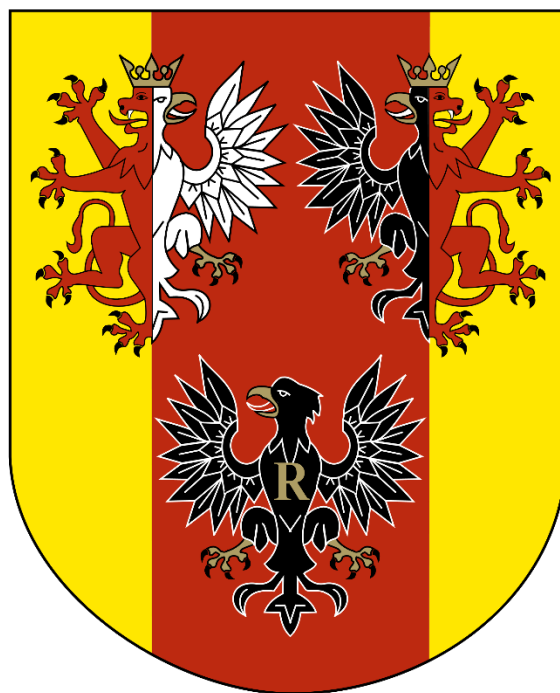


**PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA WOJEWÓDZTWA  
ŁÓDZKIEGO NA LATA 2019 – 2025  
Z UWZGLĘDNIENIEM LAT 2026 – 2031**



**[PROJEKT]**

**ŁÓDŹ, 2020**

**WYKONAWCA: Lemitor Ochrona Środowiska Sp. z o.o. Sp. k.**



**ZESPÓŁ AUTORSKI:**

dr inż. Zbigniew Lewicki

mgr inż. Przemysław Lewicki

mgr inż. Stanisław Lewicki

dr Paweł Binkiewicz

mgr inż. Natalia Golec

mgr Marta Tokarska

mgr inż. Aneta Smaga

mgr inż. Katarzyna Stadnik

mgr inż. Rafał Dziuba

mgr inż. Aleksander Bryłka

mgr inż. Joanna Mania

mgr inż. Dominika Sobocińska

mgr inż. Krzysztof Kapral

mgr inż. Maciej Siemek

mgr inż. Marzena Wydmańska

inż. Grzegorz Szyliński



WOJEWÓDZKI FUNDUSZ  
OCHRONY ŚRODOWISKA  
I GOSPODARKI WODNEJ  
W ŁODZI

*Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi.*

## SPIS TREŚCI

<b>WYKAZ UŻYTYCH SKRÓTÓW I POJĘĆ .....</b>	<b>6</b>
<b>CZEŚĆ I - OPISOWA.....</b>	<b>8</b>
<b>1. WSTĘP .....</b>	<b>8</b>
<b>2. CEL, PODSTAWA PRAWNA I METODYKA .....</b>	<b>9</b>
2.1. Podstawa prawna i cel opracowania.....	9
2.2. Metodyka sporządzania planu gospodarki odpadami.....	9
<b>3. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....</b>	<b>11</b>
<b>CZEŚĆ II – STAN ISTNIEJĄCY .....</b>	<b>13</b>
<b>4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO.....</b>	<b>13</b>
4.1. Położenie geograficzne i demografia.....	13
4.2. Charakterystyka gospodarcza .....	16
4.3. Infrastruktura komunikacyjna .....	17
4.4. Infrastruktura turystyczna.....	19
4.5. Ogólna charakterystyka stanu środowiska .....	20
4.5.1. Budowa geologiczna i surowce mineralne .....	20
4.5.2. Gleby .....	21
4.5.3. Wody powierzchniowe.....	21
4.5.4. Wody podziemne.....	23
4.5.5. Zieleń i lesistość .....	24
4.5.6. Obszary chronione .....	25
<b>5. DOKUMENTY STRATEGICZNE I AKTY PRAWNE W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI.....</b>	<b>26</b>
5.1. Krajowe dokumenty strategiczne .....	26
5.1.1. Krajowy Plan Gospodarowania Odpadami 2022 .....	26
5.1.2. Krajowy Program Zapobiegania Powstawaniu Odpadów .....	26
5.1.3. Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych .....	27
5.1.4. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 .....	27
5.2. Wojewódzkie dokumenty strategiczne.....	28
5.2.1. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa łódzkiego .....	28
5.2.2. Program ochrony środowiska województwa łódzkiego .....	28
5.2.3. Strategia rozwoju województwa łódzkiego .....	29
5.3. Wspólnotowe przepisy prawne .....	29
5.4. Krajowe przepisy prawne .....	30
<b>6. ISTNIEJĄCE ŚRODKI SŁUŻĄCE ZAPOBIEGANIU POWSTAWANIU ODPADÓW I OCENA ICH UŻYTECZNOŚCI.....</b>	<b>33</b>
6.1. Punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych.....	37
<b>7. RODZAJE, ILOŚCI, ŹRÓDŁA POWSTAWANIA ODPADÓW, ODZYSK I UNIESZKODLIWIANIE.....</b>	<b>38</b>
7.1. Odpady komunalne, w tym odpady ulegające biodegradacji .....	38
7.1.1. Zmieszane (niesegregowane) odpady komunalne .....	43
7.1.2. Odpady komunalne ulegające biodegradacji .....	46
7.1.3. Frakcje odpadów komunalnych: papieru i tektury, metali, tworzyw sztucznych, szkła .....	50
7.1.4. Inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe .....	51
7.2. Odpady niebezpieczne .....	54
7.2.1. Odpady zawierające PCB .....	58
7.2.2. Odpady medyczne i weterynaryjne .....	61
7.2.3. Zużyte baterie i akumulatory .....	66
7.2.4. Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny .....	71
Strona   3 .....	.....

7.2.5.	Pojazdy wycofane z eksploatacji .....	77
7.2.6.	Odpady zawierające azbest .....	92
7.2.7.	Oleje odpadowe .....	96
7.2.8.	Przeterminowane środki ochrony roślin .....	100
7.2.9.	Odpady materiałów wybuchowych .....	103
7.3.	Odpady pozostałe .....	104
7.3.1.	Zużyte opony .....	104
7.3.2.	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej .....	108
7.3.3.	Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne .....	119
7.3.4.	Komunalne osady ściekowe .....	124
7.3.5.	Odpady opakowaniowe .....	129
7.4.	Odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie jest problematyczne .....	140
7.4.1.	Grupa 01 .....	140
7.4.2.	Grupa 02 .....	145
7.4.3.	Grupa 06 .....	154
7.4.4.	Grupa 10 .....	160
7.5.	Transgraniczne przemieszczanie odpadów .....	169
7.6.	Kierunki działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz kształtowania systemu gospodarki odpadami .....	170
<b>8.</b>	<b>OCENA REALIZACJI OBOWIĄZUJĄCEGO PLANU .....</b>	<b>177</b>
	<b>CZĘŚĆ III – PROGNOZOWANE ZMIANY .....</b>	<b>178</b>
<b>9.</b>	<b>PROGNOZOWANE ZMIANY W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI .....</b>	<b>178</b>
9.1.	Przegląd czynników mających wpływ na gospodarkę odpadami .....	178
9.1.1.	Demografia .....	178
9.1.2.	Struktura przestrzenna i funkcjonalna .....	179
9.1.3.	Czynniki socjoekonomiczne .....	179
9.1.4.	Rozwój ekonomiczny .....	180
9.1.5.	Świadomość ekologiczna .....	180
9.1.6.	Przepisy prawne .....	181
9.2.	Prognoza wytwarzania odpadów komunalnych .....	181
9.2.1.	Wskaźnik wytwarzania odpadów w województwie łódzkim .....	182
9.2.1.1.	Odpady komunalne .....	182
9.2.1.2.	Odpady komunalne zebrane selektywnie .....	183
9.2.2.	Prognozowana masa wytwarzanych odpadów komunalnych .....	186
9.3.	Prognoza wytwarzania odpadów niebezpiecznych .....	189
9.3.1.	Odpady zawierające PCB .....	189
9.3.2.	Odpady medyczne i weterynaryjne .....	189
9.3.3.	Zużyte baterie i akumulatory .....	190
9.3.4.	Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny .....	190
9.3.5.	Pojazdy wycofane z eksploatacji .....	191
9.3.6.	Odpady zawierające azbest .....	191
9.3.7.	Oleje odpadowe .....	192
9.3.8.	Przeterminowane środki ochrony roślin .....	192
9.3.9.	Odpady materiałów wybuchowych .....	193
9.4.	Prognoza wytwarzania pozostałych odpadów .....	193
9.4.1.	Zużyte opony .....	193
9.4.2.	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej .....	193
9.4.3.	Komunalne osady ściekowe .....	194
9.4.4.	Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne .....	194
9.4.5.	Odpady opakowaniowe .....	195

