259	48291,0531	40822,7382	36408,908	5774,718	965,54	645,56
19 12 10	156809,9112	154449,1873	81997,2658	578,88	2310,349	96,379	-	-	-
19 12 11*	3477,2838	5381,4037	5032,9369	0,184	30,126	856,416	978,86	154,82	113,5405
19 12 12	719030,1618	609511,5997	607887,6181	256801,117	279148,4307	192170,3247	447632,1638	435459,316	384001,5618
19 13 07*	35,912	21,525	4,301	-	-	-	-	-	-
19 80 01	22,0415	28,1415	27,9107	11,165	15,778	13,5246	-	-	-
03 01 82	-	-	-	152,3	153,76	97,18	-	-	-
03 03 02	-	-	-	690,26	1565,2	98,56	-	-	-
19 01 02	-	1,235	295,222	48,84	7,37	-	-	-	-
19 01 99	-	-	6,326	0,147	-	-	-	-	-

Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2023-2028 wraz z planem inwestycyjnym
(projekt)

Kod odpadów	Masa odpadów wytworzonych [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych odzyskowi [Mg/rok]			Masa odpadów unieszkodliwionych [Mg/rok]		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
19 08 11*	-	-	-	222,08	138,38	63,858	-	-	-
19 09 06	-	12,06	0,39	0,96	0,5	-	-	-	-
02 07 03	-	168,55	110,39	-	-	-	186,5	171,4	111,84
19 01 05*	-	-	-	-	-	-	100,02	182,1	129,84
19 01 06*	-	-	-	-	-	-	3,04	20	-
02 04 99	-	45,59	293,6	-	-	-	-	-	-
19 10 04	-	19997,52	37008,2	-	1800	-	-	-	-
19 10 06	-	6490,03	1365	-	-	-	-	-	-
19 13 02	-	10,7	-	-	500	50,7	-	-	-
19 04 03*	-	-	-	-	-	-	-	18,453	-
03 03 80	-	-	293,9	-	-	-	-	-	-
03 03 05	-	-	-	-	-	3,62	-	-	-
Suma	3349644,1693	3542360,9211	3147403,0849	1892410,9170	1901156,9233	1743359,0735	641581,0894	638254,8029	593449,4793

3.5.5. Odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy

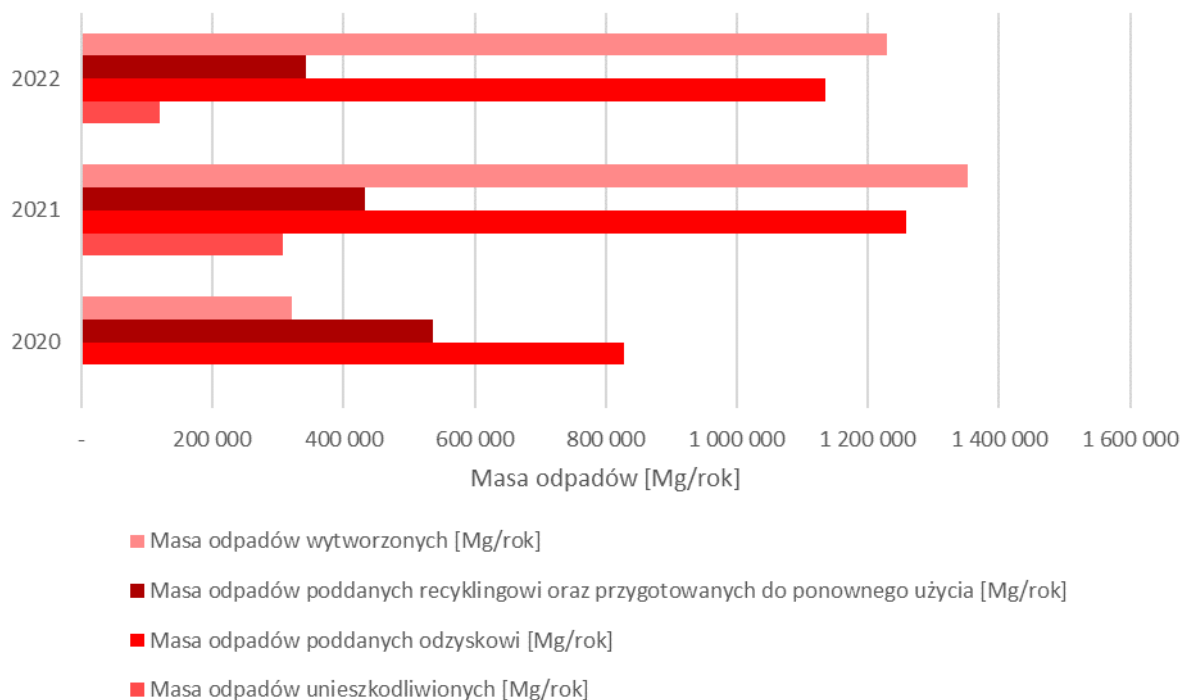
Do odpadów z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy, należą odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin (grupa 01), odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej (grupa 06) oraz odpady z procesów termicznych (grupa 10).

Zapobieganie powstawaniu odpadów oraz źródła powstawania odpadów

Zapobieganie powstawaniu odpadów z grupy 01 następuje głównie przez modernizację technologii wydobywania kopalin. Znaczny udział w wytworzeniu odpadów grupy 01 ma górnictwo i przetwórstwo surowców energetycznych, zwłaszcza węgla kamiennego i brunatnego. Produkty chemii nieorganicznej wytwarzane są w głównej mierze z surowców naturalnych zawierających zanieczyszczenia, które w procesie produkcyjnym są usuwane – powstają wówczas odpady. Największy udział w ilości wytworzonych odpadów z grupy 06 mają fosfogipsy. Zapobieganie powstawaniu tego rodzaju odpadów jest możliwe poprzez zastosowanie w procesie rozkładu surowca fosforowego kwasu azotowego zamiast kwasu siarkowego. W przypadku odpadów z grupy 10 stosuje się odpowiednie technologie spalania, które pozwalają na zminimalizowanie masy powstających odpadów, tj. żużli i popiołów. Ich właściwości zależą od zastosowanych metod oczyszczania spalin, co ma wpływ na możliwości dalszego wykorzystania odpadów.

Istniejący system gospodarowania odpadami, masa odpadów wytworzonych i przetworzonych na terenie Województwa

Wytwórcy odpadów innych niż odpady komunalne są zobowiązani do selektywnego zbierania odpadów komunalnych, zgodnie z art. 23 ustawy o odpadach [1]. Podmioty są obowiązane do prowadzenia ewidencji odpadów w systemie BDO, celem ilościowego i jakościowego nadzorowania ilości wytwarzanych odpadów.



Rysunek 25 Masa odpadów z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy wytworzonych, poddanych recyklingowi oraz przygotowanych do ponownego użycia, poddanych odzyskowi i unieszkodliwionych na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO)

Na terenie województwa wielkopolskiego w 2020 roku wytworzono łącznie ok. 320 tys. Mg odpadów z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy, natomiast w 2022 oraz 2021 roku masa ta zwiększyła się do ponad 1 000 tys. Mg rocznie.

W analizowanych latach masa odpadów poddanych recyklingowi i przygotowaniu do ponownego użycia zmalała.

Na terenie województwa wielkopolskiego w 2022 roku poddano odzyskowi ok. 1 136 tys. Mg odpadów, a 119 tys. Mg zostało unieszkodliwionych.

Istniejące instalacje do zagospodarowania odpadów

Odpady zaklasyfikowane do grup 01, 06 oraz 10 mogą być zwracane ponownie do procesu produkcyjnego lub wykorzystywane jako surowiec w innych prowadzonych procesach. Odpady mogą być również odzyskiwane lub unieszkodliwione poprzez składowanie.

Identyfikacja problemów

W zakresie odpadów z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy, zidentyfikowano następujące problemy:

- duża ilość wytwarzanych odpadów w stosunku do ilości odpadów wytwarzanych ogółem,

- niski poziom odzysku odpadów z grupy 10,
- składowanie stosowane jako przeważająca nad wszystkimi metodami unieszkodliwiania odpadów z grupy 10,
- duża masa odpadów z procesów termicznych dotychczas nagromadzonych na składowiskach.

Tabela 23 Masa odpadów z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy wytworzonych, poddanych recyklingowi oraz przygotowanych do ponownego użycia, poddanych odzyskowi i unieszkodliwionych na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2020-2022 (Źródło: BDO)

Kod odpadów	Masa odpadów wytworzonych [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych recyklingowi oraz przygotowanych do ponownego użycia [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych odzyskowi [Mg/rok]			Masa odpadów unieszkodliwionych [Mg/rok]		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
01 01 01	158,196	-	-	-	-	-	-	0,46	-	-	-	-
01 01 02	440,261	195	321	-	-	-	-	-	186	-	-	-
01 03 06	0,024	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01 04 08	1918,9	7321,82	1456,74	80,7	6005,5	112,05	2345,96	7336,14	1526,81	-	-	-
01 04 09	22,5	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01 04 10	-	-	10,145	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01 04 12	1173,04	0,18	0,1	-	-	-	1338,34	1829,58	-	-	-	-
01 04 13	15,693	69,22	122,45	-	-	-	6,2	4,9	4,4	0,66	-	-
01 04 99	1,11	2,92	3,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01 05 05*	157,06	20,68	900,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01 05 06*	19,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2023-2028 wraz z planem inwestycyjnym
(projekt)

Kod odpadów	Masa odpadów wytworzonych [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych recyklingowi oraz przygotowanych do ponownego użycia [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych odzyskowi [Mg/rok]			Masa odpadów unieszkodliwionych [Mg/rok]		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
01 05 07	3831,94	1601,42	2965,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01 05 08	9131,32	11860,82	14415,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01 05 99	-	21,9	471,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06 01 01*	0,143	3,135	5,82	-	-	-	-	-	0,03	23,68	43,19	57,673
06 01 02*	2,315	0,2753	2,226	-	-	-	-	-	-	1	-	2,161
06 01 03*	0,005	0,003	0,012	-	-	-	-	-	-	-	0,009	0,302
06 01 05*	1,365	1,46	0,9358	-	-	-	-	-	-	0,29	0,32	1,818
06 01 06*	253,65	176,362	98,105	-	-	-	-	-	0,984	1,934	112,497	11,0375
06 02 04*	18,676	14,4562	15,758	-	-	-	11,642	41,273	28,954	2,85	4,3	25,674
06 02 05*	0,152	0,34	0,5558	-	-	-	-	-	-	-	5	0,541
06 02 99	24,773	0,975	0,888	-	-	-	-	-	-	24	-	2,596
06 03 11*	0,468	0,336	0,1235	-	-	-	-	-	-	0,025	0,015	3,421
06 03 13*	6,572	8,116	17,52	-	-	-	-	21,71	11,12	29,707	27,1	11,54

Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2023-2028 wraz z planem inwestycyjnym
(projekt)

Kod odpadów	Masa odpadów wytworzonych [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych recyklingowi oraz przygotowanych do ponownego użycia [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych odzyskowi [Mg/rok]			Masa odpadów unieszkodliwionych [Mg/rok]		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
06 03 14	2,234	14,243	5,8534	-	-	-	-	-	-	21,97	10	344,944
06 03 16	0,13	-	0,455	-	-	-	-	-	-	58,18	45,347	-
06 03 99	64,335	39,605	40,022	-	-	-	0,328	8,04	9,465	131,73	30,38	-
06 04 04*	0,9138	0,1815	0,5534	-	-	-	-	-	-	-	13,94	-
06 05 02*	7,286	8,29	55,947	-	-	-	-	-	-	5,7	-	-
06 05 03	176,48	119,61	118,61	-	-	-	115,61	-	81,78	783	288	27,3
06 06 03	2,82	3,62	6,28	-	-	-	-	-	-	2,82	3,62	-
06 06 99	66,1	2,55	4,56	-	-	-	-	-	-	23,86	-	97
06 07 04*	1,0113	0,2622	1,0628	-	-	-	-	-	-	0,0113	0,0212	0,5008
06 10 02*	1,35	0,026	0,5573	-	-	-	-	-	-	0,8	0,55	-
06 10 99	99,61	77,35	62,4	-	-	-	-	-	-	99,61	45,13	62,4
06 13 01*	0,001	0,305	-	-	-	-	-	-	-	0,0398	0,122	0,0083
06 13 02*	33,379	44,212	48,823	-	-	-	-	-	-	4,5082	0,608	5,461

Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2023-2028 wraz z planem inwestycyjnym
(projekt)

Kod odpadów	Masa odpadów wytworzonych [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych recyklingowi oraz przygotowanych do ponownego użycia [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych odzyskowi [Mg/rok]			Masa odpadów unieszkodliwionych [Mg/rok]		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
06 13 03	31,591	5,524	8,366	-	-	-	0,1	17,9	2,11	-	-	-
06 13 99	5,76	2,69	2,0755	-	-	-	-	-	-	-	1,085	2,9055
10 01 01	17984,6842	24302,7198	37814,7124	33570,435	28073,364	15655,85	45509,5077	40704,8599	36986,6042	213,756	175,724	1817,65
10 01 02	793,885	417549,085	221076,011	323528,16	189058,4	144863,09	323556,18	527197,78	413260,13	-	155134,915	26737,1
10 01 03	298,5701	14753,6348	46604,0167	184,25	399,924	38,595	318,837	10823,7604	25376,885	-	9479,22	26827,5
10 01 04*	0,05	-	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 01 05	37,02	156266,83	94198,95	37839	27302,881	4555,15	124589,92	323705,531	188636,46	19,22	-	-
10 01 15	0,608	1,65	0,55	-	-	-	3,9	-	0,695	-	-	-
10 01 19	164,391	144,927	85,52	-	-	-	-	-	-	122,18	93,46	-
10 01 21	44,16	449,25	52,4	-	398,45	131,6	-	398,45	131,6	-	-	-
10 01 25	1,29	1,295	0,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2023-2028 wraz z planem inwestycyjnym
(projekt)

Kod odpadów	Masa odpadów wytworzonych [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych recyklingowi oraz przygotowanych do ponownego użycia [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych odzyskowi [Mg/rok]			Masa odpadów unieszkodliwionych [Mg/rok]		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
10 01 80	88139,142	423311,0748	571719,937	14037,545	27369,923	30505,097	75723,316	85140,8498	107692,994	-	137397,63	51902,01
10 01 82	248,2	365,84	0,008	58965,1	17642,12	19351,72	58965,1	19141,6	24391,5	-	-	-
10 03 05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 03 16	117,32	192,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 03 23*	0,735	1,889	0,785	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 03 26	11,723	6,505	5,88	-	-	-	11,723	6,505	5,88	-	-	-
10 04 02*	1545,865	1498,03	1377,4111	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 04 04*	10,6	18,959	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 04 05*	575,44	743,392	757,159	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 04 99	1,619	1,691	5,712	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 05 11	1,69	1,923	1,542	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 08 99	0,688	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2023-2028 wraz z planem inwestycyjnym
(projekt)

Kod odpadów	Masa odpadów wytworzonych [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych recyklingowi oraz przygotowanych do ponownego użycia [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych odzyskowi [Mg/rok]			Masa odpadów unieszkodliwionych [Mg/rok]		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
10 09 03	3453,28	3594,86	3469,22	107,3	77,98	8,04	4329,26	6151,97	3305,59	-	-	-
10 09 06	260,6	355,696	653,15	-	-	2,796	659,64	878,02	733,036	-	-	-
10 09 08	16804,816	19432,332	38339,71	590,94	328,285	400	30812,911	30798,633	39738,44	-	-	-
10 09 10	3287,99	5967,48	7851,3	127,25	171,7	200	10970,832	21389,09	17031,52	-	-	-
10 09 12	333,4	407,28	284,03	-	97,56	100	433,94	1010,02	630,93	-	-	-
10 09 80	86,07	50,275	7,38	6,02	-	701,27	6,02	25,48	701,27	-	-	-
10 09 99	16,57	15,5	16,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 10 03	8194,3624	8948,6247	9158,2861	-	-	37,178	-	-	37,178	-	-	-
10 10 08	33751,55	30181,25	32626,027	-	333,16	400	38507,59	29597,74	32341,98	5,25	-	-
10 10 09*	18,54	8,6	25,62	-	-	-	-	-	-	18,54	8,6	22,82
10 10 10	240,526	253,18	977,378	-	0,625	0,075	239,488	214,405	127,713	-	-	-
10 10 12	129,74	135,22	140,76	-	-	-	-	-	-	55,26	63,06	49,12
10 10 99	90,751	275,92	265,4469	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2023-2028 wraz z planem inwestycyjnym
(projekt)

Kod odpadów	Masa odpadów wytworzonych [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych recyklingowi oraz przygotowanych do ponownego użycia [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych odzyskowi [Mg/rok]			Masa odpadów unieszkodliwionych [Mg/rok]		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
10 11 09*	25,86	42,345	23,414	-	-	-	-	-	-	8,07	61,4	-
10 11 10	59,58	13,86	-	-	-	-	-	-	-	-	3,165	0,56
10 11 12	41400,498	37641,449	28012,61	36125,5	30429,36	23098,98	36144,03	30429,36	23098,98	-	-	-
10 11 13*	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 11 14	60,15	283,067	49,265	76,71	62,14	61,53	76,71	62,14	61,53	31,76	67,5	165,109
10 11 16	35,289	57,113	45,6	-	-	-	230,572	98,94	195,66	209,373	166,975	173,214
10 11 99	12,757	8,237	0,314	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 12 01	7580,56	1107,13	6513,872	6553,58	5825,24	5592	6553,58	5825,24	5592,985	-	-	-
10 12 03	108,56	150	110,16	-	100	100	62,5	100	100	-	-	-
10 12 06	621,62	636,16	647,736	-	337,7	400	49,77	337,7	409,25	-	-	-
10 12 08	42346,769	5888,595	23733,521	12268,08	11483,06	24179,04	46311,735	19584,93	132270,185	-	-	-
10 12 10	1655,12	91,92	1336,47	1557,56	1683,26	1555,96	1557,56	1683,26	1555,96	-	-	-

Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2023-2028 wraz z planem inwestycyjnym
(projekt)