9.5.	Odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie jest problematyczne .....	196
9.5.1.	Grupa 01 .....	196
9.5.2.	Grupa 02 .....	197
9.5.3.	Grupa 06 .....	197
9.5.4.	Grupa 10 .....	197
<b>10.</b>	<b>SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI .....</b>	<b>198</b>
10.1.	Istniejący system gospodarki odpadami komunalnymi .....	198
10.2.	Zmiany w systemie gospodarki odpadami komunalnymi .....	202
10.2.1.	Likwidacja regionalizacji .....	202
10.2.2.	Zmiany w systemie utrzymania porządku i czystości w gminach .....	206
10.3.	Moce przerobowe instalacji do przetwarzania odpadów .....	208
10.3.1.	Stan istniejący .....	208
10.3.2.	Stan docelowy .....	212
10.3.3.	Podsumowanie .....	216
<b>11.</b>	<b>MIJSCA SPEŁNIAJĄCE WARUNKI MAGAZYNOWANIA ODPADÓW .....</b>	<b>218</b>
<b>12.</b>	<b>PRZYJĘTE CELE I DZIAŁANIA W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI .....</b>	<b>220</b>
12.1.	Odpady komunalne i ulegające biodegradacji .....	220
12.2.	Odpady niebezpieczne .....	226
12.2.1.	Odpady zawierające PCB .....	226
12.2.2.	Odpady medyczne i weterynaryjne .....	226
12.2.3.	Zużyte baterie i akumulatory .....	227
12.2.4.	Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny .....	227
12.2.5.	Pojazdy wycofane z eksploatacji .....	228
12.2.6.	Odpady zawierające azbest .....	228
12.2.7.	Oleje odpadowe .....	228
12.2.8.	Przeterminowane środki ochrony roślin .....	229
12.2.9.	Odpady materiałów wybuchowych .....	229
12.3.	Odpady pozostałe .....	229
12.3.1.	Zużyte opony .....	229
12.3.2.	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej .....	230
12.3.3.	Komunalne osady ściekowe .....	230
12.3.4.	Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne .....	231
12.3.5.	Opakowania i odpady opakowaniowe .....	231
12.3.6.	Odpady z wybranych gałęzi gospodarki .....	234
<b>13.</b>	<b>HARMONOGRAM ZADAŃ .....</b>	<b>236</b>
<b>14.</b>	<b>OKREŚLENIE SPOSOBU MONITORINGU I OCENY WDRAŻANIA PLANU .....</b>	<b>245</b>
<b>15.</b>	<b>INFORMACJA O STRATEGICZNEJ OCENIE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ORAZ PROCEDURZE OPINIOWANIA W RAMACH USTAWY O ODPADACH .....</b>	<b>251</b>
15.1.	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko .....	251
15.1.1.	Podstawa prawna .....	251
15.1.2.	Prognoza oddziaływania na środowisko .....	251
15.1.3.	Zakres i sposób uwzględniania uwag i wniosków .....	252
15.2.	Procedura opiniowania zgodnie z ustawą o odpadach .....	253
<b>16.</b>	<b>SPIS TABEL .....</b>	<b>254</b>
<b>17.</b>	<b>SPIS RYSUNKÓW .....</b>	<b>258</b>
<b>18.</b>	<b>Załączniki .....</b>	<b>261</b>

## WYKAZ UŻYTYCH SKRÓTÓW I POJĘĆ

AKPOŚK 2017 – Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych przyjęta przez Radę Ministrów w 2017 roku

b.d. – brak danych

Dz. U. – Dziennik Ustaw

EMAS – system zarządzania środowiskowego (ang. *Eco-Management and Audit Scheme*)

GUS – Główny Urząd Statystyczny

GZWP – Główny Zbiornik Wód Podziemnych

JCWP – Jednolita Część Wód Powierzchniowych

JCWpd – Jednolita Część Wód Podziemnych

KPGO2022 – Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022 przyjęty przez Radę Ministrów w 2016 roku

KPOŚK – Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

KPZPO – Krajowy Program Zapobiegania Powstawaniu Odpadów przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 26 czerwca 2016 roku

GOK – Gospodarka Odpadami Komunalnymi

MON – Ministerstwo Obrony Narodowej

MŚP – Małe i Średnie Przedsiębiorstwa

MBP – mechaniczno-biologiczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych

NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

PMTS – papier, metal, tworzywa sztuczne i szkło

POKA – Program Oczyszczania Kraju z Azbestu

POŚ – Program Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego 2016 na lata 2017 – 2020 z perspektywą do 2024,

PSZOK – punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych

RIPOK – regionalna instalacja do przetwarzania odpadów komunalnych

ucpg - Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. z 2019 r., poz. 2010 późn. zm.)

Ustawa o odpadach – Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2020 r., poz. 797 z późn. zm.)

WFOŚiGW - Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

WPGO – Wojewódzki plan gospodarki odpadami

WSO – Wojewódzki System Odpadowy

ZPO – zapobieganie powstawaniu odpadów

ZSEE – zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

## **CZĘŚĆ I - OPISOWA**

### **1. WSTĘP**

Niniejszy dokument stanowi aktualizację Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Łódzkiego na lata 2016 – 2022 z uwzględnieniem lat 2023 – 2028 przyjętego Uchwałą Nr XL/502/17 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 20 czerwca 2016 r.

Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2019 – 2025 z uwzględnieniem lat 2026 – 2031 został podzielony na 3 części:

- część I – opisowa, obejmująca wstęp, cel i podstawę prawną opracowania oraz metodykę jego przygotowania, a także streszczenie w języku niespecjalistycznym;
- część II – stan istniejący, która zawiera ogólną charakterystykę województwa łódzkiego, wykaz dokumentów strategicznych i aktów prawnych w zakresie gospodarki odpadami, opis istniejących środków służących zapobieganiu powstawaniu odpadów i ocenę ich użyteczności, a także rodzaje, ilości i źródła powstawania odpadów oraz informacje dotyczące ich odzysku i unieszkodliwiania;
- część III – prognozowane zmiany, która poza prognozowanymi zmianami w zakresie gospodarki odpadami na terenie województwa łódzkiego, zawiera także opis systemu gospodarki odpadami komunalnymi, przyjętych celów i działań w zakresie gospodarowania odpadami, harmonogram zadań, określenie sposobu monitoringu i oceny wdrażania planu oraz informację o strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko oraz procedurze opiniowania w ramach ustawy o odpadach.

Opracowanie obejmuje wszystkie rodzaje odpadów, zarówno powstających na terenie województwa łódzkiego, jak i przywożonych na jego obszar, a w szczególności odpady komunalne z uwzględnieniem odpadów ulegających biodegradacji, odpady niebezpieczne (zawierające azbest i PCB, odpady medyczne i weterynaryjne, przeterminowane środki ochrony roślin itp.) oraz pozostałe odpady, takie jak zużyte opony, odpady budowlano – remontowe, odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne itd.

Dokument określa cele i kierunki działań na lata 2019 – 2025 z perspektywą do 2031 roku.



## **2. CEL, PODSTAWA PRAWNA I METODYKA**

### **2.1. Podstawa prawna i cel opracowania**

Zgodnie z ustawą o odpadach (Dz. U. 2020 r., poz. 797 z późn. zm., dalej: ustawa o odpadach), obowiązek sporządzenia niniejszego dokumentu został nałożony na zarząd województwa.

Organy administracji publicznej opracowują plany gospodarki odpadami, które wspierają działania zmierzające do osiągnięcia celów i spełnienia wymagań wynikających z przepisów prawa Unii Europejskiej, w szczególności z:

- Dyrektywy 94/62/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych (Dz. Urz. WE L 365 z 31.12.1994, str. 10, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 13, str. 349);
- Dyrektywy Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów (Dz. Urz. WE L 182 z 16.07.1999, str. 1, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 4, str. 228);
- Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylającej niektóre dyrektywy (Dz. Urz. UE L 312 z 22.11.2008, str. 3)<sup>1</sup>.

Zgodnie z ustawą o odpadach, plany gospodarki odpadami sporządza się dla osiągnięcia celów założonych w polityce ochrony środowiska, oddzielenia tendencji wzrostu ilości wytwarzanych odpadów i ich wpływu na środowisko od tendencji wzrostu gospodarczego kraju, wdrażania hierarchii sposobów postępowania z odpadami oraz zasady samowystarczalności i bliskości, a także utworzenia i utrzymania w kraju zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji gospodarowania odpadami, spełniających wymagania ochrony środowiska.

Celem sporządzenia niniejszego dokumentu jest weryfikacja aktualnego stanu gospodarki odpadami w województwie łódzkim, a także sporządzenie planu niezbędnych inwestycji, umożliwiających osiągnięcie celów w zakresie gospodarowania odpadami, jakie wynikają z przepisów unijnych i krajowych.

### **2.2. Metodyka sporządzania planu gospodarki odpadami**

Celem sporządzenia opracowania wykorzystano dane pochodzące głównie z:

- wojewódzkiej bazy danych dotyczącej wytwarzania i gospodarowania odpadami (WSO) administrowanej przez Marszałka Województwa Łódzkiego;
- bazy danych Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) i Urzędu Statystycznego w Łodzi;
- ankietyzacji gmin i prowadzących instalacji zarządzających składowiskami i instalacjami do odzysku i unieszkodliwiania odpadów;
- sprawozdań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi przekazywanymi przez wójtów, burmistrzów, prezydentów.

Danymi wejściowymi do prognozy zmian w zakresie gospodarowania odpadami były dane demograficzne zaczerpnięte z GUS, roczniki statystyczne województwa łódzkiego oraz dane ze sprawozdań z gospodarowania odpadami komunalnymi oraz informacje

---

<sup>1</sup> źródło: art. 35, ust. 8 ustawy o odpadach

z Wojewódzkiego Systemu Odpadowego. Prognoza została opracowana przy uwzględnieniu założeń Krajowego planu gospodarki odpadami 2022 oraz z uwzględnieniem następujących czynników:

- a) zmiany demograficzne,
- b) struktura przestrzenna i funkcjonalna ludności w tym rodzaj obszaru, na którym wytwarzane są odpady, typ zabudowy i rodzaj infrastruktury,
- c) czynniki socjoekonomiczne, w tym standard życia mieszkańców, a zwłaszcza poziom konsumpcji dóbr,
- d) zmiany ekonomiczne, w tym poziom dochodu narodowego (PKB),
- e) poziom świadomości ekologicznej społeczeństwa,
- f) otoczenie prawne (unijne i krajowe) w tym plany i strategie w zakresie gospodarowania odpadami.

W opracowaniu scharakteryzowano ww. czynniki mające wpływ na zmiany w ilości wytwarzanych odpadów, w tym zmienność tych czynników w czasie oraz uwzględniono je przy sporządzeniu prognozy wytwarzania poszczególnych rodzajów odpadów.

W celu zapewnienia spójności informacji zawartych w niniejszym dokumencie oraz poprzednim Planie gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016 – 2022, na potrzeby prognozy wytwarzania odpadów komunalnych przyjęto metodykę analogiczną do wcześniejszego WPGO. Oszacowanie prognozowanej masy odpadów komunalnych oparto na ocenie tendencji zmian od początku XXI w. według danych z roczników statystycznych województwa łódzkiego. Ze względu na zmiany metodologiczne zastosowane przez GUS od roku 2003, z analizy wyłączono dane z okresu poprzedzającego ten rok.

Oszacowanie prognozowanej masy odpadów komunalnych oparto na ocenie tendencji zmian od początku XXI w. według danych z roczników statystycznych województwa łódzkiego.

Szczegółowy opis zastosowanej metodyki znajduje się w rozdziale 9 PROGNOZOWANE ZMIANY W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI.

### 3. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Plany gospodarki odpadami opracowywane są dla osiągnięcia celów założonych w polityce ekologicznej Unii Europejskiej. W przepisach krajowych obowiązek opracowania planu gospodarki odpadami wynika z art. 34 ustawy o odpadach.

Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2019 – 2025 z uwzględnieniem lat 2026 – 2031 wraz z załącznikami został opracowany zgodnie z polityką unijną, krajową i regionalną wpisując się w strategiczne dokumenty przyjęte na poziomie krajowym i wojewódzkim.

W niniejszym PGOWŁ scharakteryzowano województwo pod względem położenia geograficznego i demografii, gospodarki, infrastruktury turystycznej, a także stanu środowiska.

Przeanalizowano dokumenty strategiczne na szczeblu krajowym i wojewódzkim oraz akty prawne w zakresie gospodarki odpadami.

Scharakteryzowano również istniejące środki służące zapobieganiu powstawaniu odpadów, które dzielą się na środki mogące mieć wpływ na warunki ramowe związane z wytwarzaniem odpadów, środki mogące mieć wpływ na fazę projektu, produkcji i dystrybucji, a także środki mogące mieć wpływ na fazę konsumpcji i użytkowania.

Głównym elementem opracowania jest analiza stanu istniejącego gospodarki odpadami w województwie łódzkim. Gospodarkę odpadami analizowano dla 3 lat – 2015 – 2017. Scharakteryzowano poszczególne grupy odpadów – odpady komunalne, odpady niebezpieczne, pozostałe, a także odpady z wybranych gałęzi gospodarki odpadami, których zagospodarowanie stwarza problemy.

Szczególną uwagę skupiono na analizie stanu gospodarki odpadami komunalnymi. W 2017 r. na terenie województwa łódzkiego wytworzono 717 706,124 Mg odpadów komunalnych. Na ogólną masę odebranych i zebranych odpadów komunalnych złożyły się zarówno odpady zmieszane, odpady z selektywnego zbierania „u źródła”, jak i zebrane w PSZOK. Na terenie województwa odpady komunalne odbierane są, jako selektywnie zbierane (papier i tektura, szkło, tworzywa sztuczne), odpady ulegające biodegradacji, a także jako zmieszane (niesegregowane) odpady komunalne.

W PGOWŁ przeprowadzono również prognozę wytwarzania odpadów, biorąc pod uwagę czynniki wpływające na ilość wytwarzanych odpadów tj.

- a) zmiany demograficzne,
- b) strukturę przestrzenną i funkcjonalną ludności w tym rodzaj obszaru, na którym wytwarzane są odpady, typ zabudowy i rodzaj infrastruktury,
- c) czynniki socjoekonomiczne, w tym standard życia mieszkańców, a zwłaszcza poziom konsumpcji dóbr,
- d) zmiany ekonomiczne, w tym poziom dochodu narodowego (PKB),
- e) poziom świadomości ekologicznej społeczeństwa,
- f) otoczenie prawne (unijne i krajowe) w tym plany i strategie w zakresie gospodarowania odpadami.

Na podstawie analizy danych wyznaczono wskaźniki wytwarzania poszczególnych rodzajów odpadów.

Niniejszy plan gospodarki odpadami szczegółowo analizuje system gospodarowania odpadami komunalnymi.

Po uwzględnieniu zmiany przepisów ustawy z dnia 19 lipca 2019 roku o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw ma już tzw. regionalizacji, tym samym odstąpiono od podziału województwa łódzkiego na regiony gospodarki odpadami komunalnymi. Jako obszar opracowania przyjęto teren województwa łódzkiego, znajdujący się w granicach dotychczasowych regionów I, II i III – dalej: obszar opracowania.