Kod odpadów	Masa odpadów wytworzonych [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych recyklingowi oraz przygotowanych do ponownego użycia [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych odzyskowi [Mg/rok]			Masa odpadów unieszkodliwionych [Mg/rok]		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
10 12 13	132,22	113,26	102,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 12 99	6866,13	728,022	18026,55	1457,6	9047,98	4702,96	3284,14	9047,98	9401,4	-	-	2,042
10 13 06	25,41	5,315	6,942	2977,8	2755,65	1396,04	2977,8	2755,65	1396,04	65,26	163	86,37
10 13 11	951,2	1365,54	1335,92	975,08	1369,12	1335,34	975,08	1369,12	1335,34	-	-	-
10 13 14	4463,35	3471,995	3389,9	369,09	794,25	638,91	2842,64	3181,75	3229,96	-	38,34	-
10 13 81	0,6	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 13 82	15420,5729	13050,334	16471,2056	2372,08	335,76	699,868	5472,1997	5885,404	1883,3788	-	4,18	5,55
10 13 99	765,917	975,04	658,822	280,04	371,74	84,6	280,04	371,74	87,971	-	-	-
ex 01 04 12	1002,76	2747,58	2416,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ex 10 01 01	2606,6154	2594,4729	3422,4721	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 01 17	-	-	-	44,5	-	-	44,5	-	-	-	-	-
10 01 24	-	1860,56	2516,18	1557,22	1844,6	2516,18	1557,22	1844,6	2516,18	-	-	-
06 02 03*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-

Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2023-2028 wraz z planem inwestycyjnym
(projekt)

Kod odpadów	Masa odpadów wytworzonych [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych recyklingowi oraz przygotowanych do ponownego użycia [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych odzyskowi [Mg/rok]			Masa odpadów unieszkodliwionych [Mg/rok]		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
06 11 83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71,7	83,84	65,8
10 09 05*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
06 01 04*	-	0,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,253
10 01 07	-	148191,3	29460,7	-	68841,9	59009,5	-	68841,9	59009,5	-	2536,9	9205,751
10 01 13*	-	0,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 02 13*	-	147	0,015	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 02 15	-	1,1	-	-	-	-	-	-	1,1	-	-	-
10 02 80	-	3,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 05 80	-	108	79	-	-	-	-	-	187	-	-	-
10 10 07*	-	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	8,98	-
10 11 03	-	0,24	23,73	-	-	-	-	377,973	275,074	-	-	-
10 11 15*	-	0,02	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	2,44
10 12 12	-	16,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2023-2028 wraz z planem inwestycyjnym
(projekt)

Kod odpadów	Masa odpadów wytworzonych [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych recyklingowi oraz przygotowanych do ponownego użycia [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych odzyskowi [Mg/rok]			Masa odpadów unieszkodliwionych [Mg/rok]		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
10 80 99	-	0,0001	0,0001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01 05 04	-	-	619,78	-	-	-	-	235	-	-	1008,58	28,46
10 02 10	-	-	-	-	-	-	-	1,94	-	-	-	-
06 08 99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78,65	0,957
10 01 20*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	572,98	1119,36
10 01 22*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72,56	51,96
10 02 08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23,66	-
06 01 99	-	-	11,499	-	-	-	-	-	-	-	-	109,41
06 02 01*	-	-	1,085	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06 06 02*	-	-	0,002	-	-	-	-	-	-	-	-	0,075
10 02 99	-	-	86,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 04 01*	-	-	95,083	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 09 07*	-	-	151,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2023-2028 wraz z planem inwestycyjnym
(projekt)

Kod odpadów	Masa odpadów wytworzonych [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych recyklingowi oraz przygotowanych do ponownego użycia [Mg/rok]			Masa odpadów poddanych odzyskowi [Mg/rok]			Masa odpadów unieszkodliwionych [Mg/rok]		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
10 12 09*	-	-	0,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ex 10 13 99	-	-	70,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 01 99	-	-	-	-	-	43,21	-	-	43,21	-	-	-
06 04 05*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,243
10 02 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232
Suma	320 459,7981	1 352 175,1653	1 228122,194 5	535 651,54	432 541,632	342 476,629	826 876,4214	1 258 479,324	1 135 632,762	2 038,744 3	307 874,5532	119 264,0371

3.6. Miejsca spełniające warunki magazynowania odpadów, do których będą kierowane transporty odpadów zatrzymane przez organy Krajowej Administracji Skarbowej, Straży Granicznej, Policji, Inspekcji Transportu Drogowego oraz Inspekcji Ochrony Środowiska

Zgodnie z art. 24a ustawy o odpadach, w wojewódzkim planie gospodarki odpadami wyznacza się miejsca spełniające warunki magazynowania zatrzymanych transportów odpadów na terenie danego województwa. Miejsca te umożliwiają tymczasowe zatrzymanie transportów odpadów w przypadku naruszenia obowiązujących wymagań i przepisów prawnych.

Liczba ww. miejsc zależna jest od ilości mieszkańców danego województwa, przy czym wyznacza się jedno miejsce magazynowania na 1 mln mieszkańców województwa, jednak nie więcej niż trzy miejsca w województwie. Liczba ludności województwa wielkopolskiego wyniosła w 2022 roku 3 490 364. Tym samym, wyznaczono 3 miejsca spełniające warunki magazynowania zatrzymanych transportów odpadów. Przedstawione one zostały w tabeli 24.

Tabela 24 Wyznaczone miejsca magazynowania zatrzymanych transportów odpadów na terenie województwa wielkopolskiego

Lp.	Nazwa miejsca magazynowania zatrzymanych transportów odpadów	Powiat	Adres miejsca magazynowania odpadów	Zarządzający
1	2	3	4	5
1.	miejsce na terenie zakładu PreZero Recycling Zachód Sp. z o.o.	kościański	Piotrowo Pierwsze 26/27, 64-020 Czempień	PreZero Recycling Zachód Sp. z o.o. Piotrowo Pierwsze 26/27, 64-020 Czempień
2.	miejsce na terenie instalacji Zakładu Utylizacji Odpadów "Clean City" Sp. z o.o. - Mnichy	międzychodzki	Mnichy 100, 64-421 Kamionna	Zakład Utylizacji Odpadów „Clean City” Sp. z o.o. w Międzychodzie ul. Piłsudskiego 2, 64-400 Międzychód
3.	miejsce na terenie zakładu Wielkopolskie Centrum Recyklingu – Sp. z o.o. w Jarocinie	jarociński	Witaszyczki 1a, 63-200 Jarocin	Wielkopolskie Centrum Recyklingu Sp. z o.o. w Jarocinie Witaszyczki 1a, 63-200 Jarocin

4. Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami

Prognozowanie zmian w zakresie gospodarowania odpadami jest szczególnie istotne dla rozwoju systemu gospodarowania odpadami. Modelowanie oraz analiza trendów wytwarzania poszczególnych rodzajów odpadów umożliwi wskazanie elementów systemu, które mogłyby wymagać bardziej szczegółowej analizy. Prognozy pełnią funkcję wspierającą proces decyzyjny przy zwiększeniu lub ograniczeniu mocy przerobowych poszczególnych instalacji do przetwarzania odpadów czy zmianach organizacji sposobów zbierania odpadów.

4.1. Analiza czynników demograficznych i gospodarczych

Jednymi z czynników mogącymi mieć wpływ na ilość wytwarzanych odpadów komunalnych są czynniki demograficzne i gospodarcze. W przypadku gospodarki odpadami najbardziej istotny wpływ wśród czynników demograficznych ma liczba mieszkańców, a tym samym liczba wytwórców odpadów komunalnych. Zmiana liczba wytwórców odpadów na terenie województwa w bezpośredni sposób przedkłada się na zmianę ilości wytwarzanych odpadów. Prognozowane zmiany liczby mieszkańców na terenie Województwa przedstawiono w tabeli 25.

Tabela 25 Prognozowana liczba mieszkańców województwa wielkopolskiego w latach 2024-2028 (Źródło: GUS [27])

Rok	2024	2025	2026	2027	2028
1	2	3	4	5	6
Prognozowana liczba mieszkańców województwa	3 484 916	3 479 895	3 474 275	3 476 913	3 482 343

Wpływ na wielkość PKB województwa mogą mieć trudne do przewidzenia zjawiska makroekonomiczne, które mogą wystąpić w skali Polski oraz świata (ogólnoświatowa zmiana koniunktury gospodarczej, wzrost inflacji spowodowany wydarzeniami itp.). Należy jednak zauważyć, że konsekwencje potencjalnych wydarzeń mogą nastąpić po prognozowanym okresie, ze względu na znaczną bezwładność systemu gospodarczego (zaistniałe zmiany nie wpływają od razu znacząco na zmiany wskaźników makroekonomicznych). W prognozie wzrostu PKB Województwa przyjęto liniowy trend wzrostu, który był obecny w latach 2017-2022. Zakłada się, że trend wzrostowy powinien utrzymać się, a jego wielkość będzie podobna do dotychczasowej. Prognozowane wartości PKB województwa zostały przedstawione w tabeli 26.

Tabela 26 Wielkość PKB województwa wielkopolskiego w latach 2017-2023 wraz z jego prognozą na lata 2024-2028 (Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS)

Rok	Wartość PKB [mln zł]	Prognozowana wartość PKB [mln zł]
1	2	3
2017	196 719	-
2018	208 963	-
2019	226 509	-
2020	233 474	-
2021	259 958	-
2022	300 216	-
2023	-	326 541
2024	-	355 174
2025	-	386 318
2026	-	420 192
2027	-	457 037
2028	-	497 113

Dane z tabel 25 i 26 zostały wykorzystane w rozdziale dotyczącym prognoz zmian ilości odpadów komunalnych, w tym bioodpadów. Na ich podstawie obliczono przewidywaną ilość odpadów komunalnych wytworzonych w przeliczeniu na 1 mieszkańca oraz do wartości PKB Województwa. Prognozy przedstawiono dla lat 2024-2028.

4.2. Odpady komunalne, w tym bioodpady

Prognoza masy wytwarzanych odpadów komunalnych w województwie wielkopolskim na lata 2023-2028 została przeprowadzona na podstawie założeń przyjętych w KPGO 2028.

Na potrzeby niniejszego opracowania, celem uwzględnienia specyfiki województwa wielkopolskiego, wykonano własne obliczenia, obejmujące analizę danych dostępnych w GUS oraz dane IOŚ-PIB za lata 2017-2022. Na podstawie prognozowanych strumieni odpadów przedstawionych w KPGO 2028, prognozuje się wzrost masy wytwarzanych odpadów komunalnych do poziomu 1 484 239 Mg w 2028 roku. Prognozowaną masę wytwarzanych odpadów komunalnych na terenie województwa wielkopolskiego z podziałem na poszczególne frakcje przedstawiono w tabeli 27.

Tabela 27 Prognozowana masa wytwarzania odpadów komunalnych w województwie wielkopolskim [Mg/rok]

Lp.	Frakcja	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Frakcja <10 mm	106 654	104 286	101 971	99 707	97 494	95 330
2	Frakcja 10-20 mm	57 410	57 622	57 835	58 049	58 264	58 480

Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2023-2028 wraz z planem inwestycyjnym (projekt)

Lp.	Frakcja	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	2	3	4	5	6	7	8
3	Biodpady spożywcze (kuchenne)	176 201	179 126	182 100	185 123	188 196	191 320
4	Biodpady z terenów zieleni	205 816	209 233	212 706	216 237	219 826	223 476
5	Drewno	5 888	6 062	6 241	6 425	6 614	6 809
6	Papier i tektura	138 189	142 280	146 491	150 827	155 292	159 888
7	Tworzywa sztuczne	144 152	146 545	148 978	151 451	153 965	156 521
8	Szkło	144 900	149 189	153 605	158 152	162 833	167 653
9	Tekstylia	23 935	24 332	24 736	25 147	25 564	25 989
10	Metale inne niż aluminium	18 900	19 459	20 035	20 628	21 239	21 867
11	Aluminium	13 421	13 819	14 228	14 649	15 082	15 529
12	Odpady wielomateriałowe	12 463	12 831	13 211	13 602	14 005	14 420
13	Odpady mineralne	97 293	99 667	102 099	104 590	107 142	109 756
14	Odpady niebezpieczne	4 520	4 654	4 792	4 934	5 081	5 232
15	Odpady higieniczne, pampersy	74 641	76 850	79 125	81 467	83 879	86 362
16	Odpady wielkogabarytowe	94 494	96 309	98 158	100 042	101 963	103 921
17	Guma, skóra	29 445	30 317	31 214	32 138	33 090	34 069
18	ZSEiE	6 574	6 769	6 970	7 177	7 391	7 610
Razem		1 354 896	1379350	1404495	1430345	1456920	1484232

Na podstawie danych dla województwa wielkopolskiego przedstawionych w opracowaniu Prognoza ludności na lata 2023-2060 [27], dotyczących szacowanej liczby mieszkańców województwa wielkopolskiego, zaprognozowano zmianę ilości odpadów na 1 mieszkańca w okresie obowiązywania WPGO. Wartości dla poszczególnych frakcji przedstawiono w tabeli 28.

Tabela 28 Prognozowana masa odpadów komunalnych na jednego mieszkańca województwa wielkopolskiego w podziale na frakcje [kg/rok]

Lp.	Frakcja	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Frakcja <10 mm	30,56	29,92	29,30	28,70	28,04	27,38
2	Frakcja 10-20 mm	16,45	16,53	16,62	16,71	16,76	16,79
3	Bioodpady spożywcze (kuchenne)	50,49	51,40	52,33	53,28	54,13	54,94
4	Bioodpady z terenów zieleni	58,98	60,04	61,12	62,24	63,22	64,17
5	Drewno	1,69	1,74	1,79	1,85	1,90	1,96
6	Papier i tektura	39,60	40,83	42,10	43,41	44,66	45,91
7	Tworzywa sztuczne	41,31	42,05	42,81	43,59	44,28	44,95
8	Szkło	41,52	42,81	44,14	45,52	46,83	48,14
9	Tekstylia	6,86	6,98	7,11	7,24	7,35	7,46
10	Metale inne niż aluminium	5,42	5,58	5,76	5,94	6,11	6,28
11	Aluminium	3,85	3,97	4,09	4,22	4,34	4,46
12	Odpady wielomateriałowe	3,57	3,68	3,80	3,92	4,03	4,14
13	Odpady mineralne	27,88	28,60	29,34	30,10	30,82	31,52
14	Odpady niebezpieczne	1,30	1,34	1,38	1,42	1,46	1,50
15	Odpady higieniczne, pampersy	21,39	22,05	22,74	23,45	24,12	24,80
16	Odpady wielkogabarytowe	27,08	27,64	28,21	28,80	29,33	29,84

Lp.	Fracja	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	2	3	4	5	6	7	8
17	Guma, skóra	8,44	8,70	8,97	9,25	9,52	9,78
18	ZSEiE	1,88	1,94	2,00	2,07	2,13	2,19
Razem		388,27	395,80	403,61	411,71	419,03	426,21

Produkt krajowy brutto (PKB) stanowi miernik odzwierciedlający stan koniunktury w gospodarce, ogólnie definiowany jako wartość dóbr i usług na danym terenie w określonym czasie (najczęściej roku). W przeszłości wzrost produkcji gospodarczej oznaczał jednoczesny wzrost masy wytwarzanych odpadów. Przejście do gospodarki o obiegu zamkniętym w Europie, w której wartość produktów i zawartych w nich surowców jest jak najdłużej zachowana, ma na celu zerwanie tego powiązania i zminimalizowanie ogólnego wytwarzania odpadów. Wyróżnia się trzy rodzaje oddzielenia wzrostu gospodarczego od masy wytwarzanych odpadów:

- oddzielenie całkowite, w którym ilość wytwarzanych odpadów maleje pomimo wzrostu gospodarki;
- oddzielenie względne, w którym ilość wytwarzanych odpadów wzrasta w wolniejszym tempie niż wzrost gospodarczy;
- brak oddzielenia, w którym ilość wytwarzanych odpadów wzrasta w tym samym czasie lub szybciej niż gospodarka.

Ilość wytworzonych odpadów na terenie województwa wielkopolskiego w odniesieniu do jego przewidywanego PKB województwa wielkopolskiego została przedstawiona w tabeli 29.

Tabela 29 Prognozowany stosunek ilości wytworzonych odpadów do PKB województwa

Rok	Produkt krajowy brutto województwa [mln zł]	Ilość wytworzonych odpadów komunalnych [Mg]	Stosunek ilości wytworzonych odpadów do PKB województwa [Mg/mln PKB]
1	2	3	4
2017	196 719	1 305 801	6,64
2018	208 963	1 394 534	6,67
2019	226 509	1 356 035	5,99
2020	233 474	1 254 680	5,37

Rok	Produkt krajowy brutto województwa [mln zł]	Ilość wytworzonych odpadów komunalnych [Mg]	Stosunek ilości wytworzonych odpadów do PKB województwa [Mg/mln PKB]
1	2	3	4
2021	259 958	1 296 600	4,99
2022	300 216	1 331 130	4,43
2023	326 541	1 354 896	4,15
2024	355 174	1 379 350	3,88
2025	386 318	1 404 495	3,64
2026	420 192	1 430 345	3,40
2027	457 037	1 456 920	3,19
2028	497 113	1 484 232	2,99

W latach 2017-2022 obserwuje się stałą tendencję malejącą stosunku ilości wytworzonych odpadów do PKB Województwa. Jest to pozytywne zjawisko, ponieważ wzrost zamożności Województwa nie wpływa jednocześnie na wzrost ilości wytwarzanych odpadów. Przyjmując średnioroczny wzrost PKB na dotychczasowym poziomie oraz prognozowane masy wytwarzanych odpadów komunalnych, do 2028 roku zachowana powinna być pozytywna tendencja zmian. Oznacza to, że wzrost ilości wytwarzanych odpadów będzie ograniczony i jedynie częściowo powiązany z wielkością PKB Województwa.

4.3. Odpady powstające z produktów

4.3.1. Opakowania i odpady opakowaniowe

W 2022 roku na obszarze województwa wielkopolskiego wytworzono 511 997 Mg odpadów opakowaniowych. W 2018 roku Parlament Unii Europejskiej przyjął dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych, na podstawie której wprowadzono wymagania ilościowe recyklingu. Według dokumentu do końca 2025 roku należy poddawać recyklingowi co najmniej 65% wagowo wszystkich odpadów opakowaniowych oraz 70% do końca 2030 roku. Utrzymany zostanie trend wzrostu produkcji i użytkowania opakowań bardziej przyjaznych środowisku, które łatwo poddają się recyklingowi lub są wielokrotnego użytku, przez co wzrost nie będzie tak gwałtowny jak

w poprzednich latach. Wpływ na ilość wytwarzanych odpadów opakowaniowych będzie mieć wdrożenie zasady rozszerzonej odpowiedzialności producentów oraz założeń dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie zmniejszenia wpływu niektórych produktów z tworzyw sztucznych na środowisko. Skala oddziaływania jest trudna do skwantyfikowania. W związku z tym do obliczeń prognozowanych ilości przyjęto średni wzrost, jaki nastąpił między 2017 a 2022 rokiem w ilości wytworzonych odpadów opakowaniowych. Założono, iż na terenie województwa wielkopolskiego, zgodnie z dotychczasowym trendem, będzie obserwowany wzrost masy powstających odpadów opakowaniowych o 7% rocznie. Na podstawie powyższych danych można prognozować, że w 2028 roku ilość odpadów opakowaniowych wyniesie 768 370 Mg (tabela 30).

Tabela 30 Prognoza wytwarzania odpadów opakowaniowych na terenie województwa wielkopolskiego

Lp.	Lata	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Masa [Mg/rok]	547 837	586 186	627 219	671 124	718 103	768 370

4.3.2. Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

W 2022 roku w województwie wielkopolskim wytworzono 14 848 Mg odpadów ze zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Na podstawie danych o odpadach zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego wytworzonych na terenie województwa za lata 2017-2022 nie stwierdzono wyraźnej tendencji zmian. Sprzedaż urządzeń elektrycznych i elektronicznych zależy jest od ogólnej koniunktury. Zakładając, że w dłuższej perspektywie będzie ona pozytywna, można przyjąć, że będzie następował wzrost sprzedaży urządzeń elektronicznych. Jednocześnie wzrost ten nie powinien być tak znaczący ze względu na przedstawiony w 2020 roku przez Komisję Europejską plan działania dotyczący gospodarki o obiegu zamkniętym. Plan przewiduje m.in. wprowadzenie „prawa do naprawy”, ogólną poprawę możliwości ponownego użycia, wprowadzenie uniwersalnej ładowarki (wprowadzone dyrektywą unijną od 2024 roku) oraz ustanowienie systemu nagradzania celem zachęcenia do recyklingu elektroniki. W związku z dużą niepewnością wpływu nadchodzących zmian i kierunków zjawisk determinujących ilość zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, na potrzeby prognoz przyjęto coroczny wzrost na poziomie 1%. W związku z powyższym prognozuje się, że łączna masa tej grupy odpadów w przypadku województwa wielkopolskiego wyniesie 15 761 Mg w 2028 roku (tabela 31).

Tabela 31 Prognoza wytwarzania odpadów ze zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego na terenie województwa wielkopolskiego

Lp.	Lata	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	2	3	4	5	6	7	8

1.	Masa [Mg/rok]	14 996	15 146	15 298	15 451	15 605	15 761
----	---------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

4.3.3. Zużyte baterie i zużyte akumulatory

W 2021 roku na obszarze województwa wielkopolskiego wytworzono łącznie 16 712 Mg odpadów w postaci zużytych baterii i akumulatorów. Ze względu na coraz większą popularność rozwiązań szeroko rozumianej elektromobilności (hulajnogi elektryczne, samochody elektryczne) oraz przepisy prawne (w tym promujące pojazdy tzw. zeroemisyjne) szacuje się, że wzrośnie również wytwarzanie i używanie materiałów eksploatacyjnych do tych urządzeń, w tym baterie i akumulatory. Na podstawie danych z lat 2017-2022 dla województwa wielkopolskiego, prognozuje się wzrost wytwarzania zużytych baterii i akumulatorów w granicach 6% rocznie do poziomu 23 706 Mg w 2028 roku (tabela 32).

Tabela 32 Prognoza wytwarzania odpadów ze zużytych baterii i zużytych akumulatorów na terenie województwa wielkopolskiego

Lp.	Lata	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Masa [Mg/rok]	17 715	18 778	19 904	21 099	22 365	23 706

4.3.4. Pojazdy wycofane z eksploatacji

W 2022 roku na terenie województwa wielkopolskiego wycofano z eksploatacji 42 326 Mg pojazdów. Zgodnie z danymi GUS, odnośnie liczby pojazdów samochodowych i ciągników rejestrowanych na terenie województwa w latach 2010-2022, ich liczba średniorocznie wzrasta o ok. 3,5%. Jednym z czynników, mogących mieć wpływ na liczbę pojazdów wycofanych z eksploatacji jest debatowany unijny zakaz sprzedaży samochodów spalinowych od 2035 roku oraz planowane wprowadzanie stref czystego transportu, czyli wydzielonego obszaru, po którym mogą się poruszać wyłącznie pojazdy spełniające odpowiednie normy emisji spalin. W związku z tym zwiększy się presja na wycofywanie z użytku pojazdów spalinowych, co może spowodować wzrost ilości wycofywanych pojazdów z eksploatacji. Jednocześnie, znaczna część posiadaczy może wydłużać okres eksploatacji pojazdów z silnikami spalinowymi. Tym samym trudno skwantyfikować wielkość wpływu nadchodzących zmian. Przyjęto zatem, że ilość pojazdów wycofywanych z eksploatacji będzie na poziomie średniorocznego wzrostu liczby rejestrowanych pojazdów na terenie województwa wielkopolskiego. W tabeli 33 przedstawiono prognozowane masy odpadów w poszczególnych latach obowiązywania WPGO. Prognozuje się, że masa pojazdów wycofywanych z eksploatacji w 2028 roku wyniesie 50 270 Mg.

Tabela 33 Prognoza wytwarzania odpadów z pojazdów wycofanych z eksploatacji na terenie województwa wielkopolskiego

Lp.	Lata	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Masa [Mg/rok]	42 326	43 807	45 340	46 927	48 570	50 270

4.3.5. Oleje odpadowe

W latach 2017-2022 występował stały wzrost ilości zużytych olejów odpadowych. Dopasowanie trendu liniowego było na poziomie $R^2=0,966$. Zgodnie z obliczeniami prognoz, średni roczny wzrost wynosi ok. 30%. W związku z brakiem czynników, które mogłyby w sposób istotny wpływać na zmianę trendu, przyjęto, że podobny wzrost występować będzie w latach obowiązywania WPGO. W tabeli 34 przedstawiono prognozowane masy odpadów w poszczególnych latach obowiązywania WPGO. Prognozuje się, że masa olejów odpadowych w 2028 roku wyniesie 48 479 Mg.

Tabela 34 Prognoza wytwarzania odpadów z olejów odpadowych na terenie województwa wielkopolskiego

Lp.	Lata	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Masa [Mg/rok]	25 176	30 972	33 930	39 726	42 684	48 479

4.3.6. Zużyte opony

W 2022 roku na terenie województwa wielkopolskiego wytworzono 63 108 Mg odpadów w postaci zużytych opon. Na podstawie danych IOŚ-PiB, odnotowywany jest wzrost ilości tego rodzaju odpadów. Ze względu na dużą roczną zmienność w ilości wytwarzanych odpadów, przyjęto wzrost zgodny ze średniorocznym wzrostem liczby pojazdów silnikowych rejestrowanych na terenie województwa wielkopolskiego, który wyniósł dla lat 2010-2022 ok. 3,5%. W tabeli 35 przedstawiono prognozowane masy odpadów w poszczególnych latach obowiązywania WPGO. Prognozuje się, że masa zużytych opon w 2028 roku wyniesie 77 576 Mg.

Tabela 35 Prognoza wytwarzania odpadów w postaci zużytych opon na terenie województwa wielkopolskiego

Lp.	Lata	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Masa [Mg/rok]	65 317	67 603	69 969	72 418	74 953	77 576

4.4. Odpady niebezpieczne

4.4.1. Odpady medyczne i weterynaryjne

W 2022 roku w województwie wielkopolskim wytworzono 7 166 Mg odpadów medycznych i weterynaryjnych. Mając na uwadze wzrost świadomości społecznej dotyczącej dbania o własne zdrowie oraz postępujące starzenie się społeczeństwa, można przyjąć wzrost ilości odpadów z tej grupy. Ilość wytworzonych odpadów medycznych i weterynaryjnych pomiędzy 2017 rokiem a 2022 wzrosła o ok. 36%, czyli średniorocznie o ok. 7%. Prognozuje się, że masa odpadów medycznych i weterynaryjnych w 2028 roku wyniesie 10 754 Mg (tabela 36).

Tabela 36 Prognoza wytwarzania odpadów medycznych i weterynaryjnych na terenie województwa wielkopolskiego

Lp.	Lata	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Masa [Mg/rok]	7 667	8 204	8 778	9 393	10 050	10 754

4.4.2. Odpady zawierające azbest

Na terenie województwa wielkopolskiego w 2022 roku wytworzono 17 048 Mg odpadów zawierających azbest. W latach 2011-2022 masa wytwarzanych odpadów zawierających azbest rozkładała się nierównomiernie. Na podstawie raportu dostępnego w Bazie Azbestowej szacuje się, że usunięto około 163 649 Mg wyrobów zawierających azbest, co daje około 19% zinwentaryzowanej masy (stan na 15 stycznia 2024 roku). Aby utrzymać założenia Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032, należy znacząco zintensyfikować proces likwidowania azbestu. W związku z tym prognozuje się w następnych latach wzrost wytwarzania odpadów z tej frakcji. Na powstawanie odpadów z tej grupy szczególny wpływ ma poziom intensywności działań zmierzających do usuwania wyrobów z azbestu, który nie jest możliwy do skwantyfikowania. Powiązany jest m.in. z dostępnymi programami finansowymi w zakresie dofinansowywania usuwania wyrobów z azbestu. Mając na uwadze obowiązujące cele oraz ilość azbestu pozostałego do usunięcia należy przyjąć wzrost ilości wytwarzanych odpadów z azbestu.

4.4.3. Inne odpady niebezpieczne (odpady zawierające rtęć, odpady zawierające PCB, mogilniki)

W latach 2017-2022 następował średnioroczny spadek ilości odpadów zawierających PCB o ok. 5%. Przez prawny obowiązek wycofania urządzeń zawierających PCB do końca 2025 roku, prognozuje się kontynuację spadku wytwarzania odpadów. Prognozuje się, że masa odpadów zawierających PCB w 2028 roku wyniesie 0,76 Mg (tabela 37).

Tabela 37 Prognoza wytwarzania odpadów zawierających PCB na terenie województwa wielkopolskiego

Lp.	Lata	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Masa [Mg/rok]	0,98	0,93	0,88	0,84	0,80	0,76

4.5. Odpady pozostałe

4.5.1. Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej

W 2022 roku w województwie wielkopolskim wytworzono 2 495 829 Mg odpadów związanych z branżą budowlaną i okołobudowlaną. Dalszy intensywny rozwój rozbudowy dróg, budownictwa mieszkaniowego, usługowego oraz przemysłowego w województwie wielkopolskim wpłynie na wzrost wytwarzania odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych i infrastruktury drogowej. Ze względu na powyższe, zgodnie z założeniami z KPGO 2028, prognozuje się, że wzrost ten w województwie wielkopolskim będzie wynosił 1% rocznie. Prognozuje się, że masa odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w 2028 roku wyniesie 2 649 373 Mg (tabela 38).

Tabela 38 Prognoza wytwarzania odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej na terenie województwa wielkopolskiego

Lp.	Lata	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Masa [Mg/rok]	2 520 788	2 545 996	2 571 456	2 597 170	2 623 142	2 649 373

4.5.2. Komunalne osady ściekowe

W 2022 roku na terenie województwa wielkopolskiego wytworzono 294 716 Mg komunalnych osadów ściekowych. Według analiz zawartych w KPGO 2028 ilość ta będzie stale wzrastać w granicach od ok. 2,8% do 3,5% rocznie. Do systematycznego wzrostu może przyczyniać się rozwój systemów oczyszczania ścieków i kanalizacji (według danych GUS systematycznie rośnie liczba osób korzystających z systemów oczyszczania ścieków komunalnych). W związku z powyższym przyjęto, że na terenie województwa wielkopolskiego nastąpi wzrost masy powstających komunalnych osadów ściekowych o ok. 3,1% rocznie. Prognozuje się, że masa komunalnych osadów ściekowych w 2028 roku wyniesie 353 962 Mg (tabela 39).

Tabela 39 Prognoza wytwarzania komunalnych osadów ściekowych na terenie województwa wielkopolskiego

Lp.	Lata	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Masa [Mg/rok]	303 853	313 272	322 983	332 996	343 319	353 962

4.5.3. Biodopady inne niż komunalne

W latach 2017-2022 występował stały wzrost ilości wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne. Dopasowanie trendu liniowego było na poziomie $R^2=0,840$. W związku z brakiem czynników, które mogłyby w sposób istotny wpływać na zmianę trendu, przyjęto, że podobny wzrost występować będzie w latach obowiązywania WPGO. Zgodnie z obliczeniami prognoz, średni roczny wzrost wynosić będzie ok. 15%. W tabeli 40 przedstawiono prognozowane masy odpadów w poszczególnych latach obowiązywania WPGO. Prognozuje się, że masa bioodpadów innych niż komunalne w 2028 roku wyniesie 6 675 253 Mg.

Tabela 40 Prognoza wytwarzania bioodpadów innych niż komunalne na terenie województwa wielkopolskiego

Lp.	Lata	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Masa [Mg/rok]	3 249 913	4 200 892	4 484 539	5 436 875	5 721 775	6 675 253

4.5.4. Odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy

W 2022 roku na obszarze województwa wielkopolskiego wytworzono 23 703 Mg odpadów z grupy 01 (odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud i innych kopalin). Zgodnie z założeniami planu Polityki energetycznej Polski do 2040 roku, stopniowo spadać będzie wydobywanie węgla oraz udział surowca w wytwarzaniu w energii elektrycznej. Przyczyni się to do spadku wytwarzania odpadów z kopalin. Zgodnie z KPGO 2028 szacuje się, że masa wytworzonych odpadów z grupy 01 zmniejszy się w 2030 roku o ok. 15% w stosunku do 2018 roku. Innymi słowy 15% spadek nastąpi w ciągu 13 lat, czyli 1,15% co roku. W związku z tym na potrzeby dokumentu przyjęto, że nastąpi spadek wytwarzania odpadów z grupy 01 o ok. 1% rocznie (tabela 41). Rzeczywiste masy wytwarzanych odpadów będą zależne od czynników gospodarczych, społecznych oraz tempa przeprowadzania transformacji energetycznej w województwie i kraju, których skala oddziaływań jest obecnie trudna do skwantyfikowania.

Tabela 41 Prognoza wytwarzania odpadów powstających przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud i innych kopalin na terenie województwa wielkopolskiego

Lp.	Lata	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Masa [Mg/rok]	1 179 830	1 156 234	1 133 109	1 110 447	1 088 238	1 066 473

Na terenie województwa wielkopolskiego w 2022 roku wytworzono 510 Mg odpadów z grupy 06 (odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej). Wielkość wytwarzania odpadów jest ściśle związana z produkcją kwasu siarkowego, kwasu fosforowego oraz nawozów azotowych. Na podstawie założeń KPGO 2028 szacuje się, że roczna ilość wytworzonych odpadów z tej grupy będzie na stałym poziomie w okresie obowiązywania WPGO. Uwzględniając zmiany w ilości wytwarzanych odpadów z opisywanej grupy na terenie województwa, przyjęto coroczny spadek ich masy o ok. 1%. W tabeli 42 przedstawiono prognozowane masy odpadów w poszczególnych latach obowiązywania WPGO. Prognozuje się, że masa odpadów z grupy 06 w 2028 roku wyniesie 480 Mg.

Tabela 42 Prognoza wytwarzania odpadów z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej na terenie województwa wielkopolskiego

Lp.	Lata	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Masa [Mg/rok]	23 467	23 232	23 000	22 770	22 542	22 317

W 2022 roku na terenie województwa wielkopolskiego wytworzono 1 203 908 Mg odpadów z grupy 10 (odpady z procesów termicznych). Szacuje się, że w dalszych latach masa odpadów wytworzonych będzie stopniowo spadać. Związane będzie to z wdrażaniem planu Polityki energetycznej Polski do 2040 roku (zmniejszenie zużycia węgla kamiennego i brunatnego, wyczerpywanie złóż węgla brunatnego i zamykanie kopalń odkrywkowych) oraz coraz bardziej restrykcyjnymi wymaganiami Unii Europejskiej dotyczącym emisji CO₂. Na podstawie założeń KPGO 2028 szacuje się, że spadek wytwarzania odpadów w województwie wielkopolskim wyniesie około 2% rocznie. Prognozuje się, że w 2028 roku łączna masa wytwarzanych odpadów z grupy 10 wyniesie 1 066 473 Mg (tabela 43).

Tabela 43 Prognoza wytwarzania odpadów z procesów termicznych na terenie województwa wielkopolskiego

Lp.	Lata	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Masa [Mg/rok]	505	500	495	490	485	480

5. Cele w zakresie gospodarki odpadami

Cele i kierunki działań są zgodne z nadrzędnym dokumentem kształtowania polityki ochrony środowiska w zakresie krajowej gospodarki odpadami, jakim jest KPGO 2028. Wojewódzkie plany gospodarki odpadami powinny realizować cele, które zostały w nim wyznaczone. Chcąc zachować jednolitość oraz przejrzystość w transponowaniu wytycznych krajowych do poziomu województwa w opracowanym dokumencie wojewódzkim przyjęto analogiczny podział celów i kierunków działań jak w dokumencie krajowym. Tym samym wyznaczono cele odnoszące się do 4 grup odpadów:

- odpady komunalne, w tym bioodpady,
- odpady powstające z produktów,
- odpady niebezpieczne,
- odpady pozostałe.

Część celów wynika nie tylko z KPGO 2028, ale także bezpośrednio z europejskiego prawa i zobowiązań Polski do osiągnięcia wyznaczonych poziomów wybranych wskaźników gospodarki odpadami. Cele zostały dostosowane do aktualnego stanu gospodarki odpadami województwa wielkopolskiego.

5.1. Odpady komunalne, w tym bioodpady

Dla odpadów komunalnych, w tym bioodpadów wyznaczono następujące cele:

- wdrażanie ZPO oraz zmniejszenie ilości powstających odpadów;
- zwiększanie świadomości i wiedzy społeczeństwa na temat ZPO, w tym w zakresie ZPO żywności;
- osiągnięcie poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych zgodnych z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach [12];
- minimalizacja ilości składowanych odpadów zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach [12];
- zwiększenie recyklingu organicznego przez propagowanie kompostowania przez mieszkańców bioodpadów „u źródła”;
- zapewnienie selektywnego zbierania bioodpadów od mieszkańców oraz zakładów zbiorowego żywienia;
- zwiększanie świadomości i wiedzy społeczeństwa na temat postępowania z odpadami, w tym w zakresie selektywnego zbierania odpadów oraz zagrożeń związanych z nielegalnym postępowaniem z odpadami;
- zmniejszenie udziału niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w strumieniu odbieranych i zbieranych odpadów;

- zapewnienie jak najwyższej jakości zbieranych selektywnie odpadów, aby mogły one zostać skierowane do procesu recyklingu;
- utrzymanie występującego trendu w zakresie celu dotyczącego zmniejszenia ilości bioodpadów komunalnych kierowanych na składowiska, aby składowanych nie było więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 roku;
- ograniczenie powstawania tzw. dzikich wysypisk.