W opracowaniu wyznaczono cele i działania w zakresie gospodarki odpadami. W odniesieniu do konkretnych rodzajów odpadów zdefiniowano zarówno cele długoterminowe jak i krótkoterminowe. Dla odpadów komunalnych, w tym żywności i innych odpadów ulegających biodegradacji wskazano również kierunki działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów, w zakresie zbierania i transportu odpadów, w zakresie recyklingu i przygotowania do ponownego użycia, w zakresie innych metod odzysku i unieszkodliwiania, a także w zakresie ograniczania składowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji.

Na potrzeby monitoringu sposobu oraz stopnia realizacji celów i zadań zdefiniowanych w niniejszym planie, określono wskaźniki ilościowe wraz ze wskazaniem ich pożądanego trendu. Wskaźniki zostały wyznaczone dla każdej z omawianych w opracowaniu grup odpadów.

Opracowując dokument wykorzystano dane pochodzące z wojewódzkiej bazy danych dotyczącej wytwarzania i gospodarowania odpadami (WSO), bazy danych Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) i Urzędu Statystycznego w Łodzi, ankietyzacji gmin i prowadzących instalacji zarządzających składowiskami i instalacjami do odzysku i unieszkodliwiania odpadów oraz sprawozdań za zakresu gospodarki odpadami komunalnymi przekazywanymi przez wójtów, burmistrzów, prezydentów.

## CZĘŚĆ II – STAN ISTNIEJĄCY

### 4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO

#### 4.1. Położenie geograficzne i demografia

Województwo łódzkie zlokalizowane jest w centralnej części Polski oraz graniczy z sześcioma innymi województwami: kujawsko – pomorskim, mazowieckim, świętokrzyskim, śląskim, opolskim i wielkopolskim (Rys. 4.1).



Rys. 4.1 Położenie administracyjne województwa łódzkiego

Województwo łódzkie obejmuje obszar o powierzchni 18 219 km<sup>2</sup>, co stanowi ok. 6% powierzchni kraju<sup>2</sup>. Podział administracyjny w obrębie województwa obejmuje 21 powiatów, z czego 3 stanowią miasta na prawach powiatu (Łódź, Skierniewice oraz Piotrków Trybunalski) oraz 177 gmin z liczebną przewagą gmin wiejskich (133). Na obszarze województwa łódzkiego występuje 18 gmin miejskich oraz 26 gmin wiejsko – miejskich.

<sup>2</sup> źródło: POŚ, Łódź 2016

Zgodnie z regionalizacją fizycznogeograficzną Polski, opracowaną przez Jerzego Kondrackiego oraz zmodyfikowaną w 2018 roku<sup>3</sup>, teren województwa łódzkiego, analogicznie jak większość obszaru Polski, zlokalizowany jest w granicach megaregionu Pozaalpejska Europa Środkowa. Stanowczy większość opisywanego obszaru przynależy do prowincji fizycznogeograficznej Niż Środkowoeuropejski, jedynie niewielka południowa część zlokalizowana jest w granicach Wyżyn Polskich. W granicach Niżu Środkowoeuropejskiego, województwo łódzkie można podzielić na następujące makroregiony: Nizina Środkowomazowiecka, Nizina Południowowielkopolska, Wzniesienia Południowomazowieckie. Na obszarze wspólnym dla województwa łódzkiego i Wyżyn Polskich można wyróżnić: Wyżynę Woźnicko-Wieluńską, Wyżynę Przedborską oraz w niewielkiej części Wyżynę Kielecką<sup>4</sup>. Szczegółowy podział województwa łódzkiego na mezoregiony przedstawiono graficznie poniżej (Rys. 4.2).



Rys. 4.2 Podział fizycznogeograficzny województwa łódzkiego na mezoregiony

<sup>3</sup> źródło: Jerzy Solon i in., *Physico-geographical mesoregions of Poland: Verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data*. „Geographia Polonica”. 2 (91). s. 143-170

<sup>4</sup> źródło: [www.gdos.gov.pl](http://www.gdos.gov.pl)

Województwo łódzkie plasuje się na 6 miejscu w Polsce pod względem liczby mieszkańców, która wynosi 2 466 322 osób (stan na 31 XII 2018). Od 2014 roku, liczba ta zmniejszyła się o około 38 tysięcy. Najliczniejsze pod względem liczby mieszkańców jest miasto Łódź (685 285 mieszkańców), powiat zgierski (165 916 mieszkańców) oraz powiat pabianicki (119 289 mieszkańców).

Gęstość zaludnienia województwa łódzkiego, zgodnie z danymi GUS z 2018 roku, wynosi 135 liczba mieszkańców/km<sup>2</sup> – jest to 13 miejsce, co do gęstości zaludnienia w Polsce. Największa gęstość zaludnienia obserwowana jest w miastach, a mianowicie w Łodzi (2337 osób/km<sup>2</sup>), Pabianicach (1979 liczba mieszkańców/km<sup>2</sup>) oraz Zduńskiej Woli (1713 liczba mieszkańców/km<sup>2</sup>). W tabeli (Tab. 4.1) przedstawiono charakterystykę demograficzną województwa łódzkiego<sup>5</sup>.

Tab. 4.1 Charakterystyka demograficzna województwa łódzkiego

Jednostka administracyjna	Liczba mieszkańców	Gęstość zaludnienia [liczba mieszkańców/km <sup>2</sup> ]
M. Łódź	685 285	2 337
M. Piotrków Trybunalski	73 670	1 096
M. Skierniewice	48 178	1 392
Powiat bełchatowski	112 997	117
Powiat brzeziński	30 890	86
Powiat kutnowski	97 295	110
Powiat łaski	50 103	81
Powiat łęczycki	50 143	65
Powiat łowicki	78 616	80
Powiat łódzki wschodni	71 705	143
Powiat opoczyński	76 623	74
Powiat pabianicki	119 289	242
Powiat pajęczański	51 597	64
Powiat piotrkowski	91 315	64
Powiat poddębicki	41 205	47
Powiat radomszczański	113 315	79
Powiat rawski	48 808	76
Powiat sieradzki	118 240	79
Powiat skierniewicki	38 195	51
Powiat tomaszowski	117 259	114
Powiat wieluński	76 699	83
Powiat wierszowski	42 213	73
Powiat zduńskowolski	66 766	181
Powiat zgierski	165 916	194
<b>Województwo łódzkie</b>	<b>2 466 322</b>	<b>135</b>

W ogólnej strukturze województwa przeważają kobiety, stanowiące ponad 52% ludności. Przyrost naturalny od dłuższego czasu jest ujemny, przy czym najniższy w ostatnim dziesięcioleciu odnotowano w 2015 roku. Na terenie województwa dominuje ludność w wieku produkcyjnym<sup>6</sup>.

<sup>5</sup> źródło: GUS, 2018

## 4.2. Charakterystyka gospodarcza

Województwo łódzkie jest stosunkowo dobrze rozwinięte gospodarczo, na co wskazuje między innymi wysoki wskaźnik aktywności zawodowej ludności. Wskaźnik zatrudnienia dla grupy ludności w wieku produkcyjnym (obejmującej mężczyzn w wieku 18-64 lat i kobiety w wieku 18-59 lat) w województwie łódzkim w 2018 roku uplasował się na 2 miejscu w kraju, *ex aequo*<sup>6</sup> z województwem wielkopolskim. Wskaźnik ten osiągnął wartość 76,5%, która jest wyższa niż średnia wartość tego wskaźnika dla całej Polski (w 2018 roku 73,6%). Produkt Krajowy Brutto w przeliczeniu na 1 mieszkańca zajmuje z kolei 6 pozycję w kraju (w 2018 roku – 45 199 zł/mieszkańca)<sup>7</sup>.