5.2. Odpady powstające z produktów

W gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi przyjęto następujące cele:

- recykling co najmniej 65% wagowo wszystkich odpadów opakowaniowych (osiągnięcie nie później niż do dnia 31 grudnia 2025 roku);
- recykling co najmniej 70% wagowo wszystkich odpadów opakowaniowych (osiągnięcie nie później niż do dnia 31 grudnia 2030 roku);
- osiągnięcie dla poszczególnych rodzajów materiałów opakowaniowych recyklingu na poziomie zgodnym z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie rocznych poziomów recyklingu odpadów opakowaniowych w poszczególnych latach do 2030 roku [23];
- osiągnięcie minimalnych rocznych poziomów recyklingu opakowań wielomateriałowych na poziomie 53% (2023 rok), 59% (2024 rok), 65% (2025 rok), 66% (2026 rok), 67% (2027 rok), 68% (2028 rok);
- osiągnięcie minimalnych rocznych poziomów recyklingu dla opakowań po środkach niebezpiecznych na poziomie: 38% (2023 rok), 40% (2024 rok), 42% (2025 rok), 44% (2026 rok), 46% (2027 rok), 48% (2028 rok);
- zwiększenie efektywności systemu zbierania odpadów opakowaniowych po to, aby zapewnić osiągnięcie celów dotyczących recyklingu;
- zwiększenie roli ekoprojektowania, uwzględniającego potrzeby w zakresie ponownego użycia, naprawy i przydatności do recyklingu.

W gospodarce odpadami zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego przyjęto następujące cele:

- dalsze systematyczne zwiększanie świadomości społeczeństwa i przedsiębiorców w zakresie prawidłowego sposobu postępowania ze zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym;
- ograniczanie powstawania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego;

- przyczynianie się do wydajnego wykorzystywania zasobów oraz do odzyskiwania cennych surowców wtórnych z ZSEiE;
- zapewnienie osiągnięcia odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu ZSEiE zgodnych z ustawą o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym [19].

W gospodarce zużytymi bateriami i akumulatorami przyjęto następujące cele:

- zapewnienie utrzymania poziomu wydajności recyklingu zgodnego z ustawą o bateriach i akumulatorach [20];
- osiąganie poziomu zbierania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych w wysokości co najmniej 45% masy wprowadzonych baterii przenośnych i akumulatorów przenośnych, a od dnia wejścia w życie rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie baterii i zużytych baterii, uchylającego dyrektywę 2006/66/WE i zmieniającego rozporządzenie (UE) 2019/1020 osiąganie docelowych poziomów zbierania baterii przenośnych zgodnie z tym rozporządzeniem (Wniosek COM/2020/798);
- stymulowanie opracowania nowych technologii i inwestycji w tym zakresie celem poprawy efektywności recyklingu baterii, a także zapewnienia odzysku materiałowego dla kobaltu, miedzi, ołowiu, niklu i litu;
- wspieranie rynku recyklingu zużytych baterii i akumulatorów;
- podnoszenie świadomości społeczeństwa, w tym przedsiębiorców, w zakresie prawidłowego postępowania ze zużytymi bateriami i akumulatorami.

W gospodarce pojazdami wycofanymi z eksploatacji przyjęto następujące cele:

- ograniczenie niewłaściwego postępowania z pojazdami wycofanymi z eksploatacji, w tym nielegalnego demontażu pojazdów;
- utrzymanie na poziomie co najmniej odpowiednio 95% i 85% minimalnych rocznych poziomów odzysku i recyklingu odniesionych do masy pojazdów przyjętych do stacji demontażu.

5.3. Odpady niebezpieczne

W gospodarce odpadami medycznymi i weterynaryjnymi przyjęto poniższy cel:

- podniesienie świadomości pracowników placówek medycznych i weterynaryjnych w zakresie zasad selektywnego zbierania odpadów medycznych i weterynaryjnych.

W gospodarce odpadami zawierającymi azbest przyjęto poniższe cele:

- zapewnienie odpowiedniej pojemności składowisk do unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest;

- zwiększanie świadomości ekologicznej jednostek samorządu terytorialnego oraz mieszkańców województwa;
- intensyfikacja działań polegających na usuwaniu azbestu.

W gospodarce innych odpadów niebezpiecznych (odpady zawierające rtęć, odpady zawierające PCB, mogilniki) przyjęto jeden cel:

- poprawa w zakresie przestrzegania przepisów dotyczących odpadów zawierających PCB, w tym poprawa w zakresie ewidencjonowania i sprawozdawczości, które dotyczą tych odpadów.

5.4. Odpady pozostałe

Dla odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej wyznaczono następujące cele:

- zwiększenie świadomości wśród inwestorów oraz podmiotów wytwarzających odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej na temat należytego postępowania ze strumieniem tych odpadów, w szczególności w zakresie selektywnego zbierania w podziale co najmniej na frakcje: drewno, metale, szkło, tworzywa sztuczne, gips, odpady mineralne, w tym beton, cegłę, płytki i materiały ceramiczne oraz kamienie, oraz recyklingu;
- utrzymanie występującego trendu uzyskiwania poziomu przygotowania do ponownego użycia, recyklingu oraz innych form odzysku odpadów budowlanych i rozbiórkowych na poziomie minimum 70% wagowo.

W gospodarce komunalnymi osadami ściekowymi przyjęto następujące cele:

- całkowite zaniechanie składowania komunalnych osadów ściekowych;
- dążenie do maksymalizacji stopnia wykorzystania substancji biogennej zawartej w osadach przy jednoczesnym spełnieniu wszystkich wymogów dotyczących bezpieczeństwa sanitarnego, chemicznego oraz środowiskowego, ze szczególnym naciskiem na węgiel organiczny zawarty w osadach oraz zdolność osadów do zwiększania sekwestracji dwutlenku węgla w glebach;
- zmniejszanie ilości powstających w oczyszczalniach ścieków komunalnych osadów ściekowych stanowiących odpady, uwzględniając hierarchię postępowania z odpadami;
- dążenie do ograniczenia wytwarzania komunalnych osadów ściekowych stanowiących odpady, które z uwagi na jakość stwarzają problemy z ich zagospodarowaniem zgodnym z przepisami.

W gospodarce bioodpadami innymi niż komunalne przyjęto następujące cele:

- zwiększenie udziału przetwarzania odpadów grupy 02 w procesie fermentacji, w tym odbywającym się w biogazowniach rolniczych;
- zwiększenie masy odpadów drzewnych, w tym drewnopochodnych kierowanych do recyklingu;
- budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury używanej przez organizacje pozarządowe do transportu, dystrybucji i przetwarzania żywności otrzymanej w formie darowizn od producentów, w tym rolników, a wytwarzanej na etapie produkcji podstawowej.

W gospodarce odpadami z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy tj. odpadami z grupy 01, 06 i 10 przyjęto następujące cele:

- zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku;
- ograniczenie masy wytworzonych odpadów w stosunku do wielkości produkcji.

6. Kierunki działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów i kształtowania systemu gospodarki odpadami

Wskazane działania w zakresie poszczególnych grup odpadów powinny być podejmowane, aby móc zrealizować wyznaczone cele w zakresie gospodarki odpadami. Kierunki działań są istotnym elementem w kształtowaniu systemu gospodarki odpadami na terenie województwa. Wyznaczone kierunki działań na podstawie KPGO 2028 przedstawione zostały w poszczególnych podrozdziałach.

6.1. Odpady komunalne, w tym bioodpady

W zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, w tym bioodpadami przyjęto następujące kierunki działań:

- Stosowanie działań na rzecz ZPO komunalnych, w szczególności przez:
 - promowanie ponownego użycia w przypadku ZPO komunalnych innych niż odpady żywności,
 - tworzenie punktów ponownego użycia przy PSZOK-ach lub innych miejscach ogólnodostępnych dla społeczności lokalnej, umożliwiających wymianę produktów używanych, między innymi dających możliwość pozostawienia sprawnych, a już niepotrzebnych np. urządzeń domowych oraz pobrania innych użytecznych produktów,
 - tworzenie punktów napraw produktów, których właściciele chcieliby w dalszym ciągu użytkować, lub przekazać innym zainteresowanym,
 - organizowanie giełd wymiany różnych produktów, zwłaszcza urządzeń domowych, ubrań i obuwia, mebli lub innych produktów wyposażenia gospodarstw domowych,
 - promowanie wytwarzania i użytkowania produktów o wydłużonym okresie użytkowania;
- monitorowanie składu morfologicznego odpadów komunalnych, w tym fizycznych i chemicznych właściwości odpadów;
- organizowanie i prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych mających na celu między innymi:
 - podnoszenie świadomości i wiedzy społeczeństwa w zakresie ZPO, w tym odpadów ulegających biodegradacji, ze szczególnym podkreśleniem należytego, czyli racjonalnego planowania zakupów, nabywania, przechowywania i konsumowania artykułów spożywczych po to, aby zapobiegać powstawaniu odpadów żywności – również we współpracy z reprezentantami sektora pozarządowego realizującymi statutowo działania w zakresie GOZ i ZPO,

- właściwe postępowanie z odpadami, w tym odpadami ulegającymi biodegradacji, szczególnie w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
 - podnoszenie świadomości mieszkańców na temat możliwości oddawania odpadów komunalnych do PSZOK-ów,
 - promowanie takich technologii przetwarzania bioodpadów, w wyniku których powstaje pełnowartościowy i bezpieczny dla środowiska materiał wykorzystywany do celów nawozowych lub rekultywacyjnych,
 - promowanie prawidłowego sposobu postępowania z odpadami oraz korzyści z tego wynikających (szeroko pojęte działania edukacyjno-informacyjne skierowane do różnych grup docelowych, w szczególności przedszkolaków, uczniów i studentów, ogółu obywateli, a także administracji samorządowej);
- zapewnienie finansowania w obszarze ZPO w zakresie podnoszenia świadomości i wiedzy społeczeństwa;
 - zwiększenie dostępności PSZOK-ów dla mieszkańców;
 - zwiększenie efektywności prowadzenia selektywnego zbierania „u źródła”, w tym również komunalnych odpadów ulegających biodegradacji;
 - zagospodarowanie bioodpadów w biogazowniach rolniczych lub we własnym zakresie np. w kompostownikach przydomowych, również na terenach z zabudową jednorodzinną;
 - tworzenie przez jednostki samorządu terytorialnego zachęt w zakresie zagospodarowywania bioodpadów w przydomowych kompostownikach (finansowanie lub współfinansowanie zakupu kompostowników);
 - budowa lub modernizacja instalacji recyklingu zgodnie z określonym zakresem zapotrzebowania, w tym instalacji do fermentacji bioodpadów z wytworzeniem biometanu, energii elektrycznej, ciepłej, chłodu;
 - modernizacja instalacji MBP w kierunku przetwarzania odpadów selektywnie zbieranych; po modernizacji część mechaniczna w tych instalacjach powinna służyć do efektywnego sortowania odpadów zebranych selektywnie u źródła, natomiast część biologiczna powinna być wykorzystywana do fermentacji lub kompostowania zbieranych selektywnie bioodpadów i odpadów zielonych;
 - zmniejszenie ilości kierowanych do składowania odpadów komunalnych oraz pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych, które nie nadają się do przygotowania do ponownego użycia lub recyklingu, przez zagospodarowanie tych odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami;
 - zapewnienie wysokiej automatyzacji linii sortowniczych celem maksymalizacji odzysku surowcowego;
 - zapewnienie finansowania przedsięwzięć niwelujących zapotrzebowanie na obiekty i instalacje do zagospodarowania odpadów komunalnych, o których mowa w

Załączniku nr 2 do KPGO 2028, ze szczególnym uwzględnieniem instalacji do fermentacji bioodpadów;

- zapewnienie finansowania przedsięwzięć w zakresie modernizacji instalacji przetwarzających odpady komunalne i pochodzące z przetworzenia odpadów komunalnych, w tym odpady ulegające biodegradacji selektywnie zebrane, celem zapewnienia wysokich standardów ochrony środowiska ich funkcjonowania;
- w przypadku odpadów żywności preferowanie technologii fermentacji z wytworzeniem biometanu, energii elektrycznej, ciepłej, chłodu, a dla pozostałych odpadów i przy mniejszych wydajnościach technologii tlenowych;
- kontynuacja zapewnienia bezpiecznego składowania odpadów powstałych po przetwarzaniu odpadów, w tym stabilizatu, które nie mogą zostać poddane innym procesom przetwarzania, w tym recyklingowi; budowa składowisk lub ich rozbudowa powinna zostać ograniczona wyłącznie do potrzeb wynikających z ilości odpadów wytwarzanych w instalacjach do przetwarzania odpadów komunalnych i odpadów, dla których nie ma innej możliwości przetwarzania;
- monitorowanie i kontrola przez gminy funkcjonowania systemów gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym ograniczanie nielegalnego składowania odpadów komunalnych;
- poprawa jakości zbieranych i gromadzonych danych w BDO;
- zgłoszenie potrzeby modernizacji i wzrostu funkcjonalności BDO.

6.2. Odpady powstające z produktów

W zakresie gospodarki opakowaniami oraz odpadami opakowaniowymi przyjęto następujące kierunki działań:

- rozwój systemu selektywnego zbierania oraz sortowania odpadów opakowaniowych zmierzających do zwiększenia osiągniętych celów w zakresie recyklingu;
- prowadzenie kampanii informacyjnych i edukacyjnych w zakresie właściwego postępowania z opakowaniami po środkach niebezpiecznych.

W zakresie gospodarki odpadami w postaci zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego przyjęto następujące kierunki działań:

- prowadzenie kampanii informacyjnych dotyczących naprawy oraz ponownego użycia używanego sprzętu elektrycznego i elektronicznego;
- promowanie do ponownego użycia, recyklingu i innych metod odzysku odpadów pochodzących z ZSEiE;
- zwiększenie świadomości społeczeństwa oraz przedsiębiorców w zakresie postępowania z ZSEiE;

- prowadzenie kontroli celem weryfikacji przestrzegania obowiązujących przepisów prawa przez podmioty wprowadzające sprzęt oraz zajmujące się zbieraniem, przetwarzaniem, recyklingiem i działalnością inną niż recykling w zakresie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, w tym organizacji odzysku.

W zakresie gospodarki odpadami w postaci zużytych baterii oraz zużytych akumulatorów przyjęto następujące kierunki działań:

- prowadzenie kampanii informacyjnych w zakresie zwiększenia świadomości prawidłowego postępowania ze zużytymi bateriami oraz zużytymi akumulatorami;
- prowadzenie działań kontrolnych podmiotów prowadzących działania związane ze zbieraniem oraz przetwarzaniem odpadów w postaci zużytych baterii oraz akumulatorów.

W zakresie gospodarki odpadami w postaci pojazdów wycofanych z eksploatacji przyjęto następujące kierunki działań:

- prowadzenie działań informacyjno-edukacyjnych celem zwiększenia świadomości społeczeństwa na temat zgodnego z obowiązującym prawem postępowania z pojazdami wycofanymi z eksploatacji;
- prowadzenie cyklicznych kontroli poszczególnych podmiotów, w tym wprowadzających pojazdy, punktów zbierania pojazdów, stacji demontażu, prowadzących strzępiarki w zakresie przestrzegania przepisów o odzysku i recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji instalacji;
- prowadzenie działań zmierzających do ograniczenia nielegalnego przemieszczania odpadów w postaci pojazdów wycofanych z eksploatacji.

W zakresie gospodarki odpadami w postaci olejów odpadowych przyjęto następujące kierunki działań:

- rozwój systemu zbierania olejów odpadowych, w tym olejów ze źródeł rozproszonych;
- monitoring prawidłowego postępowania z olejami odpadowymi przez podmioty prowadzące zbieranie oraz procesy przetwarzania tego rodzaju odpadów;
- prowadzenie działań informacyjno-edukacyjnych w zakresie dozwolonych przepisami prawa sposobów postępowania z olejami odpadowymi.

W zakresie gospodarki odpadami w postaci zużytych opon:

- prowadzenie działań informacyjnych w zakresie odpowiedniego (zrównoważonego) użytkowania pojazdów, w tym opon oraz dozwolonych przepisami prawa sposobów postępowania ze zużytymi oponami;
- zwiększenie masy odpadów w postaci zużytych opon przekazanych do procesów recyklingu i odzysku, celem zwiększenia osiągniętych poziomów.

6.3. Odpady niebezpieczne

W zakresie gospodarki odpadami w postaci zakaźnych odpadów medycznych i weterynaryjnych przyjęto następujące kierunki działań:

- działania edukacyjno-informacyjne w zakresie należytego postępowania z odpadami medycznymi i weterynaryjnymi, w tym segregacja tego rodzaju odpadów u źródła.

W zakresie gospodarki odpadami zawierającymi azbest przyjęto następujące kierunki działań:

- prowadzenie działań informacyjno-edukacyjnych w zakresie właściwego gospodarowania odpadami zawierającymi azbest, w szczególności w zakresie istniejących zagrożeń oraz sposobów postępowania z tego rodzaju odpadami;
- zwiększenie zaangażowania i wsparcia udzielanego przez administrację samorządową na rzecz działań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest;
- zapewnienie odpowiedniej pojemności składowisk celem realizacji założeń Programu oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009-2032.

6.4. Odpady pozostałe

W gospodarce odpadami z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej przyjęto następujące kierunki działań:

- działania informacyjno-edukacyjne na rzecz budowy świadomości wśród inwestorów oraz podmiotów wytwarzających odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w zakresie selektywnego zbierania w podziale co najmniej na frakcje: drewno, metale, szkło, tworzywa sztuczne, gips, odpady mineralne, w tym beton, cegłę, płytki i materiały ceramiczne oraz kamienie, oraz recyklingu.

W zakresie komunalnych osadów ściekowych przyjęto następujące kierunki działań:

- podejmowanie inicjatyw na rzecz opracowywania rozwiązań regionalnych na poziomie wojewódzkim celem wypracowania dostosowanych do potrzeb sposobów postępowania z komunalnymi osadami ściekowymi w szczególności z zaangażowaniem WFOŚiGW i operatorów oczyszczalni;
- wykorzystanie substancji odżywczych zawartych w ustabilizowanych osadach ściekowych przez ich przetwarzanie i zagospodarowanie w kierunku wytwarzania produktów nawozowych, produktów polepszających parametry gleb oraz substytutów gleb.

W gospodarce bioodpadami innymi niż komunalne przyjęto kierunek działania polegający na rozbudowie infrastruktury technicznej, w szczególności służącej do transportu, dystrybucji i przetwarzania żywności wytwarzanej na etapie produkcji podstawowej i przekazywanej w formie darowizn oraz instalacji do fermentacji.

W gospodarce odpadami z grupy 01, 06 i 10 przyjęto następujące kierunki działań:

- zwiększanie stopnia odzysku odpadów, w szczególności z grupy 10 z procesów termicznych oraz dalszego ograniczania ilości odpadów unieszkodliwianych przez składowanie.

7. Projektowany system gospodarki odpadami komunalnymi

7.1. Struktura systemu gospodarki odpadami komunalnymi

Struktura systemu gospodarki odpadami komunalnymi w Województwie oparta jest na ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach [13], zgodnie z którą gminy są zobowiązane do zapewnienia budowy, utrzymania i eksploatacji własnych lub wspólnych z innymi gminami (lub związkiem metropolitalnym) instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych. Gminy równocześnie są zobowiązane do objęcia wszystkich właścicieli nieruchomości na terenie gminy systemem gospodarki odpadami komunalnymi.

Celem utrzymania funkcjonujących systemów gospodarowania odpadami, pobierana jest opłata za gospodarowanie odpadami komunalnymi. Wysokość opłaty wyznaczana jest indywidualnie przez gminy.

Gminy mogą utworzyć związki międzygminne, aby wspólnie wykonywać zadania z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi. Pod koniec 2022 roku na terenie Województwa funkcjonowało 7 związków międzygminnych, które realizowały zadania związane z gospodarką odpadami komunalnymi.

7.2. Charakterystyka i prognozy gospodarki odpadami komunalnymi w zakresie wielkości i struktury strumienia odpadów komunalnych

Prognozy w zakresie masy odebranych i zebranych odpadów komunalnych na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2024-2028 zostały przedstawione w rozdziale 4. Zgodnie z przeprowadzoną analizą na podstawie założeń przyjętych w KPGO 2028, masa odpadów komunalnych wzrośnie z 1 354 896,00 Mg/rok w 2023 roku do 1 484 232,00 Mg/rok w 2028 roku. Przewiduje się, że największą masę odpadów komunalnych będą stanowić bioodpady z gospodarstw domowych (ok. 14,12% w 2028 roku) oraz bioodpady z terenów zielonych (ok. 16,49% w 2028 roku).

W latach 2020-2022 masa selektywnie zebranych odpadów w relacji do ogółu odpadów komunalnych zwiększała się – w 2020 roku odpady selektywnie zebrane stanowiły ok. 34,9% wszystkich odpadów komunalnych, natomiast w 2022 roku było to 39,8%. Można zauważyć zwiększającą się masę odpadów selektywnie zebranych, co posiada przełożenie na inwestycje realizowane na terenie Województwa.

7.3. System gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Województwa

7.3.1. Odbieranie, zbieranie i transport odpadów

Działania podejmowane na terenie Województwa powinny być zgodne z obowiązującymi, krajowymi programami oraz dokumentami strategicznymi. Istniejąca oraz planowana infrastruktura w zakresie gospodarki odpadami powinna umożliwiać zgodne z hierarchią podstępowanie z odpadami, zagospodarowanie wytworzonych odpadów, oraz powinna dążyć do wdrażania modelu gospodarczego opartego na obiegu zamkniętym. Opierając się na

Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) [28], realizowane działania powinny uwzględniać rozwój recyklingu odpadów oraz dążenie do maksymalizacji wykorzystywania odpadów jako surowców.

Podstawą zwiększenia efektywności recyklingu oraz wykorzystywania odpadów jako surowców jest ich odpowiednie, selektywne zbieranie, które umożliwia oczyszczenie strumienia odpadów na etapie ich wytworzenia. Niezbędnym jest w tym przypadku rozwój Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych oraz rozwój gminnych systemów zbierania odpadów komunalnych.

Rozwój PSZOK-ów oraz powstawanie nowych Punktów umożliwia mieszkańcom pozbycie się odpadów w sposób bezpieczny dla środowiska. Istotna w kontekście odpadów przekazywanych do PSZOK jest ich selektywna zbiórka, będąca jedną ze składowych ujętych w hierarchii sposobów postępowania z odpadami.. Gminy są zobowiązane do tworzenia PSZOK-ów w sposób umożliwiający łatwy do nich dostęp wszystkim mieszkańcom gminy. Zgodnie z uzyskanymi informacjami od podmiotów prowadzących działalność w zakresie gospodarki odpadami, na terenie województwa wielkopolskiego znajduje się 157 Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych, z czego w 28 prowadzone jest przyjmowanie rzeczy używanych niebędących odpadami celem ponownego użycia. Lokalizacja poszczególnych PSZOK-ów została przedstawiona w Planie Inwestycyjnym stanowiącym Załącznik nr 1 do niniejszego opracowania.

Celem zmniejszenia kosztów transportu odpadów komunalnych, podmioty działające w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, podmioty prowadzące instalację komunalną lub instalację do przetwarzania bioodpadów mogą prowadzić stacje przeładunkowe, dla których nie stosuje się zakazu zbierania poza miejscem wytwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych, który określony został w art. 23 ust. 2 ustawy o odpadach [1]. Stacje przeładunkowe umożliwiają skrócenie długości tras pojazdów dowożących odpady. Stacje przeładunkowe nie są instalacjami do przetwarzania odpadów, jednak należą do infrastruktury związanej z gospodarką odpadami komunalnymi. Z uwagi na fakt, że wzór planu inwestycyjnego określony w rozporządzeniu w sprawie sposobu i formy sporządzania wojewódzkiego planu gospodarki odpadami oraz wzoru planu inwestycyjnego [4] nie uwzględnia stacji przeładunkowych, planowane do modernizacji/rozbudowy oraz nowe stacje przeładunkowe zostały przedstawione poniżej (tabela 44).

Tabela 44 Stacje przeładunkowe planowane do rozbudowy, modernizacji lub budowy na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2023-2028 (Źródło: deklaracje podmiotów)

Lp.	Rodzaj inwestycji	Nazwa stacji przeładunkowej	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres stacji przeładunkowej	Planowany rok zakończenia rozbudowy/modernizacji/budowy	Planowana moc przerobowa
1	2	3	4	5	6	7
Rozbudowa/modernizacja						
1	Rozbudowa/modernizacja	Stacja Przeładunkowa Odpadów Komunalnych w Powodowie	Związek Międzygminny „Obra” Berzyna 6, 64-200 Wolsztyn	Powodowo (dz. 313), Wolsztyn (GMW)	2028	40 000
2	Rozbudowa/modernizacja	Stacja przeładunkowa w Mateuszewie	Wielkopolskie Centrum Recyklingu – Sp. z o.o. w Jarocinie, Witaszyczki, ul. im. Mariusza Małynicza 1, 63-200 Jarocin	Mateuszewo 8, Śrem (GMW)	2025	80 000
3	Rozbudowa/modernizacja	Stacja przeładunkowa w Dobrej Nadziei	Wielkopolskie Centrum Recyklingu – Sp. z o.o. w Jarocinie, Witaszyczki, ul. im. Mariusza Małynicza 1, 63-200 Jarocin	Dobra Nadzieja, Pleszew (GMW)	2025	80 000
4	Rozbudowa/modernizacja	Punkt Przeładunku i Segregacji Odpadów Komunalnych	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. ul. Rawicka 41, 63-700 Krotoszyn	ul. Ceglarska 39, 63-700 Krotoszyn (dz. 3750/6)	2027	14 500
5	Rozbudowa/modernizacja	Punkt tymczasowego magazynowania odpadów (stacja przeładunkowa odpadów) dla Miasta Luboń	Kom-Lub Sp. z o.o. ul. Niepodległości 11, 62-030 Luboń	ul. Chemików, 62-030 Luboń	2026	6 000
6	Rozbudowa/modernizacja	Stacja przeładunkowa	ALTVATER Piła Sp. z o.o., ul. łączna 4a, 64-920 Piła	łączna 4a, 64-920 Piła	2025	10 000
7	Rozbudowa/modernizacja	Stacja Przeładunkowa Odpadów Komunalnych i Surowców Wtórnych	PreZero Recycling Zachód Sp. z o.o., Piotrowo Pierwsze 26/27, 64-020 Czempień	Czarna Wieś (dz. 256/1, 62-065), Grodzisk Wlkp.	2028	Bd
8	Rozbudowa/modernizacja	Stacja Przeładunkowa w m. Dobra Nadzieja	Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. w Pleszewie, ul. Polna 71, 63-300 Pleszew	Dobra Nadzieja, Pleszew (GMW)	2030	30 000
9	Rozbudowa/modernizacja	Punkt Zbierania Odpadów	Zakład Zagospodarowania Odpadów w Poznaniu Sp. z o.o., ul. Franciszka Ratajczaka 19, 61-814 Poznań	ul. Meteorytowa 1, 62-002 Suchy Las	2028	60 000

Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2023-2028 wraz z planem inwestycyjnym (projekt)

Lp.	Rodzaj inwestycji	Nazwa stacji przeładunkowej	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres stacji przeładunkowej	Planowany rok zakończenia rozbudowy/modernizacji/budowy	Planowana moc przerobowa
1	2	3	4	5	6	7
10	Rozbudowa/modernizacja	Stacja przeładunkowa Przedsiębiorstwa Oczyszczania Miasta EKO Sp. z o.o.	Przedsiębiorstwo Oczyszczania Miasta EKO Sp. z o.o. Niedźwiady 38, 62-800 Kalisz	Niedźwiady 38, 62-800 Kalisz	2028	65 614
Suma						386 114
Budowa						
1	Budowa	Stacja przeładunkowa	Gmina Duszniki, ul. Sportowa 1, 64-550 Duszniki	Duszniki (GW)	2028	10 000
2	Budowa	Stacja przeładunkowa w Nadziejewie	Wielkopolskie Centrum Recyklingu – Sp. z o.o. w Jarocinie, Witaszyczki, ul. im. Mariusza Małynicza 1, 63-200 Jarocin	Nadziejewo, Środa Wielkopolska (GMW)	2030	80 000
3	Budowa	Stacja Przeładunkowa Odpadów Komunalnych dla Miasta Kalisza i okolicznych gmin	Związek Komunalny Gmin "Czyste Miasto, Czysta Gmina", Pl. Św. Józefa 5, 62-800 Kalisz	Kalisz (GM), Opatówek (GMW), Żelazków (GW), Blizanów (GW)	2026	75 000
4	Budowa	Stacja przeładunkowa w m. Genowefa Gmina Kleczew	Zakład Gospodarki Komunalnej I mieszkaniowej Sp. z o.o. w Kleczewie, ul. Rzemieślnicza 21, 62-540 Kleczew	Genowefa, 62-540 Kleczew	2028	20 000
5	Budowa	Stacja Przeładunkowa w Czołowie wraz z Bazą Transportową	Wodociągi Kórnickie i Usługi Komunalne WODKOM Kórnik Sp. z o.o., ul. Poznańska 71c, 62-035 Kórnik	ul. Leśna, 62-035 Czołowo	2026	30 000
6	Budowa	Stacja Przeładunkowa Odpadów Komunalnych (SPOK)	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Obornikach, ul. Lipowa 19, 64-600 Oborniki	ul. Łukowska 6, 64-600 Oborniki (dz. 925/4)	2027	20 000
7	Budowa	PP Rychtal	ZZO Olszowa Sp. z o.o., ul. Bursztynowa 55, 63-600 Olszowa	Rychtal (GMW)	2028	22 000
8	Budowa	PP Perzów	ZZO Olszowa Sp. z o.o., ul. Bursztynowa 55, 63-600 Olszowa	Perzów (GW)	2028	22 000

Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2023-2028 wraz z planem inwestycyjnym (projekt)

Lp.	Rodzaj inwestycji	Nazwa stacji przeładunkowej	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres stacji przeładunkowej	Planowany rok zakończenia rozbudowy/modernizacji/budowy	Planowana moc przerobowa
1	2	3	4	5	6	7
9	Budowa	stacja przeładunkowa	ZOiGO "MZO" S.A., ul. Staroprzygodzka 138, 63-400 Ostrów Wielkopolski	Ostrów Wielkopolski (GM)	2028	3 000
10	Budowa	stacja przeładunkowa	Międzygminne Składowisko Odpadów Komunalnych Sp. z o.o., Toniszewo 31, 62-104 Pawłowo Żońskie	Toniszewo 31, 62-104 Pawłowo Żońskie	2028	Bd
11	Budowa	Stacja przeładunkowa	ALTVATER Piła Sp. z o.o., ul. łączna 4a, 64-920 Piła	Wieleń (GMW)	2025	10 000
12	Budowa	Stacja przeładunkowa	ALTVATER Piła Sp. z o.o., ul. łączna 4a, 64-920 Piła	Kłoda, Szydłowo (GW)	2029	10 000
13	Budowa	Stacja przeładunkowa	ALTVATER Piła Sp. z o.o., ul. łączna 4a, 64-920 Piła	łączna 4a, 64-920 Piła	2024	10 000
14	Budowa	Stacja przeładunkowa odpadów z rampą załadawczo-wyładowczą, boksami i infrastrukturą techniczną	Gmina Pobiedziska, ul. T. Kościuszki 4, 62-010 Pobiedziska	Borówko, 62-010 Pobiedziska	2027	11 400
15	Budowa	Punkt Zbierania Odpadów	Gmina Poznań, Plac Kolegiacki 17, 61-841 Poznań oraz ZZO Poznań Sp. z o.o., ul. Franciszka Ratajczaka 19, 61-814 Poznań	Poznań (GM)	2028	60 000
16	Budowa	Stacja przeładunkowa REMONDIS	REMONDIS Sanitech Poznań Sp. z o.o., ul. Górecka 104, 61-483 Poznań	ul. Energetyczna, 61-016 Poznań	2028	120 000
17	Budowa	Punkt Zbierania Odpadów	Zakład Zagospodarowania Odpadów w Poznaniu Sp. z o.o., ul. Franciszka Ratajczaka 19, 61-814 Poznań	Poznań (GM)	2028	60 000
18	Budowa	stacja przeładunkowa odpadów komunalnych	Zakład Gospodarki Komunalnej w Szamotułach Sp. z o.o., ul. Wojska Polskiego 14, 64-500 Szamotuły	m. Szczuczyn (przy drodze powiatowej 1848P), Szamotuły (GMW)	2024	10 000
19	Budowa	Stacja Przeładunkowa Odpadów Komunalnych	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych i budowlanych KOMBUD Sp. z o. o.,	ul. Środowiskowa 8, 64-980 Trzcianka	2027	20 240

Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2023-2028 wraz z planem inwestycyjnym
(projekt)

Lp.	Rodzaj inwestycji	Nazwa stacji przeładunkowej	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres stacji przeładunkowej	Planowany rok zakończenia rozbudowy/modernizacji/budowy	Planowana moc przerobowa
1	2	3	4	5	6	7
			ul. Stefana Żeromskiego 14, 64-980 Trzcianka			
20	Budowa	Stacja Przeładunkowa Wieleń - Marianowo	Gmina Wieleń, ul. Kościuszki 34, 64-730 Wieleń / Podmiot prywatny	Obręb 0021 Wieleń Północny - dz. nr ewid. 167/3, 167/4, 167/5, 167/6, 167/7	2026	10 000
21	Budowa	Poznań Nowotarska	PreZero Dolny Śląsk, ul. Jerzmanowska 13, 54-530 Wrocław	Nowotarska 27, 61-318 Poznań	2027	200 000
22	Budowa	Komorniki	PreZero Dolny Śląsk, ul. Jerzmanowska 13, 54-530 Wrocław	Komorniki (GW)	2027	200 000
23	Budowa	Gmina Miasta Poznań	PreZero Dolny Śląsk, ul. Jerzmanowska 13, 54-530 Wrocław	Poznań (GM)	2027	200 000
Suma						1 203 640

7.3.2. Przetwarzanie odpadów

Zgodnie z art. 29a ustawy o odpadach [1], odebrane niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne muszą zostać przetworzone w instalacjach do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów posiadających status instalacji komunalnej lub instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych, jeżeli został spełniony warunek, o którym mowa w art. 9e ust. 1d ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach [13], tj. jeśli gmina, z której zbierane są odpady, prowadzi selektywne zbieranie odpadów.

Na terenie województwa wielkopolskiego funkcjonuje 11 instalacji MBP o statusie instalacji komunalnej, o całkowitej mocy przerobowej dla części mechanicznej wynoszącej 828 500 Mg/rok oraz 506 400 Mg/rok dla części biologicznej. Dodatkowo funkcjonują dwie instalacje do termicznego przekształcania odpadów, które posiadają możliwość przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych. Całkowita, łączna przepustowość tych instalacji wynosi 344 000 Mg/rok.

Selektywnie zebrane odpady komunalne przekazywane są do instalacji, mających na celu doczyszczanie strumienia odpadów i wydzielenia z nich frakcji surowców wtórnych. Dodatkowo zmniejszają one strumień odpadów kierowany na składowiska odpadów.

Pozostałości po procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczone do składowania, muszą być kierowane na składowiska o statusie instalacji komunalnych.

Celem spełniania coraz bardziej restrykcyjnych poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych oraz wprowadzenia gospodarki o obiegu zamkniętym, niezbędny jest rozwój infrastruktury w zakresie przetwarzania odpadów komunalnych. Załącznikiem do wojewódzkich planów gospodarki odpadami jest plan inwestycyjny, określający potrzebną infrastrukturę wraz z mocami przerobowymi.

Zgodnie z art. 35 ust. 9 warunkiem dopuszczalności finansowania budowy, rozbudowy lub modernizacji instalacji przeznaczonych do przetwarzania odpadów komunalnych ze środków Unii Europejskiej lub funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej jest ich ujęcie w planie inwestycyjnym. Warunek ten nie dotyczy instalacji do recyklingu odpadów.

W poniższych podrozdziałach przedstawiono charakterystykę instalacji do gospodarowania odpadami komunalnymi w odniesieniu do poszczególnych ich rodzajów. Wskazano zamierzenia inwestycyjne, natomiast w zakresie instalacji komunalnych wskazano aktualne dane dotyczące instalacji komunalnych, opierając się na informacjach uzyskanych od podmiotów prowadzących dane instalacje oraz o uzyskane decyzje administracyjne.

7.3.2.1. Instalacje do sortowania selektywnie zebranych odpadów komunalnych – papier, szkło, tworzywa sztuczne, metale oraz odpady wielomateriałowe

Selektywnie zebrane frakcje odpadów komunalnych (papier, szkło, tworzywa sztuczne, metale oraz odpady wielomateriałowe) są poddawane sortowaniu w instalacjach celem wydzielenia odpadów, które mogą zostać wykorzystane jako surowce wtórne.

Na terenie województwa wielkopolskiego planowana jest modernizacja instalacji do sortowania selektywnie zebranych odpadów komunalnych, a ich łączna moc przerobowa wzrośnie. Modernizacje polegać będą m.in. na usprawnieniu systemów sortowania odpadów poprzez wyposażenie instalacji w systemy automatycznego sortowania (m.in. separatory optyczne, urządzenia do przesiewania). Dodatkowo planowane są nowe instalacje do sortowania selektywnie zebranych odpadów komunalnych (frakcji papieru, szkła, tworzywa sztucznego, metali oraz odpadów wielomateriałowych), w ramach których planowane jest mechaniczne oraz ręczne sortowanie odpadów.