Aktywność gospodarcza mieszkańców przyczynia się do rozwoju regionalnej gospodarki, której potencjał tworzą takie składowe jak:

- wysoki poziom uprzemysłowienia w zakresie następujących gałęzi przemysłu: włókienniczy i odzieżowy, chemiczny, materiałów budowlanych, elektromaszynowy, rolno – spożywczy, energetyczny, farmaceutyczny oraz meblowy;
- duży zasób ziemi oraz znaczny potencjał rolniczy;
- łatwy dostęp do surowców pochodzących z produkcji roślinnej i zwierzęcej, stanowiący potencjał dla przemysłu rolno – spożywczego;
- bogactwo zarówno zasobów naturalnych, jak mineralnych;
- dynamiczny rozwój funkcji magazynowo – logistycznej;
- dywersyfikacja struktury gałęziowo – branżowej oraz rosnące znaczenie branż, takich jak elektroniczna, BPO (ang. *business process outsourcing*) oraz IT (ang. *information technology*);
- wzrost roli eksportu w regionalnej gospodarce i znaczny wzrost poziomu eksportu wyrobów o wyższym stopniu przetworzenia<sup>8</sup>.

---

<sup>6</sup> *ex aequo* – na równi

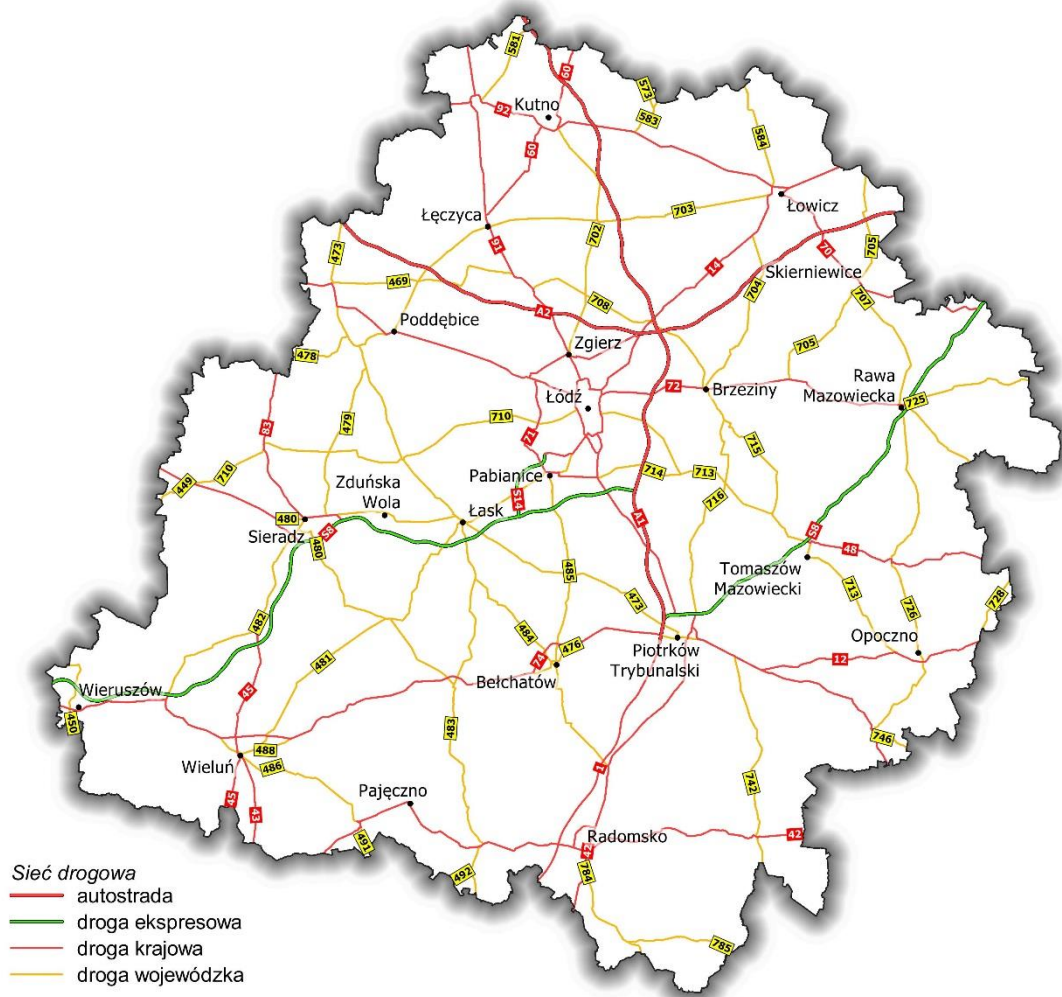
<sup>7</sup> źródło: GUS, 2019

<sup>8</sup> źródło: Zarząd Województwa Łódzkiego, *Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2020, Łódź 2015*



### 4.3. Infrastruktura komunikacyjna

Szczególnym atutem województwa łódzkiego jest jego lokalizacja na przecięciu dwóch paneuropejskich korytarzy transportowych: Morze Bałtyckie – Morze Adriatyckie oraz Morze Północne – Morze Bałtyckie, dzięki czemu leżące w korytarzach drogi i linie kolejowe włączone zostały w strategiczny system europejskiej sieci transportowej<sup>9</sup>. Sieć drogową województwa łódzkiego przedstawiono poniżej (Rys. 4.3).



Rys. 4.3 Sieć drogową województwa łódzkiego

W ostatnich latach zrealizowano wiele inwestycji drogowych, takich jak autostrady A2 i A1 oraz drogi ekspresowe S-8 i S-14. Niewątpliwym atutem są też wybudowane liczne obwodnice miast – m.in. Krośniewic, Kutna, Rawy Mazowieckiej, Opatowa, Pabianic, czy Strykowa<sup>10</sup>. Planowane jest także utworzenie Centralnego Portu Komunikacyjnego, który będzie usytuowany między Łodzią, a Warszawą. Port będzie składał się z węzłów: lotniczego i kolejowego, spójnych z układem sieci drogowej.

<sup>9</sup> źródło: Zarząd Województwa Łódzkiego, Regionalny plan transportowy województwa łódzkiego spełniający kryteria warunku ex ante dla celu tematycznego 7 do RPO WŁ na lata 2014-2020

<sup>10</sup> źródło: Zarząd Województwa Łódzkiego, Regionalna Strategia Innowacji dla Województwa Łódzkiego – „LORIS 2030”

W tabeli poniżej (Tab. 4.2) przedstawiono dane dotyczące infrastruktury komunikacyjnej województwa łódzkiego w latach 2004 – 2017<sup>11</sup>.

Tab. 4.2 Infrastruktura drogowa i kolejowa województwa łódzkiego

Rok	Infrastruktura drogowa i kolejowa [km]				
	Wszystkie drogi publiczne	Autostrady	Drogi o twardej nawierzchni na 100 km <sup>2</sup>	Linie kolejowe eksploatowane	Linie kolejowe na 100 km <sup>2</sup>
2004	23 678,2	551,7	89,6	1 118	6,1
2005	23 893,2	551,7	90,5	1 116	6,1
2006	24 111,6	662,7	92,2	1 113	6,1
2007	24 038,9	662,5	93,4	1 113	6,1
2008	23 884,1	765,2	94,5	1 056	5,8
2009	24 160,5	849,4	99,6	1 055	5,8
2010	25 556,1	857,4	102,4	1 063	5,8
2011	26 294,6	1 069,6	108,5	1 059	5,8
2012	25 578,4	1 365,1	105,3	1 055	5,8
2013	25 633,1	1 325,6	106,3	1 058	5,8
2014	26 175,6	1 556,4	109,4	1 068	5,9
2015	26 260,7	1 559,2	110,6	1 069	5,9
2016	26 121,5	1 636,9	111,9	1 080	5,9
2017	26 055,5	1 636,9	113,7	1 080	5,9

Dane w powyższej tabeli (Tab. 4.2) wskazują na rozwój infrastruktury drogowej, zwłaszcza autostrad, których długość wzrosła niemal trzykrotnie na przestrzeni lat 2004-2017. Znacznie słabiej rozwinięta jest infrastruktura kolejowa – na przestrzeni 13 lat długość eksploatowanych linii kolejowych zmniejszyła się o 38 km. Sieć kolejową województwa łódzkiego przedstawiono poniżej (Rys. 4.4).