7.3.2.2. Instalacje do przetwarzania bioodpadów w procesie fermentacji oraz w procesie tlenowym

Instalacje do przetwarzania bioodpadów są istotnym elementem systemu gospodarowania odpadami komunalnymi. Mając na uwadze wprowadzoną obowiązkową selektywną zbiórkę bioodpadów oraz wzrastający ich udział w strumieniu odpadów komunalnych, konieczna jest modernizacja oraz inwestycja w nowe przedsięwzięcia związane z beztlenowym jak i tlenowym przetwarzaniem tego rodzaju odpadów. Dodatkowo należy mieć na względzie wymóg ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.

Od lat województwo wielkopolskie zachowuje rolę lidera w zakresie funkcjonowania instalacji, w których zachodzi proces fermentacji bioodpadów.

W latach 2023-2028 planowana jest modernizacja lub rozbudowa instalacji do beztlenowego przetwarzania bioodpadów (tj. odpadów o kodach 15 01 03, 20 01 08, 20 01 38, 20 02 01, 20 03 02). W ramach modernizacji planowane jest zwiększenie łącznej mocy przerobowej tych instalacji. Modernizacja instalacji do beztlenowego przetwarzania odpadów związana będzie z dostosowaniem technologii do przetwarzania odpadów płynnych. Zgodnie z uzyskanymi informacjami w zakresie zamierzeń inwestycyjnych, planowane jest powstanie nowych instalacji do przetwarzania bioodpadów w procesie fermentacji.

W zakresie instalacji do tlenowego przetwarzania bioodpadów planowana jest modernizacja lub rozbudowa instalacji, w wyniku której wydajność tych instalacji zwiększy się. Dodatkowo planowana jest budowa nowych instalacji do kompostowania bioodpadów.

7.3.2.3. Instalacje do recyklingu odpadów

Instalacje do recyklingu odpadów są najbardziej pożądaną grupą odpadów, ze względu na powstawanie produktu końcowego posiadającego zastosowanie użytkowe. Zgodnie z uzyskanymi informacjami planowana jest modernizacja instalacji do recyklingu odpadów metali, w wyniku których ich łączna przepustowość wzrośnie.

W ramach planowanych nowych instalacji do recyklingu odpadów komunalnych przewiduje się powstanie nowych instalacji m.in. w zakresie przetwarzania odpadów z tworzyw sztucznych oraz odpadów ze szkła.

7.3.2.4. Instalacje do termicznego przekształcania odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych

Instalacje do termicznego przekształcania odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych to instalacje, w których następuje przetworzenie odpadów w procesach spalania celem wytworzenia energii.

Na terenie województwa wielkopolskiego funkcjonują obecnie 2 instalacje do termicznego przekształcania odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych o łącznej mocy przerobowej 344 000 Mg/rok. Zaplanowana jest modernizacja ITPOK w Poznaniu bez wzrostu mocy przerobowych oraz rozbudowa instalacji w Koninie. Łączna moc przerobowa istniejących instalacji, po zrealizowaniu zaplanowanych działań w tym zakresie wzrośnie. Zaplanowano również budowę nowych ITPOK.

Informacje dotyczące istniejących, planowanych do rozbudowy lub modernizacji oraz planowanych nowych instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych przedstawiono poniżej (tabele 45-47).

Tabela 45 Istniejące instalacje do termicznego przekształcania odpadów komunalnych odpadów oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych zlokalizowane na terenie województwa wielkopolskiego (Źródło: BDO/aktualnie obowiązujące decyzje)

Lp.	Lokalizacja i podmiot zarządzający.	Kody przetwarzanych odpadów	Masa przetworzonych odpadów [Mg/rok]	Rodzaj instalacji	Masa odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych dopuszczona do przetworzenia w instalacji [Mg/rok]	Moc przerobowa dla wszystkich odpadów [Mg/rok]
1	2	3	4	5	6	7
1.	Lokalizacja: ul. Sulańska 13, 62-510 Konin Podmiot zarządzający: Miejski Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi Sp. z o.o. (Instalacja termicznego przekształcania (odzysku) odpadów)	19 12 10, 19 12 12, 20 03 01	89 494,320	Spalarnia	94 000	94 000
2.	Lokalizacja: ul. Energetyczna 5, 61-016 Poznań Podmiot zarządzający: PreZero Zielona Energia Sp. z o.o. (Instalacja do termicznego przekształcania (odzysku) odpadów)	20 03 01, 19 12 12, 19 12 10, 20 03 07	209 993,228	Spalarnia	250 000	250 000
Suma			299 487,5480	Suma	344 000	344 000

Tabela 46 Instalacje do termicznego przekształcania odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych planowane do rozbudowy lub modernizacji na terenie województwa wielkopolskiego (Źródło: deklaracje podmiotów)

Lp.	Lokalizacja	Istniejące moce przerobowe [Mg/rok]	Planowane po rozbudowie lub modernizacji moce przerobowe [Mg/rok]	Planowana do przetworzenia w instalacji masa odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych [Mg/rok]	Rodzaj instalacji	Planowany rok rozpoczęcia rozbudowy lub modernizacji	Kody przetwarzanych odpadów	Rodzaj planowanej inwestycji (rozbudowa lub modernizacja)	Jednostka realizująca planowaną inwestycję
						Planowany rok zakończenia rozbudowy lub modernizacji			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	12
1.	Konin (GM) ul. Sulańska 13, 62-510 Konin	94 000	206 307,7	206 300,7	Spalarnia	2025	19 12 10, 19 12 12	Rozbudowa (druga linia technologiczna)	Miejski Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi Sp. z o.o. w Koninie
						2028			
2.	Poznań (GM) ul. Energetyczna 5, 61-016 Poznań	250 000	250 000	250 000	Spalarnia	2023	20 03 01, 19 12 12, 19 12 10, 20 03 07	Przebudowa hali odpadów zbelowanych	PreZero Zielona Energia Sp. z o.o.
						2025			
Suma		344 000	456307,7	456 300,7	-				

Tabela 47 Planowane nowe instalacje do termicznego przekształcania odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych (Źródło: deklaracje podmiotów)

Lp.	Lokalizacja	Planowane moce przerobowe [Mg/rok]	Planowana do przetworzenia w instalacji masa odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych [Mg/rok]	Planowany rok rozpoczęcia budowy	Kody przetwarzanych odpadów	Rodzaj instalacji	Jednostka realizująca planowaną inwestycję
				Planowany rok zakończenia budowy			
1	2	3	4	5	6	7	10
1.	Chodzież (GW) Kamionka 21	30 000	30 000	2025 2028	19 12 10, 19 12 12, 20 03 01, 20 03 99	Spalarnia	Recycling Park Sp. z o.o.
2.	Gniezno (GW) Lulkowo 12a, 62-200 Gniezno	1 000	1 000	2026 2028	z grupy 15 i 20, dodatkowo z grupy 17 i 19	Spalarnia	URBIS Sp. z o.o., ul. Chrobrego 24/25, 62-200 Gniezno
3.	Jarocin (GMW) Golina	60 000	60 000	2026 2029	19 12 04, 19 12 10, 19 12 12	Spalarnia	Energia Jarocin
4.	Kalisz (GM)	80 000	80 000	2025 2030	19 12 12, 19 12 04, 19 12 10, 19 05 99, 17 03 80, 15 01 09, 15 01 10*, 17 02 01, 17 02 03, 17 03 80, 17 06 04, 19 05 02, 19 06 04, 19 06 06, 19 08 01, 19 09 01, 19 09 04, 19 12 07, 19 12 08, 20 01 13*, 20 01 14*, 20 01 15*, 20 01 17*, 10 01 19*, 20 01 27*, 20 01 28*, 20 01 29*, 20 01 30, 20 01 31*, 20 01 32, 20 01 37*, 20 01 80 i inne	Elektrociepłownia	ZKG / Miasto Kalisz / spółka celowa / PPP / lub inne

Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2023-2028 wraz z planem inwestycyjnym
(projekt)

Lp.	Lokalizacja	Planowane moce przerobowe [Mg/rok]	Planowana do przetworzenia w instalacji masa odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych [Mg/rok]	Planowany rok rozpoczęcia budowy	Kody przetwarzanych odpadów	Rodzaj instalacji	Jednostka realizująca planowaną inwestycję
				Planowany rok zakończenia budowy			
1	2	3	4	5	6	7	10
5.	Kępno (GMW) Olszowa, ul. Bursztynowa, 63-600 Kępno	20000	20000	2024	19 12 10, 19 12 12	Spalarnia	Energetyka Ciepła Sp. z o.o. / Gmina Kępno / ZZO Olszowa Sp. z o.o.
				2026			
6.	Międzychód (GMW) Gorzyń, dz. 17/9	30000	30000	2026	19 12 12, 19 12 10	Spalarnia	Gmina Międzychód, ZUO Clean City Sp. z o.o.
				2029			
7.	Ostrów Wielkopolski (GMW)	22000	21978	2025	ex 19 08 05, 19 12 10, 19 12 12	Współspalarnia	Centrum Rozwoju Komunalnego S.A.
				2027			
8.	Nowe Skalmierzyce (GMW) Ociąż, dz. nr 208	30000	30000	2025	19 12 12, 19 12 12, 19 12 10, 19 05 99, 19 05 01, 19 12 08, 19 12 04	Współspalarnia	Prywatne przedsiębiorstwo produkcyjne Correct K. Błaszczyk i Wspólnicy . Sp. K.
				2027			
9.	Szamotuły (GMW) Szczuczyn, przy drodze powiatowej 1848P	5000	5000	2026	19 12 12, 19 12 10	Spalarnia	Zakład Gospodarki Komunalnej w Szamotułach Sp. z o.o.
				2028			
10.		16000	8000	2026	07 01 07*, 17 03 01*, 19 12 11*, 05 01 17,	Spalarnia	Chemat Sp. z o.o.

Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2023-2028 wraz z planem inwestycyjnym
(projekt)

Lp.	Lokalizacja	Planowane moce przerobowe [Mg/rok]	Planowana do przetworzenia w instalacji masa odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych [Mg/rok]	Planowany rok rozpoczęcia budowy	Kody przetwarzanych odpadów	Rodzaj instalacji	Jednostka realizująca planowaną inwestycję
				Planowany rok zakończenia budowy			
1	2	3	4	5	6	7	10
	Konin (GM) ul. Przemysłowa 85a, 62-510 Konin			Bd	16 03 80, 17 03 02, 19 12 10, 19 12 12		
Suma		294000	285978	-			

7.3.2.5. Inne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych

Do tej grupy należą m.in. instalacje do produkcji paliwa alternatywnego wytwarzanego z udziałem odpadów komunalnych, instalacje do przetwarzania odpadów wielkogabarytowych oraz instalacje do odzysku. W Planie Inwestycyjnym ujęto instalacje do rozbudowy lub modernizacji, w tym instalacje do przetwarzania odpadów wielkogabarytowych, instalacje do produkcji paliwa alternatywnego oraz pozostałe. Dodatkowo zaplanowano budowę nowych instalacji, w tym instalacji do przetwarzania odpadów wielkogabarytowych oraz nowych instalacji do produkcji paliw alternatywnych. Ponadto w Planie inwestycyjnym do budowy zostały wskazane m.in. instalacja do zestania odpadów czy instalacja do produkcji podłoża rekultywacyjnego.

7.3.2.6. Instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów o statusie instalacji komunalnej

Instalacją komunalną jest instalacja do przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych lub pozostałości z przetwarzania tych odpadów, która została określona na liście prowadzonej przez marszałka województwa. Instalacja komunalna ma za zadanie zapewnić mechaniczno-biologiczne przetwarzanie niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielenie z nich frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku, lub zapewnić możliwość składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.

Na terenie województwa wielkopolskiego funkcjonuje 11 instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych posiadających status instalacji komunalnej.

Łączna moc przerobowa instalacji MBP w zakresie przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych wynosi 813 500 Mg/rok w części mechanicznej oraz 471 400 Mg/rok w części biologicznej.

Zniesienie obowiązywania regionów gospodarowania odpadami komunalnymi spowodowało ograniczenia w możliwości określenia wystarczających mocy przerobowych instalacji do przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych. Zmiana w zakresie regionalizacji spowodowała możliwość przetwarzania wybranych rodzajów odpadów poza granicami danego regionu. Ze względu na ten fakt, w instalacjach zlokalizowanych w województwie wielkopolskim istnieje możliwość przetwarzania odpadów wytworzonych na terenie innych województw. Na potrzeby analizy tego zagadnienia przyjęto uproszczenie, że całkowita sumaryczna moc przerobowa części mechanicznej instalacji komunalnych zostanie wykorzystana na potrzeby mieszkańców województwa wielkopolskiego. W 2022 roku zgodnie z danymi udostępnionymi przez GUS na terenie województwa wielkopolskiego odebrano 801 126,61 Mg niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych. Analizując powyższe dane oraz zakładając, że wykorzystana zostałaby całkowita, maksymalna przepustowość części mechanicznej instalacji komunalnych celem przetworzenia wytworzonych niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych, można stwierdzić, że na terenie województwa wielkopolskiego zapewnione zostałoby przetworzenie całego strumienia wytworzonych odpadów tego rodzaju w 2022 roku. Moce przerobowe instalacji w części mechanicznej zostałyby zagospodarowane w ok. 96%.

Informacje dotyczące istniejących, planowanych do rozbudowy lub modernizacji oraz planowanych nowych instalacji do przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych zostały przedstawione poniżej (tabele 48-50).

Tabela 48 Istniejące instalacje komunalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych zlokalizowane na terenie województwa wielkopolskiego (Źródło: BIP UMWW)

Lp.	Lokalizacja i podmiot zarządzający	Masa przetworzonych niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych [Mg/rok]	Moc przerobowa [Mg/rok]	
			część mechaniczna (dla odpadów o kodzie 20 03 01)	część biologiczna
1	2	3	4	5
1.	Lokalizacja: Lulkowo 12a, 62-200 Gniezno Podmiot zarządzający: URBIS Sp. z o.o., ul. Chrobrego 24/25, 62-200 Gniezno	47 104,67	65 000,00	42 000,00
2.	Lokalizacja: Witaszyczki, ul. im. Mariusza Małynicza 1, 63-200 Jarocin Podmiot zarządzający: Wielkopolskie Centrum Recyklingu – Sp. z o.o. w Jarocinie	63 741,44	95 000,00	67 000,00
3.	Lokalizacja: Orli Staw 2, 62-834 Ceków Podmiot zarządzający: Związek Komunalny Gmin "Czyste Miasto, Czysta Gmina" plac Św. Józefa 5, 62-800 Kalisz	62 066,12	80 000,00	48 000,00
4.	Lokalizacja: Olszowa, ul. Bursztynowa 55, 63-600 Kępno Podmiot zarządzający: Zakład Zagospodarowania Odpadów Olszowa Sp. z o.o.	28 500,00	34 500,00	22 400,00
5.	Lokalizacja: Trzebania 15, 64-113 Osieczna Podmiot zarządzający: Miejski Zakład Oczyszczania Sp. z o.o.	40 251,63	80 000,00	31 000 (przetwarzanie w procesie beztlenowym) 40 000 (przetwarzanie w procesie tlenowym)
6.	Lokalizacja: Toniszewo 31, 62-104 Pawłowo Żońskie Podmiot zarządzający: Międzygminne Składowisko Odpadów Komunalnych Sp. z o.o.	28 718,46	35 000,00	23 000,00
7.	Lokalizacja: Kłoda, 64-930 Szydłowo Podmiot zarządzający: ALTVATER Piła Sp. z o.o.	58 449,65	70 000,00	45 000,00
8.	Lokalizacja: Piotrowo Pierwsze 26/27, 64-020 Czempień Podmiot zarządzający: PreZero Recycling Zachód Sp. z o.o.	141 670,00	165 000,00	80 000,00

Lp.	Lokalizacja i podmiot zarządzający	Masa przetworzonych niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych [Mg/rok]	Moc przerobowa [Mg/rok]	
			część mechaniczna (dla odpadów o kodzie 20 03 01)	część biologiczna
1	2	3	4	5
9.	Lokalizacja: Stawnica 75, 77-400 Złotów Podmiot zarządzający: NOVAGO Złotów Sp. z o. o.	24325,32	30 000,00	18 000,00
10.	Lokalizacja: ul. Staroprzygodzka 121, 63-100 Ostrów Wielkopolski Podmiot zarządzający: Miasto Ostrów Wielkopolski, Regionalny Zakład Zagospodarowania Odpadów sp. z o.o.	48 028,74	84 000,00	50 000,00
11.	Lokalizacja: Mnichy 100, 64-421 Kamionna Podmiot zarządzający: Zakład Utylizacji Odpadów Clean City sp. z o.o.	45 595,00	90 000 (w tym 75 000 dla odpadów o kodzie 20 03 01)	40 000 (w tym 36 000 dla odpadów o kodzie ex 19 12 12)
Suma		58 8451,03	813 500,00	47 1400,00

Tabela 49 Instalacje komunalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych planowane do rozbudowy lub modernizacji na terenie województwa wielkopolskiego (Źródło: deklaracje podmiotów)

Lp.	Lokalizacja	Istniejące moce przerobowe [Mg/rok]		Planowane po rozbudowie lub modernizacji moce przerobowe [Mg/rok]		Planowany rok rozpoczęcia / zakończenia	Rodzaj planowanej inwestycji (rozbudowa lub modernizacji)	Jednostka realizująca planowaną inwestycję
		część mechaniczna (dla odpadów o kodzie 20 03 01)	część biologiczna	część mechaniczna (dla odpadów o kodzie 20 03 01)	część biologiczna			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Jarocin (GMW) Witaszyczki, ul. im. Mariusza Małynicza 1, 63-200 Jarocin	95 000	67 000	130 000	106 000	2024 / 2030	Rozbudowa / modernizacja	Wielkopolskie Centrum Recyklingu – Sp. z o.o. w Jarocinie
2	Ceków-Kolonia (GW) Orli Staw 2, 62-834 Ceków	80 000	48 000	120 000	72 000	2025 / 2028	Modernizacja	Związek Komunalny Gmin "Czyste Miasto, Czysta Gmina", Pl. Św. Józefa 5, 62-800 Kalisz
3	Kępno (GMW) ul. Bursztynowa 55, 63-600 Kępno	34 500	22 400	34 500	22 400	2024 / 2028	Modernizacja	Zakład Zagospodarowania Odpadów Olszowa Sp. z o.o.
4	Wągrowiec (GW) Toniszewo 31, 62-104 Pawłowo Żońskie	35 000	23 000	35 000	23 000	2025 / 2028	Modernizacja	MSOK Sp. z o.o.

Lp.	Lokalizacja	Istniejące moce przerobowe [Mg/rok]		Planowane po rozbudowie lub modernizacji moce przerobowe [Mg/rok]		Planowany rok rozpoczęcia / zakończenia	Rodzaj planowanej inwestycji (rozbudowa lub modernizacji)	Jednostka realizująca planowaną inwestycję
		część mechaniczna (dla odpadów o kodzie 20 03 01)	część biologiczna	część mechaniczna (dla odpadów o kodzie 20 03 01)	część biologiczna			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Szydłowo (GW) Kłoda, 64-930 Szydłowo	70 000	45 000	105 000	65 000	2025 / 2030	Rozbudowa/ modernizacja	ALTVATER Piła Sp. z o.o.
6	Czempiń (GMW) Piotrowo Pierwsze 26/27, 64-020 Czempiń	165 000	80 000	200 000	110 000	2027 / 2028	Rozbudowa i modernizacja	PreZero Recycling Zachód Sp. z o.o.
7	Złotów (GW) Stawnica 75, 77-400 Złotów	30 000	18 000	50 000	30 000	2024 / 2025	Modernizacja	NOVAGO Złotów Sp. z o.o.

Lp.	Lokalizacja	Istniejące moce przerobowe [Mg/rok]		Planowane po rozbudowie lub modernizacji moce przerobowe [Mg/rok]		Planowany rok rozpoczęcia / zakończenia	Rodzaj planowanej inwestycji (rozbudowa lub modernizacji)	Jednostka realizująca planowaną inwestycję
		część mechaniczna (dla odpadów o kodzie 20 03 01)	część biologiczna	część mechaniczna (dla odpadów o kodzie 20 03 01)	część biologiczna			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	Ostrów Wielkopolski (GM) ul. Staroprzygodzka 121, 63-400 Ostrów Wielkopolski	84 000	50 000	84 000	54 000	2024 / 2030	Rozbudowa i modernizacja	Regionalny Zakład Zagospodarowania Odpadów Sp. z o.o.

Tabela 50 Planowane nowe instalacje komunalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych na terenie województwa wielkopolskiego (Źródło: deklaracje podmiotów)

Lp.	Lokalizacja	Planowane moce przerobowe [Mg/rok]		Planowana masa niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych do przetworzenia w instalacji [Mg/rok]	Planowany rok rozpoczęcia budowy	Opis przedsięwzięcia, w ramach którego jest realizowana planowana inwestycja	Jednostka realizująca planowaną inwestycję
		część mechaniczna (dla odpadów o kodzie 20 03 01)	część biologiczna		Planowany rok zakończenia budowy		
1	2	3	4	5	6	7	9
1.	Złotów (GW) Stawnica 75	45 000	27 000	45 000	2027	Nowa hala wraz z linią produkcyjną, placami i boksami magazynowymi	NOVAGO Złotów Sp. z o.o.
					2028		
Suma		45 000	27 000	45 000	-		

7.3.2.7. Instalacje do składowania odpadów o statusie instalacji komunalnej

W 2022 roku na terenie województwa wielkopolskiego funkcjonowało 10 instalacji komunalnych do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych. W tabeli 51 przedstawiono informacje dotyczące instalacji komunalnych zlokalizowanych na terenie Województwa.

Tabela 51 Instalacje do składowania odpadów komunalnych o statusie instalacji komunalnej zlokalizowane na terenie województwa wielkopolskiego (Źródło: BIP UMWW)

Lp.	Lokalizacja i podmiot zarządzający	Masa składowanych odpadów komunalnych w 2023 roku [Mg/rok]	Pojemność całkowita składowiska [m ³]	Pojemność pozostała składowiska [m ³]
1	2	3	4	5
1.	Lokalizacja: Lulkowo 12a, 62-200 Gniezno Podmiot zarządzający: URBIS Sp. z o.o., ul. Chrobrego 24/25, 62-200 Gniezno	16 322,1400	321 900,00	109 118,00
2.	Lokalizacja: Witaszyczki, ul. im. Mariusza Małynicza 1, 63-200 Jarocin Podmiot zarządzający: Wielkopolskie Centrum Recyklingu – Sp. z o.o. w Jarocinie (kwatery nr 4)	18 049,8000	522 000,00	479 715,29
3.	Lokalizacja: Orli Staw 2, 62-834 Ceków Podmiot zarządzający: Związek Komunalny Gmin "Czyste Miasto, Czysta Gmina", plac Św. Józefa 5, 62-800 Kalisz (kwatery nr 2)	44 388,3470	1 310 000,00	832 764,00
4.	Lokalizacja: ul. Sulańska 13, 62-510 Konin Podmiot zarządzający: Miejski Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi Sp. z o.o.	0 ¹⁰	2 815 820,00	763 014,00
5.	Lokalizacja: Trzebania 15, 64-113 Osieczna Podmiot zarządzający: Miejski Zakład Oczyszczania Sp. z o.o.	14 473,8900	600 000,00	545 770,03
6.	Lokalizacja: Olszowa, ul. Bursztynowa 55, 63-600 Kępno Podmiot zarządzający: Zakład Zagospodarowania Odpadów Olszowa Sp. z o.o.	24 500,0000	305 700,00	247 000,00
7.	Lokalizacja: Toniszewo 31 62-104 Pawłowo Żońskie Podmiot Zarządzający: Międzygminne Składowisko Odpadów Komunalnych Sp. z o.o.	9 895,6700	245 000,00	123 757,46
8.	Lokalizacja: Kłoda, 64-930 Szydłowo, Podmiot zarządzający: ALTVATER Piła Sp. z o.o.	35 631,0000	1 040 000,00	602 105,00

¹⁰ Składowisko od kilku lat nie przyjmuje odpadów powstałych z przetworzenia odpadów komunalnych oraz pozostałości z ich sortowania

Lp.	Lokalizacja i podmiot zarządzający	Masa składowanych odpadów komunalnych w 2023 roku [Mg/rok]	Pojemność całkowita składowiska [m ³]	Pojemność pozostała składowiska [m ³]
1	2	3	4	5
9.	Lokalizacja: ul. Staroprzygodzka 121, 63-100 Ostrów Wielkopolski Podmiot zarządzający: Miasto Ostrów Wielkopolski, Regionalny Zakład Zagospodarowania Odpadów Sp. z o.o.	14 963,80	440 000,00	165 986,70
10.	Lokalizacja: Mnichy 100, 64-421 Kamionna Podmiot zarządzający: Clean City Sp. z o.o. Mnichy 100, 64-421 Kamionna ¹¹	158 502,00	2 100 992	888 202
Suma		336 726,65	9 701 412	4 757 432,48

W tabeli 50 nie ujęto kwatery nr 3 zlokalizowanej przy ul. im. Mariusza Małynicza 1, 63-200 Jarocin, zarządzanej przez Wielkopolskie Centrum Recyklingu – Sp. z o. o. w Jarocinie ze względu na zakończenie jej działalności w 2022 roku.

Według deklaracji podmiotów na terenie województwa wielkopolskiego do rozbudowy lub modernizacji planowanych jest 10 instalacji do składowania odpadów o statusie instalacji komunalnej. W tabeli 52 przedstawiono informacje dotyczące tych instalacji.

¹¹ Dane na dzień: 31.12.2022 r.

Tabela 52 Przewidywane do rozbudowy lub modernizacji instalacje do składowania odpadów o statusie instalacji komunalnej na terenie województwa wielkopolskiego (Źródło: deklaracje podmiotów)

Lp.	Lokalizacja	Pojemność, o jaką planuje się rozbudować składowisko odpadów [m ³]	Planowana do składowania masa odpadów [tys. Mg]	Planowany rok rozpoczęcia/zakończenia rozbudowy lub modernizacji	Rodzaj planowanej inwestycji (rozbudowa lub modernizacja)	Opis przedsięwzięcia, w ramach którego jest realizowana planowana inwestycja	Jednostka realizująca planowaną inwestycję
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Gniezno (GW) Lulkowo 12a, 62-200 Gniezno	350 000	420 000	2024/2028	Rozbudowa	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne kwatery nr III wraz z uporządkowaniem gospodarki odciekowej i modernizacją instalacji odciekowej/Oczyszczalnia ścieków pochodzących z przetwarzania i unieszkodliwiania odpadów/komunalnych/ ściek podlegający oczyszczeniu do max. 50m ³ /dobę	URBIS Sp. z o.o., ul. Chrobrego 24/25, 62-200 Gniezno
2.	Jarocin (GMW) Witaszyczki, ul. im. Mariusza Małynicza 1, 63-200 Jarocin	622 000	746	2024/2030	Modernizacja	Modernizacja systemu odgazowania kwatery składowiska, zmiana wysokości rzędnych składowanych odpadów, panele fotowoltaiczne na koronie	Wielkopolskie Centrum Recyklingu – Sp. z o.o. w Jarocinie
3.	Ceków-Kolonia (GW) Orli Staw 2, 62-834 Ceków	360 000	252	2025/2027	Rozbudowa	Podwyższenie rzędnej składowania na kwaterze nr II składowiska, rozbudowa instalacji aktywnego odgazowania składowiska	Związek Komunalny Gmin "Czyste Miasto, Czysta Gmina", Pl. Św. Józefa 5, 62-800 Kalisz
4.	Ceków-Kolonia (GW) Orli Staw 2, 62-834 Ceków	1 800 000	2 570	2028/2030	Rozbudowa	Budowa kwatery nr III składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne o powierzchni ok. 15 ha wraz z instalacją odgazowania	Związek Komunalny Gmin "Czyste Miasto, Czysta Gmina", Pl.

Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2023-2028 wraz z planem inwestycyjnym
(projekt)

Lp.	Lokalizacja	Pojemność, o jaką planuje się rozbudować składowisko odpadów [m ³]	Planowana do składowania masa odpadów [tys. Mg]	Planowany rok rozpoczęcia/zakończenia rozbudowy lub modernizacji	Rodzaj planowanej inwestycji (rozbudowa lub modernizacja)	Opis przedsięwzięcia, w ramach którego jest realizowana planowana inwestycja	Jednostka realizująca planowaną inwestycję
1	2	3	4	5	6	7	8
						z oczyszczaniem biogazu oraz instalacją zagospodarowania biogazu	Św. Józefa 5, 62-800 Kalisz
5.	Kępno (GMW) ul. Bursztynowa 55, 63-600 Kępno	480 000	576 000	2024/2026	Modernizacja	Modernizacja istniejącego składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne - kwatera nr 2	Zakład Zagospodarowania Odpadów Olszowa Sp. z o.o.
6.	Kępno (GMW)	400 000	490	2025/2026	Rozbudowa	Rozbudowa składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne - kwatera nr 3 wraz z infrastrukturą towarzyszącą	Zakład Zagospodarowania Odpadów Olszowa Sp. z o.o.
7.	Konin (GM) ul. Sulańska 13, 62-510 Konin	425 000	Bd	2025/2030	Rozbudowa istniejącego składowiska	Zwiększenie pojemności składowiska	Miejski Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi Sp. z o.o. w Koninie
8.	Szydłowo (GW) Kłoda, 64-930 Szydłowo	450 000	71 295	2040/2045	Modernizacja/ rozbudowa	Rozbudowa istniejącego składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Kłoda, gm. Szydłowo, poprzez podniesienie rzędnej składowania	ALTVATER Piła Sp. z o.o.
9.	Szydłowo (GW) Kłoda, 64-930 Szydłowo	1 500	100	2027/2032	Modernizacja/ rozbudowa	Rozbudowa istniejącego składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Kłoda, gm. Szydłowo, poprzez budowę kolejnej kwatery składowania z wyodrębnieniem kwatery	ALTVATER Piła Sp. z o.o.

Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2023-2028 wraz z planem inwestycyjnym
(projekt)

Lp.	Lokalizacja	Pojemność, o jaką planuje się rozbudować składowisko odpadów [m ³]	Planowana do składowania masa odpadów [tys. Mg]	Planowany rok rozpoczęcia/ zakończenia rozbudowy lub modernizacji	Rodzaj planowanej inwestycji (rozbudowa lub modernizacja)	Opis przedsięwzięcia, w ramach którego jest realizowana planowana inwestycja	Jednostka realizująca planowaną inwestycję
1	2	3	4	5	6	7	8
10.	Złotów (GW) Stawnica	1 200 000	1 200	2027/2028	Rozbudowa	Budowa kwatery składowiska usytuowanej w pobliżu IMBPO w Stawnicy	NOVAGO Złotów Sp. z o.o.

Zgodnie z deklaracjami podmiotów, planowane jest wybudowanie 3 nowych instalacji do składowania odpadów powstających po procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z segregowania odpadów komunalnych. W tabeli 53 znajdują się informacje dotyczące tych inwestycji.

Tabela 53 Planowane do budowy instalacje do składowania odpadów komunalnych o statusie instalacji komunalnej na terenie województwie wielkopolskim (Źródło: deklaracje podmiotów)

Lp.	Lokalizacja	Planowana pojemność składowiska odpadów [m ³]	Planowana do składowania masa odpadów (Dotyczy odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych [tys. Mg]	Planowany rok rozpoczęcia zakończenia budowy	Opis przedsięwzięcia, w ramach którego jest realizowana planowana inwestycja	Jednostka realizująca planowaną inwestycję
1	2	3	4	5	6	8
1.	Szydłowo (GW) Kłoda	1 500 000	100	2027/2032	Budowa składowiska odpadów innych niż obojętne i niebezpieczne w m. Kłoda	ALTVATER Piła Sp. z o.o.
2.	Czempiń (GMW)	900 000	1 260	2025/2026	Budowa składowiska odpadów innych niż obojętne i niebezpieczne w m. Piotrowo Pierwsze	PreZero Recycling Zachód Sp. z o.o.
3.	Ostrów Wlkp. (GMW)	1 000 000	30	2024/2030	Budowa składowiska odpadów wraz z niezbędną infrastrukturą	Regionalny Zakład Zagospodarowania Odpadów Sp. z o.o.

7.4. Plan zamykania instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych niespełniających wymagań ochrony środowiska, których modernizacja nie jest możliwa z przyczyn technicznych lub nie jest uzasadniona z przyczyn ekonomicznych

Na etapie przygotowywania WPGO 2028 nie stwierdzono instalacji niespełniających wymagań ochrony środowiska, których modernizacja nie jest możliwa z przyczyn technicznych lub nie jest uzasadniona ekonomicznie.

8. Harmonogram i sposób finansowania realizacji zadań

W Harmonogramie przedstawiono zadania do realizacji w okresie obowiązywania WPGO 2028. Dla każdego z nich wyznaczono jednostkę odpowiedzialną za jego wykonanie, szacunkowe koszty (jeżeli była możliwość oszacowania) oraz źródło finansowania.

Wyznaczone zadania są zgodne z kierunkami działań określonymi w dokumencie oraz KPGO 2028 [3]. Obejmują w szczególności działania w zakresie edukacji ekologicznej, kontroli spełnienia obowiązujących przepisów prawnych przez podmioty oraz realizację ich ustawowych obowiązków. Szczegółowe informacje zawarto w tabeli 54.

Tabela 54 Harmonogram zadań wyznaczonych do realizacji w ramach WPGO 2028

Lp.	Zadanie	Jednostka odpowiedzialna	Planowany termin realizacji	Szacunkowe koszty [mln zł]	Źródło finansowania
1	2	3	4	5	6
1	Wykonanie Sprawozdania z realizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami	Zarząd Województwa	Co 3 lata	-	Środki własne
2	Wykonanie Sprawozdania z Realizacji Zadań z Zakresu Gospodarowania Odpadami Komunalnymi	Marszałek Województwa	Co roku	-	Środki własne
3	Kontrola instalacji komunalnych na podstawie obowiązujących przepisów	Marszałek Województwa, WIOŚ	Zadanie ciągłe	-	Środki własne
4	Prowadzenie bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami	Marszałek Województwa	Zadanie ciągłe	-	Środki własne
5	Prowadzenie rejestru wyrobów zawierających azbest	Marszałek Województwa	Zadanie ciągłe	-	Środki własne
6	Prowadzenie kontroli: – organizacji odzysku, podmiotów zbierających oraz instalacji do przetwarzania ZSEiE, – instalacji do przetwarzania zużytych baterii i zużytych akumulatorów,	Inspekcja Ochrony Środowiska, Marszałek Województwa	Zadanie ciągłe	-	-

Lp.	Zadanie	Jednostka odpowiedzialna	Planowany termin realizacji	Szacunkowe koszty [mln zł]	Źródło finansowania
1	2	3	4	5	6
	– punktów zbierania pojazdów, stacji demontażu pojazdów, – podmiotów wytwarzających odpady medyczne oraz spalarni odpadów medycznych i weterynaryjnych				
7	Prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi	GIOŚ, WIOŚ, Marszałek Województwa, Inspekcja Handlowa	Zadanie ciągłe	-	-
8	Prowadzenie kontroli podmiotów zaangażowanych w gospodarowanie odpadami komunalnymi	WIOŚ, wójtowie, burmistrzowie lub prezydenci miast, Marszałkowie Województwa	Zadanie ciągłe	-	-
9	Stosowanie Zielonych Zamówień Publicznych uwzględniających wpływ na gospodarkę odpadami	Jednostki samorządu terytorialnego, instytucje publiczne, jednostki administracji rządowej	Zadanie ciągłe	-	Środki własne
10	Edukacja w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów	Jednostki samorządu terytorialnego	Zadanie ciągłe	-	Środki własne, NFOŚiGW, środki unijne
11	Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi, w szczególności w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Jednostki samorządu terytorialnego	Zadanie ciągłe	-	Środki własne, NFOŚiGW, środki unijne

Lp.	Zadanie	Jednostka odpowiedzialna	Planowany termin realizacji	Szacunkowe koszty [mln zł]	Źródło finansowania
1	2	3	4	5	6
12	Działania informacyjno-edukacyjne dotyczące tzw. Rozszerzonej Odpowiedzialności Producenta	Jednostki samorządu terytorialnego	Zadanie ciągłe	-	Środki własne, NFOŚiGW, środki unijne
13	Działania informacyjno-edukacyjne dotyczące odpadów niebezpiecznych, w tym zasadach postępowania z nimi	Jednostki samorządu terytorialnego	Zadanie ciągłe	-	Środki własne, NFOŚiGW, środki unijne
14	Inwentaryzacja źródeł azbestu	Jednostki samorządu terytorialnego	Zadanie ciągłe	-	Środki własne, NFOŚiGW
15	Działania ograniczające marnotrawienie żywności, w tym tworzenie i funkcjonowanie banków żywności	Jednostki samorządu terytorialnego, banki żywności	Zadanie ciągłe	-	Środki własne, NFOŚiGW, środki unijne
16	Identyfikacja i likwidacja dzikich wysypisk odpadów	Wójtowie, burmistrzowie lub prezydenci miasta	Zadanie ciągłe	-	Środki własne, NFOŚiGW, środki unijne
17	Tworzenie punktów, w których są przyjmowane odpady do naprawy w ramach przygotowania do ponownego użycia	Wójtowie, burmistrzowie lub prezydenci miasta	Zadanie ciągłe	-	Środki własne, NFOŚiGW, środki unijne
18	Roczne sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi przekazywane marszałkowi województwa i wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska	Wójtowie, burmistrzowie lub prezydenci miasta	Co roku		
19	Utworzenie miejsc magazynowania	Starostowie	Zadanie ciągłe	-	Środki własne

Lp.	Zadanie	Jednostka odpowiedzialna	Planowany termin realizacji	Szacunkowe koszty [mln zł]	Źródło finansowania
1	2	3	4	5	6
	zatrzymanych transportów odpadów, wskazanych w WPGO				
20	Rekultywacja składowisk odpadów	Zarządzający składowiskami	2023-2028	Koszty zgodne z Planem inwestycyjnym	NFOŚiGW, środki własne, środki unijne
21	Monitoring składowisk odpadów	Zarządzający składowiskami	Zadanie ciągłe	-	Środki własne
22	Prowadzenie kontroli przedsiębiorców w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami	Organy ochrony środowiska	Zadanie ciągłe	-	Środki własne

9. Informacja o strategicznej ocenie oddziaływania Planu na środowisko

Podstawą prawną przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko WPGO 2028 jest art. 36 pkt. 1 ustawy o odpadach [1] oraz rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie sposobu i formy sporządzania wojewódzkiego planu gospodarki odpadami oraz wzoru planu inwestycyjnego [4]. Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko WPGO 2028 została przeprowadzona na podstawie art. 46 ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [32]. W ramach procedury sporządzona została Prognoza oddziaływania na środowisko WPGO 2028, uzgodniona z organami w zakresie i stopniu szczegółowości wymaganych informacji.