<sup>11</sup> źródło: GUS, 2019



Rys. 4.4 Sieć kolejowa województwa łódzkiego

Na stosunkowo słaby rozwój sieci kolejowej wskazuje także gęstość sieci kolejowej. W 2017 roku na 100 km<sup>2</sup> przypadało 5,9 km linii kolejowych, co plasuje województwo łódzkie na 10 miejscu w kraju w zakresie gęstości linii kolejowych. Wskaźnik ten jest również niższy od średniej wartości dla Polski, która w 2017 roku osiągnęła 6,1 km/100 km<sup>2</sup>.

Na terenie województwa łódzkiego funkcjonuje 7 portów lotniczych, przy czym ilość obsługiwanych pasażerów maleje od 2014 roku – ilość ta spadła z 464 655 pasażerów w 2014 roku do 208 306 osób w roku 2017. Pod względem ruchu pasażerów, województwo łódzkie zajmuje 11 miejsce spośród pozostałych województw<sup>12</sup>.

#### 4.4. Infrastruktura turystyczna

Baza rekreacyjna oraz turystyczna jest przeciętnie rozwinięta – pod względem ilości turystycznych obiektów noclegowych województwo łódzkie plasuje się na 12 miejscu<sup>12</sup>. Należy jednak zaznaczyć, że w województwie łódzkim zlokalizowane są obiekty o szczególnym znaczeniu w skali kraju, takie jak m.in. hala sportowo – widowiskowa „Atlas Arena” w Łodzi, Centralny Ośrodek Sportu w Spale czy tor kajakarstwa górskiego

<sup>12</sup> Źródło: GUS, 2019

w Drzewicy. Ponadto, pomimo niewielkiej liczby obiektów noclegowych w skali kraju, w regionie znajduje się wiele obiektów noclegowych o wysokim standardzie świadczonych usług, wyposażonych w sale konferencyjne oraz zaplecze rekreacyjne, które wykorzystywane są w celu rozwoju turystyki biznesowej, konferencyjnej i kongresowej<sup>13</sup>. Na przestrzeni lat 2010 – 2017 liczba turystów korzystających z noclegów wzrosła o ponad 300 000 osób rocznie.

Tab. 4.3 Dane dotyczące liczby turystów i obiektów noclegowych w latach 2010 – 2017<sup>14</sup>

Wyszczególnienie	2010	2015	2017
Liczba obiektów (stan w dniu 31 VII)	289	352	337
Liczba miejsc noclegowych (stan w dniu 31 VII)	19 981	23 128	22 210
Liczba korzystających z noclegów	993 675	1 281 092	1 307 739
Liczba udzielonych noclegów	1 959 656	2 302 010	2 342 874

Zgodnie z powyższą tabelą (Tab. 4.3), w ostatnich latach zwiększyła się zarówno ilość turystów, ale także ilość dostępnych obiektów i miejsc noclegowych. Spośród korzystających z noclegów, znaczna większość (w 2017 roku ponad 80%) wybiera obiekty hotelowe (hotele, motele, pensjonaty itp.). Znacznie mniejszą popularnością cieszą się inne obiekty noclegowe, takie jak schroniska, kempingi, czy hostele. Dysproporcja między tymi obiektami pod względem ilości dostępnych miejsc jest mniejsza niż w przypadku ich popularności – dla przykładu ilość miejsc noclegowych w obiektach hotelowych w 2017 roku stanowiła ok. 60% wszystkich dostępnych miejsc<sup>14</sup>.

## 4.5. Ogólna charakterystyka stanu środowiska

### 4.5.1. Budowa geologiczna i surowce mineralne

Budowa geologiczna województwa łódzkiego złożona jest z dwóch głównych pięter<sup>15</sup>. W skład pierwszego piętra (podłoża) wchodzi skały permskie i mezozoiczne, drugie piętro stanowią natomiast skały kenozoiczne.

Największe obszary województwa łódzkiego zajmują:

- antyklinoria kujawskie, kutnowskie, gielżowsko-rawskie;
- niecki mogileńska i łódzka;
- fragmenty monokliny krakowsko – częstochowskiej.

Strefa antyklinoriów zbudowana jest z zaburzonych osadów jurajskich, skał triasów i paleozoicznych, przykrytych seriami czwartorzędami i trzeciorzędowymi. Występują tu sole, rudy żelaza, wapienie, margle oraz miejscami bogate złoża permskiej soli kamiennej.

Drugą strefę jednostek tektonicznych stanowią niecki. Największą z nich jest Kredowa Niecka Łódzka, wypełniona seriami wapieni, margli, piasków i ilów kredowych. Warstwy te utworzyły zbiornik wód podziemnych o charakterze subartezyjskim.

<sup>13</sup> źródło: Zarząd Województwa Łódzkiego, *Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2020, Łódź 2015*

<sup>14</sup> źródło: *Urząd Statystyczny w Łodzi, Rocznik Statystyczny województwa łódzkiego, Łódź 2018*

<sup>15</sup> piętro (ang. stage) – formalna jednostka skalna, niższa rangą od oddziału, obejmująca zespół skał powstałych w ciągu jednej epoki

Niewielki fragment monokliny krakowsko – częstochowskiej zbudowany jest głównie ze skał jurajskich. Surowce mineralne w tej strefie, powstałe w erze mezozoicznej to przede wszystkim: rudy żelaza, ropy kredowe, wapień jurajskie, kredowe piaski formierskie i szklarskie.

Województwo łódzkie jest ubogie w surowce mineralne – do tej pory udokumentowano 585 złóż, z których jedynie kilkanaście ma znaczenie dla gospodarki<sup>16</sup>. Ekonomicznie najbardziej znaczące jest złożo węgla brunatnego w Bełchatowie, gdzie grubość pokładu wynosi średnio 60 m. Spośród innych znaczących złóż w województwie łódzkim można wymienić także:

- złoża kamieni budowlanych w rejonie Działoszyna i Żarnowa;
- złoża glin ogniotrwałych w Żarnowie;
- złoża soli kamiennej „Łanięta” i „Rogóżno”;
- złożo gazu ziemnego „Uników”;
- złoża kruszyw „Czatołcin” i „Dąbkowice”.

#### 4.5.2. Gleby

Gleby w województwie łódzkim są mało zróżnicowane – około 85% gleb województwa stanowią gleby bielcowe. Pozostałe to gleby bagienne, torfowe, brunatne, czarne ziemie, rędziny i mady.

Grunty orne i użytki zielone charakteryzują się niską wartością użytkową. Jedynie niecałe 21% gruntów ornych zaliczane jest do klas I-IIIb, pozostałe zaś do klas IV-VIz. Pod względem bonitacyjnym najlepsze gleby występują w północnej części województwa łódzkiego, a mianowicie w powiecie kutnowskim, łowickim i łęczyckim, najslabsze zaś na południu regionu. Obszar wschodni i część terenu centralnie położonego zostały zdominowane przez kompleksy glebowo-rolnicze o niższej wartości użytkowej<sup>17</sup>.

#### 4.5.3. Wody powierzchniowe

Głównymi rzekami w województwie łódzkim są Bzura, Pilica i Warta, przy czym ich doliny zlokalizowane są w peryferyjnych częściach regionu. Takie ukształtowanie hydrograficzne pozwala wyróżnić zachodnią część województwa znajdującą się w zlewni rzeki Warty i jej dopływów, z których najważniejszymi są: Proсна, Ner, Widawka, Oleśnica, Żeglina i Pichna. Wschodnia część obszaru województwa zlokalizowana jest w zlewni Bzury i Pilicy, stanowiących dopływy Wisły. Sieć hydrograficzną województwa przedstawiono poniżej (Rys. 4.5).

<sup>16</sup> źródło: WIOŚ Łódź, *Główne cechy środowiska przyrodniczego*, link: <https://www.wios.lodz.pl/files/docs/r07xi.pdf>

<sup>17</sup> źródło: POŚ, 2016



Rys. 4.5 Sieć hydrograficzna województwa łódzkiego

Naturalne zbiorniki wodne na terenie województwa, zazwyczaj niewielkie i wypełniające lokalne zagłębienia lub jeziora przepływowe, mają genezę polodowcową. Duży udział w kształtowaniu zasobów wodnych poprzez zwiększenie możliwości retencyjnych w obrębie województwa mają sztuczne zbiorniki zaporowe. Największe z nich to:

- Zbiornik Jeziorsko zlokalizowany na rzece Warcie o całkowitej pojemności przy maksymalnym piętrzeniu 202 hm<sup>3</sup> <sup>18</sup>;
- Zbiornik Sulejów zlokalizowany na rzece Pilicy o całkowitej pojemności przy maksymalnym piętrzeniu 84,3 hm<sup>3</sup>.