Prognoza miała na celu zidentyfikowanie skutków, które mogą wystąpić w trakcie oraz po realizacji działań zaplanowanych w WPGO 2028. W szczególności uwzględnione zostały inwestycje zgłoszone do projektu Planu Inwestycyjnego. W ramach Prognozy oceniono stan środowiska na obszarze województwa wielkopolskiego oraz przeprowadzono analizy możliwości wystąpienia negatywnego wpływu na poszczególne elementy środowiska, w tym oddziaływania transgranicznego. Zidentyfikowano ich rodzaje oraz potencjalną skalę oddziaływania.

Jednym z kluczowych etapów strategicznej oceny oddziaływania planu na środowisko było zapewnienie udziału społeczeństwa. W ramach konsultacji społecznych umożliwiono złożenie uwag i wniosków do projektu WPGO 2028 zarówno drogą elektroniczną jak i tradycyjną. Szczegóły konsultacji społecznych zostały przedstawione w Podsumowaniu wraz z uzasadnieniem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Zgodnie z art. 55 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [32], podsumowanie jest dołączane do przyjętego dokumentu.

10. Sposób monitoringu i oceny wdrażania planu

Opierając się na analizie wskaźnikowej prowadzone będą monitoring i ocena wdrażania niniejszego planu. Mając na uwadze, że WPGO 2028 stanowi aktualizację WPGO 2025 [2] zasadne było wykorzystanie w monitoringu wskaźników wyznaczonych na potrzeby dotychczasowego planu. Pozwala to zachować ciągłość raportowania oraz szerszego uchwycenia zmian w gospodarce odpadami województwa wielkopolskiego. Wskaźniki zostały przeanalizowane w zakresie zgodności ze wskaźnikami wyznaczonymi w ramach KPGO 2028 [3]. Źródłem danych będą informacje uzyskane z bazy BDO.

Monitoring i ocena wdrażania planu będzie realizowana poprzez opracowanie sprawozdań z realizacji wojewódzkiego planu gospodarki odpadami. Zgodnie z ustawą o odpadach [1] sprawozdanie sporządzane jest przez Zarząd województwa i obejmuje okres 3 lat kalendarzowych. Dokument zawiera informacje dotyczące realizacji postanowień tych planów, ocenę stanu gospodarki odpadami, ocenę stanu realizacji zadań oraz osiągnięcia celów. Tym samym w sprawozdaniach oraz ocenie wdrażania planu powinny zostać wykorzystane wskaźniki przedstawione w tabeli 55.

Tabela 55 Wskaźniki wykorzystywane w sposobie monitoringu i ocenie wdrażania planu

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka
1	2	3
Ogólne		
1.	Masa odpadów wytworzonych - ogółem	Mg
2.	Odsetek masy odpadów wytworzonych poddanych odzyskowi/recyklingowi	%
3.	Odsetek masy odpadów wytworzonych poddanych składowaniu bez przetworzenia	%
Odpady komunalne		
4.	Liczba mieszkańców	mln
5.	Masa zebranych/ odebranych odpadów komunalnych - ogółem	tys. Mg
6.	Masa odpadów komunalnych zebranych/ odebranych selektywnie	tys. Mg
7.	Masa odpadów komunalnych odebranych i zebranych jako niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	tys. Mg

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka
1	2	3
8.	Masa odebranych i zebranych odpadów komunalnych na mieszkańca na rok	kg/M rok
9.	Udział odpadów komunalnych selektywnie zebranych w ogólnej masie odpadów	%
10.	Masa odpadów komunalnych odbieranych jako zmieszane, poddanych przetwarzaniu metodami mechaniczno-biologicznymi	tys. Mg
11.	Masa odpadów komunalnych zebranych/ odebranych jako zmieszane odpady komunalne poddanych przetwarzaniu metodami termicznymi w spalarniach odpadów	tys. Mg
12.	Masa odpadów komunalnych zebranych/ odebranych jako niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne poddanych przetwarzaniu w instalacjach mechanicznego przetwarzania (sortowniach odpadów)	tys. Mg
13.	Masa odpadów komunalnych zebranych/ odebranych selektywnie poddanych recyklingowi (bez recyklingu organicznego)	tys. Mg
14.	Masa odpadów komunalnych zebranych/ odebranych selektywnie, poddanych recyklingowi organicznemu	tys. Mg
15.	Masa papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych poddanych recyklingowi i przygotowanych do ponownego użycia	tys. Mg
16.	Odsetek osiągniętego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych	%
17.	Liczba czynnych składowisk odpadów, na których są składowane odpady komunalne	szt.
18.	Pozostała do wypełnienia pojemność składowisk odpadów, na których są składowane odpady komunalne	m3

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka
1	2	3
19.	Liczba instalacji do biologiczno-mechanicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych (MBP)	szt.
20.	Moce przerobowe (część biologiczna) instalacji MBP	tys. Mg
21.	Moce przerobowe (część mechaniczna) instalacji MBP	tys. Mg
22.	Liczba spalarni niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych (i odpadów pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych)	szt.
23.	Moce przerobowe spalarni w odniesieniu do niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych (i odpadów pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych)	tys. Mg
24.	Liczba instalacji do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów	szt.
25.	Moce przerobowe instalacji do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów	tys. Mg
26.	Liczba PSZOK – punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych	szt.
27.	Masa odpadów zbieranych w PSZOK	tys. Mg
28.	Całkowita masa marnowanej żywności przez sprzedawców żywności	tys. Mg
Odpady niebezpieczne		
29.	Masa wytworzonych odpadów niebezpiecznych	tys. Mg
30.	Odsetek masy wytworzonych odpadów niebezpiecznych poddanych recyklingowi	%
31.	Odsetek masy wytworzonych odpadów niebezpiecznych poddanych termicznemu przekształceniu	%
32.	Odsetek masy wytworzonych odpadów niebezpiecznych składowanych bez przetworzenia	%

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka
1	2	3
33.	Masa selektywnie zebranych/ odebranych komunalnych odpadów niebezpiecznych	tys. Mg
Odpady niebezpieczne – odpady medyczne i weterynaryjne		
34.	Ilość wytworzonych odpadów medycznych i weterynaryjnych	tys. Mg
35.	Ilość wytworzonych odpadów medycznych i weterynaryjnych przetworzonych na terenie województwa	tys. Mg
Odpady niebezpieczne – zawierające PCB		
36.	Masa pozostałych do zlikwidowania urządzeń zawierających PCB	tys. Mg
Odpady niebezpieczne – zawierające azbest		
37.	Masa dotychczas usuniętych i unieszkodliwionych wyrobów zawierających azbest	tys. Mg
38.	Masa pozostałych zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest – do usunięcia i unieszkodliwienia	tys. Mg
Odpady powstające z produktów – oleje odpadowe		
39.	Ilość wytworzonych olejów odpadowych	tys. Mg
Odpady powstające z produktów – baterie i akumulatory		
40.	Masa zebranych przenośnych baterii i akumulatorów (ogółem)	tys. Mg
41.	Masa zebranych zużytych baterii i akumulatorów kwasowołowiowych	tys. Mg
42.	Masa zebranych zużytych baterii i akumulatorów niklowo-kadmowych	tys. Mg
43.	Masa pozostałych zebranych zużytych baterii i akumulatorów	tys. Mg
Odpady powstające z produktów – zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny		

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	
1	2	3	
44.	Masa zebranego zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego – ogółem	tys. Mg	
Odpady powstające z produktów – pojazdy wycofane z eksploatacji			
45.	Liczba stacji demontażu	szt.	
46.	Liczba punktów zbierania pojazdów	szt.	
47.	Masa zebranych pojazdów wycofanych z eksploatacji	tys. Mg	
Odpady pozostałe - odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej			
48.	Poziom przygotowania do ponownego użycia, recyklingu oraz innych form odzysku materiałów budowlanych i rozbiórkowych	%	
Odpady pozostałe - komunalne osady ściekowe			
49.	Masa wytworzonych komunalnych osadów ściekowych	tys. Mg	tys. Mg s.m.
50.	Odsetek masy wytworzonych komunalnych osadów ściekowych poddanych przetwarzaniu metodami termicznymi	%	
51.	Odsetek masy wytworzonych komunalnych osadów ściekowych bezpośrednio stosowanych na powierzchni ziemi	%	
52.	Odsetek masy wytworzonych komunalnych osadów ściekowych poddawanych kompostowaniu	%	

11. Streszczenie

Wojewódzki plan gospodarki odpadami opracowywany jest przez zarząd województwa, zgodnie z art. 36 ust. 2 ustawy o odpadach [1]. Niniejszy dokument stanowi aktualizację przyjętego przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego uchwałą nr XXII/405/20 z dnia 28 września 2020 roku [2] Planu gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2019-2025 wraz z planem inwestycyjnym.

Dokument obejmuje charakterystykę gospodarki odpadami na terenie województwa wielkopolskiego, zgodną z Krajowym Planem Gospodarki Odpadami 2028 [3]. Przedstawia całościową analizę systemu gospodarki odpadami, zarówno w zakresie rodzajów i ilości odpadów wytworzonych oraz przetworzonych na terenie Województwa, jak i rodzajów instalacji do przetwarzania odpadów zlokalizowanych na terenie województwa wielkopolskiego.

Integralną częścią WPGO 2028 jest Plan inwestycyjny, stanowiący Załącznik nr 1 do Planu – zgodnie z art. 35a ustawy o odpadach [1]. Plan inwestycyjny obejmuje istniejącą infrastrukturę w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, a także wskazuje nowe oraz planowane do modernizacji i rozbudowy inwestycje wraz z oszacowaniem kosztów ich realizacji, źródeł finansowania oraz harmonogramem. Plan inwestycyjny określa potrzebną infrastrukturę dotyczącą odpadów komunalnych wraz z ich wydajnościami. Plan Inwestycyjny został sporządzony według wytycznych przedstawionych w rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie sposobu i formy sporządzania wojewódzkiego planu gospodarki odpadami oraz wzoru planu inwestycyjnego [4].

Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego został sporządzony na podstawie informacji z licznych źródeł, w tym:

- sprawozdania Marszałka Województwa Wielkopolskiego z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi;
- sprawozdań wójtów, burmistrzów oraz prezydentów miast z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi;
- danych pozyskanych z bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO) udostępnione przez Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy;
- Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2028 [3];
- danych pozyskanych poprzez ankietyzację gmin, związków międzygminnych, powiatów i podmiotów związanych z gospodarką odpadami;
- danych Głównego Urzędu Statystycznego, w tym pochodzących z Banku Danych Lokalnych GUS;
- raportów o stanie województwa wielkopolskiego;
- innych materiałów źródłowych.

We wszystkich analizach i opisach wykorzystane zostały dane dotyczące najbardziej aktualnego okresu, dla którego były one dostępne na etapie opracowywania dokumentu. Na potrzeby dokumentu przyjęto, że rokiem bazowym, dla którego przeprowadzono analizy stanu gospodarki odpadami, jest 2022 rok, jednak w niektórych przypadkach podano dane bardziej aktualne.

Na podstawie analizy aktualnego stanu gospodarki odpadami w województwie wielkopolskim zostały zdefiniowane problemy związane z gospodarką odpadami w grupie odpadów komunalnych oraz w obszarze tych rodzajów odpadów, których zagospodarowanie stwarza problemy. Ponadto w dokumencie wyznaczone zostały cele, które mają za zadanie rozwiązanie problemów oraz stworzenie zintegrowanego systemu gospodarki odpadami. Natomiast w rozdziale 11 wyznaczone zostały wskaźniki umożliwiające monitorowanie osiągania celów oraz ocenę wdrażania planu, które będą stanowić podstawę pod opracowanie przyszłych sprawozdań z realizacji wojewódzkiego planu gospodarki odpadami.

W niniejszym Planie gospodarki odpadami zawarto również informacje dotyczące miejsc spełniających warunki magazynowania odpadów, na które będą kierowane zatrzymane pojazdy transportujące odpady, zgodnie z art. 24a ustawy o odpadach [1] oraz informacje na temat środków służących zapobieganiu powstawaniu odpadów.

Na terenie województwa wielkopolskiego zebrano w 2022 roku 1 331 127,62 Mg odpadów komunalnych, w tym odebrano 801 126,61 Mg niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz 530 001,01 Mg selektywnie zbieranych odpadów komunalnych. Na terenie województwa wielkopolskiego w 2022 roku funkcjonowało:

- 11 instalacji komunalnych zapewniających mechaniczno-biologiczne przetwarzanie niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielenie z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku,
- 10 instalacji komunalnych do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych,
- 2 instalacje do termicznego przekształcania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z ich sortowania,
- 36 instalacji do sortowania selektywnie zebranych odpadów komunalnych,
- 30 instalacji do przetwarzania bioodpadów,
- 10 instalacji do produkcji paliwa alternatywnego,
- 5 instalacji do przetwarzania zużytych opon,
- 1 instalacja do termicznego przekształcania odpadów medycznych i weterynaryjnych i odpadów niebezpiecznych,
- 12 instalacji do przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- 1 instalacja do regeneracji olejów odpadowych,
- 12 instalacji do przetwarzania odpadów z papieru i tektury,
- 6 instalacji do przetwarzania odpadów ze szkła,

- 56 instalacji do przetwarzania odpadów z tworzyw sztucznych,
- 22 instalacje do przetwarzania odpadów metali,
- 6 instalacji do przetwarzania odpadów z drewna,
- 1 składowisko odpadów niebezpiecznych,
- 5 składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nieprzyjmujących odpadów komunalnych,
- 130 stacji demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji.

Informacje o ww. instalacjach do przetwarzania odpadów, przedstawiono w Załączniku nr 2 do niniejszego dokumentu.

12. Literatura i źródła

- [1] Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2023 poz. 1587 ze zm.);
- [2] Uchwała nr XXII/405/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 28 września 2020 roku w sprawie uchwalenia Planu gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2019-2025 wraz z planem inwestycyjnym;
- [3] Uchwała nr 96 Rady Ministrów z dnia 12 czerwca 2023 roku w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2028 (M.P. 2023 poz. 702);
- [4] Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 23 listopada 2023 r. w sprawie sposobu i formy sporządzania wojewódzkiego planu gospodarki odpadami oraz wzoru planu inwestycyjnego (Dz. U. 2023 poz. 2574);
- [5] Regiony fizycznogeograficzne województwa wielkopolskiego. Praca zbiorowa pod redakcją Andrzeja Maciasa i Sylwii Bródki. 2021;
- [6] Dane GUS według stanu na 2022 r.;
- [7] Dane GUS według stanu na dzień 30 czerwca 2023 r.;
- [8] GUS, 2022;
- [9] Raport o stanie województwa wielkopolskiego za 2021 rok, Zarząd Województwa Wielkopolskiego 2022;
- [10] Stan środowiska w województwie wielkopolskim raport 2020, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Poznań 2020;
- [11] Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody według stanu na 2022 r.;
- [12] Regionalny Plan Transportowy dla Województwa Wielkopolskiego w perspektywie do 2030 roku, Zarząd Województwa Wielkopolskiego, Fundusze Europejskie dla Wielkopolski 2021-2021;
- [13] Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2019 poz. 1579);
- [14] Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2023 poz. 1469);
- [15] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 stycznia 2013 r. w sprawie szczegółowych wymagań w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości (Dz. U. 2013 poz. 122);
- [16] Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 10 maja 2021 r. w sprawie sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów (Dz. U. 2021 poz. 906);
- [17] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2024 poz. 54);

- [18] Ustawa z dnia 19 lipca 2019 roku o przeciwdziałaniu marnowaniu żywności (Dz. U. 2019 poz. 1680 z późn. zm.);
- [19] Program ograniczania marnotrawstwa i strat żywności w Wielkopolsce na lata 2021-2025, Departament Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Samorząd Województwa Wielkopolskiego, Poznań 2021;
- [20] PARP, Zrównoważone projektowanie w biznesie – przegląd inicjatyw i trendów, Raport tematyczny nr 4, Warszawa 2023
- [21] Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. z 2023 poz. 1658);
- [22] Ustawa z dnia 11 września 2015 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. z 2022 poz. 1622);
- [23] Ustawa z dnia 24 kwietnia 2009 r. o bateriach i akumulatorach (Dz. U. z 2022 poz. 1113);
- [24] Ustawa z dnia 20 stycznia 2005 r. o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz. U. z 2020 poz. 2056);
- [25] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 23 października 2015 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z olejami odpadowymi (Dz. U. 2015 poz. 1694);
- [26] Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 19 grudnia 2021 r. w sprawie rocznych poziomów recyklingu odpadów opakowaniowych w poszczególnych latach do 2030 r. (Dz.U. 2021 poz. 2375);
- [27] Prognoza ludności na lata 2023-2060, GUS, Warszawa, 2023 [dostępna na stronie <https://stat.gov.pl>];
- [28] Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.), Warszawa 2017;
- [29] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz.U. 2022 poz. 1902);
- [30] Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 26 listopada 2021 r. w sprawie unieszkodliwiania oraz magazynowania odpadów medycznych i odpadów weterynaryjnych (Dz.U. 2021 poz. 2245);
- [31] Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 roku w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2020 poz. 10);
- [32] Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1094 z późn. zm.).