Poza funkcją retencyjną, sztuczne zbiorniki wodne pełnią funkcję przeciwpowodziową, rekreacyjną oraz przemysłową służąc produkcji energii elektrycznej. Stanowią także źródło zasobów wodnych wykorzystywanych w rolnictwie i przemyśle.

Pomimo zróżnicowania hydrograficznego, region województwa łódzkiego zagrożony jest deficytem wody powierzchniowej – większość obszarów zagrożona jest od początku lat 90-tych ubiegłego wieku, również z powodu nieodpowiedniego gospodarowania wodą. Największym deficytem zasobów wód powierzchniowych charakteryzują się powiaty

<sup>18</sup> hm<sup>3</sup> – hektometr sześcienny, 1 hm<sup>3</sup> = 1 000 000 m<sup>3</sup>

w północnej części województwa łódzkiego, m. in. łęczycki, kutnowski, łowicki, zgierski, skierniewicki, m. Łódź, m. Skierniewice<sup>19</sup>.

#### 4.5.4. Wody podziemne

Zasoby wód podziemnych województwa łódzkiego związane są przede wszystkim z czwartorzędowymi utworami geologicznymi. Znaczące w kwestii zaopatrzenia w wodę są także wody poziomu górnokredowego.

Region zlokalizowany jest w granicach 4 okręgów geotermalnych: szczecińsko-łódzkiego, grudziądzko-warszawskiego, przedsudecko-północnoświętokrzyskiego oraz sudecko-świętokrzyskiego. Pierwszy z nich charakteryzuje się największą w Polsce zasobnością cieplną wynoszącą 246 000 t.p.u./km<sup>2</sup> <sup>20</sup>. Wody termalne występują tu w utworach kredy, jury i triasu. Największe zasoby wód geotermalnych o temperaturze powyżej 50°C występują w granicach powiatów: poddębickiego, sieradzkiego, zduńskowolskiego, łaskiego oraz łęczyckiego.

Na terenie województwa łódzkiego znajduje się 17 głównych zbiorników wód podziemnych GZWP (Tab. 4.4, Rys. 4.6).

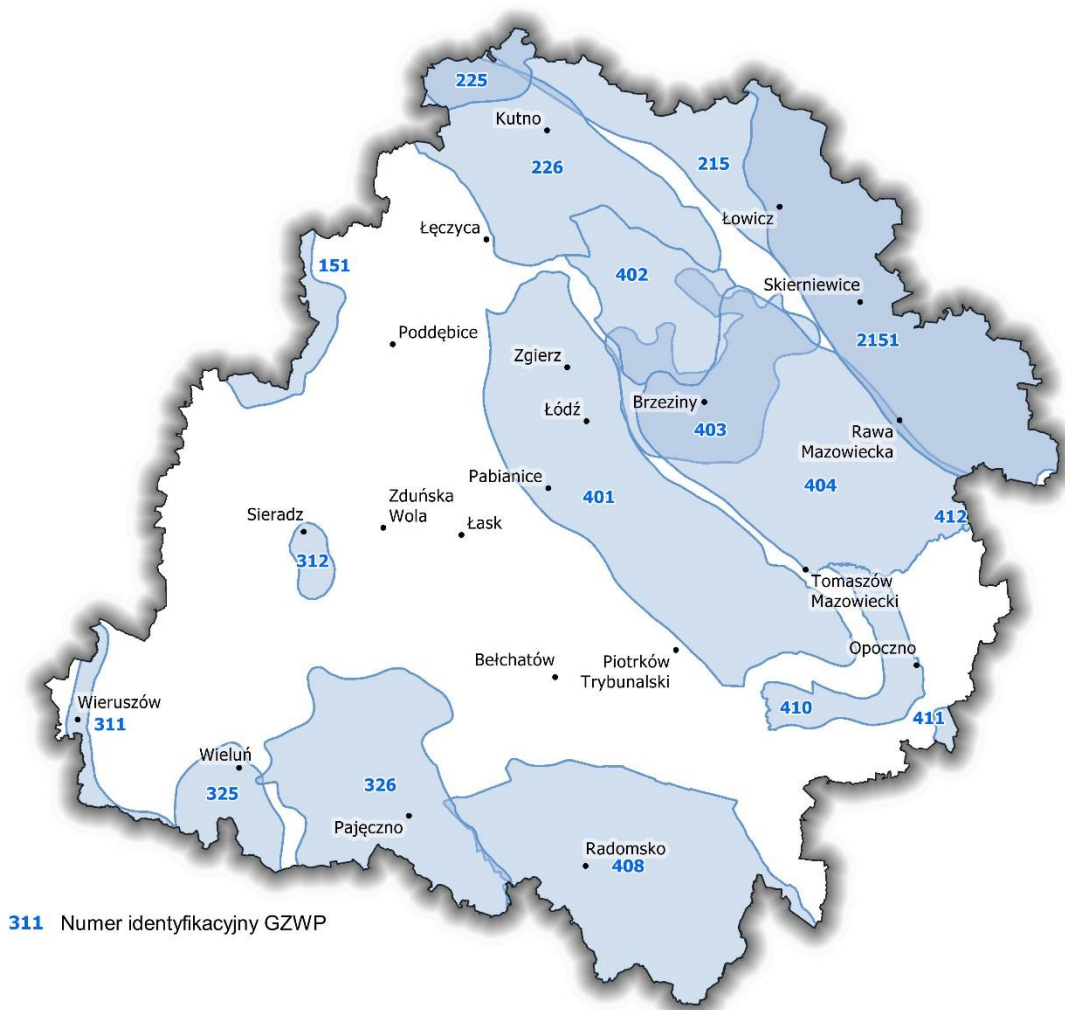
Tab. 4.4 Główne zbiorniki wód podziemnych na terenie województwa łódzkiego<sup>21</sup>

Lp.	Nr GZWP	Nazwa GZWP
1	151	Zbiornik Turek - Konin – Koło
2	215	Subniecka warszawska
3	225	Zbiornik międzymorenowy Chodcza-Łanięta
4	226	Zbiornik Krośniewice Kutno
5	311	Zbiornik rzeki Prosna
6	312	Zbiornik Sieradz
7	325	Zbiornik Częstochowa (W)
8	326	Zbiornik Częstochowa (E)
9	401	Niecka Łódzka
10	402	Zbiornik Stryków
11	403	Zbiornik międzymorenowy Brzeziny-Lipce Reymontowskie
12	404	Zbiornik Kolutzki-Tomaszów
13	408	Niecka Miechowska (NW)
14	410	Zbiornik Opoczno
15	411	Zbiornik Końskie
16	412	Zbiornik Szydłowiec – Goszczewice
17	2151	Subniecka warszawska (część centralna)

<sup>19</sup> źródło: POŚ, 2016

<sup>20</sup> t.p.u. – tona paliwa umownego, – tona paliwa o wartości opałowej równej 7000 kcal/kg (dla oceny zasobów paliw stałych)

<sup>21</sup> źródło: Urząd Statystyczny w Łodzi, Rocznik Statystyczny województwa łódzkiego, Łódź 2018



Rys. 4.6 GZWP na terenie województwa łódzkiego

Wody ujmowane do eksploatacji pochodzą przede wszystkim z utworów czwartorzędowych, stanowiących główny poziom użytkowy, oraz z utworów kredowych. Wody te charakteryzuje bowiem najlepsza odnawialność oraz najpłytsze występowanie, dzięki któremu ich głębokość sprzyja budowie ujęć (od 10 do 120 m, lokalnie do 150 m). Łączne zasoby eksploatacyjne wód podziemnych wynoszą 169 670,42 m<sup>3</sup>/h<sup>22</sup>.

#### 4.5.5. Zieleń i lesistość

W 2017 roku tereny zieleni, obejmujące przykładowo parki spacerowo – wypoczynkowe, zieleńce, cmentarze, czy parki gminne, stanowiły 0,5% obszaru całego województwa łódzkiego. Najmniejsza powierzchnia ogólnodostępnych parków spacerowo-wypoczynkowych, zieleńców oraz terenów zieleni osiedlowej występuje w powiatach: skierniewickim, opoczyńskim i piotrkowskim. Największą powierzchnią parków cechowały się z kolei: m. Skierniewice, powiat rawski oraz m. Łódź<sup>23</sup>. W poniższej tabeli przedstawiono dane dotyczące powierzchni gruntów leśnych w województwie łódzkim (Tab. 4.5).

<sup>22</sup> źródło: POŚ, 2016

<sup>23</sup> źródło: WIOŚ Łódź, *Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim, Łódź 2018*



Tab. 4.5 Powierzchnia gruntów leśnych w latach 2015 – 2017<sup>24</sup>

Wyszczególnienie	2015	2016	2017
Powierzchnia gruntów leśnych [ogółem w ha]	395 437	396 629	398 517
Powierzchnia lasów [ha]	388 156	389 370	391 210
Grunty związane z gospodarką leśną [ha]	7 282	7 259	7 306
Lesistość w %	21,3	21,4	21,5
Udział powierzchni gruntów leśnych w powierzchni lądowej województwa w %	21,8	21,9	22,0

W latach 2015-2017 lesistość regionu wzrosła o 0,2%. Na tle pozostałych województw, województwo łódzkie charakteryzuje się najmniejszym wskaźnikiem lesistości (w 2017 r. 21,5%), który jest mniejszy od średniej wartości dla całego kraju (w 2017 roku 29,6%)<sup>25</sup>.

#### 4.5.6. Obszary chronione

Na terenie województwa łódzkiego znajdują się:

- 1 park narodowy (fragment Kampinoskiego Parku Narodowego, który w całości stanowi Ośrodek Hodowli Żubrów w Smardzewicach);
- 7 parków krajobrazowych (Wzniesień Łódzkich, Bolimowski, Sulejowski, Przedborski, Międzyrzecza Warty i Widawki, Załęczański, Spalski);
- 87 rezerwatów przyrody – najwięcej z nich obejmuje ochroną typ leśny, następne w kolejności są rezerваты florystyczne i torfowiskowe;
- 41 obszarów Natura 2000, w tym 5 obszarów specjalnej ochrony ptaków oraz 36 specjalnych obszarów ochrony siedlisk;
- 17 obszarów chronionego krajobrazu, położonych głównie w dolinach rzek i w pasie Wzniesień Łódzkich;
- 37 zespołów przyrodniczo – krajobrazowych, powołanych w większości ze względu na ochronę dolin rzecznych, cennych fragmentów siedlisk leśnych, starodrzewu oraz obszarów bagiennych;
- 887 użytków ekologicznych, które w głównej mierze stanowią niewielkie oczka wodne, torfowiska, bagna, tereny podmokłe oraz pastwiska;
- 4 stanowiska dokumentacyjne, stanowiące odsłonięcia geologiczne oraz skarpy skalne;
- 2 004 pomniki przyrody, wśród których dominują pojedyncze drzewa oraz grupy drzew<sup>24</sup>.

Obszary prawnie chronione zajmują w granicach województwa łódzkiego obszar o powierzchni ok. 415 tys. hektarów, co stanowi ok. 22,79%. Wskaźnik ten jest niższy od wartości średniej dla całego kraju (32,5%), przy czym województwo łódzkie pod względem powierzchni zajmowanej przez obszary chronione plasuje się na przedostatnim miejscu. Mniejszy udział obszarów chronionych w całkowitej powierzchni regionu odnotowano wyłącznie w województwie dolnośląskim<sup>25</sup>.

<sup>24</sup> źródło: *Urząd Statystyczny w Łodzi, Rocznik Statystyczny województwa łódzkiego, Łódź 2018*

<sup>25</sup> źródło: *GUS, 2018*

## **5. DOKUMENTY STRATEGICZNE I AKTY PRAWNE W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI**

### **5.1. Krajowe dokumenty strategiczne**

#### **5.1.1. Krajowy Plan Gospodarowania Odpadami 2022**

Krajowy Plan Gospodarki Odpadami został przyjęty uchwałą nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. (M.P. 2016, poz. 784).

Celem sporządzenia dokumentu było określenie polityki gospodarki odpadami zgodnej z hierarchią sposobów postępowania z odpadami oraz zasadą zanieczyszczający płaci. Celami wskazanymi w dokumencie są między innymi:

- zapobieganie powstawaniu odpadów;
- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby w 2020 roku nie było składowanych więcej niż 35% masy tych odpadów wytworzonych w 1995 roku;
- dążenie do zmniejszenia ilości składowanych odpadów;
- osiągnięcie wymaganego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych;
- zapewnienie osiągnięcia odpowiedniego poziomu zbierania zużytego sprzętu oraz zużytych baterii i akumulatorów;
- osiągnięcie odpowiedniego poziomu odzysku i recyklingu odpadów powstających z produktów, między innymi odpadów opakowaniowych, zużytych opon, olejów odpadowych;
- dokończenie likwidacji mogilników, zawierających przeterminowane środki ochrony roślin i inne odpady niebezpieczne;
- zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku.

Dla osiągnięcia założonych celów określone zostały kierunki działań dotyczące między innymi edukacji ekologicznej, rozwoju selektywnego zbierania odpadów, a także zostały wskazane działania takie jak np. prowadzenie kontroli przez inspekcję ochrony środowiska, prowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnych mających na celu podniesienie świadomości ekologicznej w zakresie gospodarki odpadami, wspieranie budowy sieci napraw i ponownego użycia produktów<sup>26</sup>.

#### **5.1.2. Krajowy Program Zapobiegania Powstawaniu Odpadów**

Krajowy Program Zapobiegania Powstawaniu Odpadów został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 26 czerwca 2016 roku. W dokumencie tym uszczegółowiono działania zapobiegające powstawaniu odpadów na poziomie krajowym oraz wojewódzkim<sup>27</sup>. Głównym dążeniem wszystkich krajów Unii Europejskiej w zakresie gospodarki odpadami jest stworzenie „społeczeństwa recyklingu”, którego celem jest „unikanie wytwarzania odpadów oraz wykorzystywanie odpadów jako zasobów”.

---

<sup>26</sup> źródło: KPGO2022

<sup>27</sup> źródło: *Plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016-2022, Katowice 2017*

KPZPO zawiera następujące elementy:

- ocenę aktualnej sytuacji w zakresie gospodarki odpadami w Polsce na tle UE;
- ocenę użyteczności przykładów środków wskazanych w ramowej dyrektywie odpadowej w krajowych warunkach;
- wykaz istniejących metod zapobiegania powstawaniu odpadów według zapisów dyrektywy ramowej o odpadach, mających obecnie zastosowanie w przyjętych dokumentach i celach w kraju i rejonach;
- dobre praktyki zapobiegania powstawaniu odpadów i obszary działań dla priorytetowych strumieni odpadów;
- cele ilościowe i jakościowe, do osiągnięcia w perspektywie do roku 2022, stanowiące uzupełnienie KPGO 2014 i wojewódzkich planów gospodarki odpadami;
- ogólny harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań z określeniem instytucji wdrażających, terminów realizacji, szacunkowych nakładów finansowych, potencjalnych źródeł finansowania;
- opis sposobu monitoringu realizacji KPZPO, w tym zestaw wskaźników monitoringu,
- ocenę skutków proponowanych rozwiązań<sup>28</sup>.

### **5.1.3. Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych**

Rada Ministrów przyjęła piątą aktualizację KPOŚK (dalej AKPOŚK 2017) dnia 31 lipca 2017 r. Przyjęta przez rząd aktualizacja zawiera listę zadań zaplanowanych przez samorzady do realizacji w latach 2016-2021. AKPOŚK 2017 dotyczy 1587 aglomeracji, w których zlokalizowanych jest 1769 oczyszczalni ścieków komunalnych. Z przedstawionych przez aglomeracje zamierzeń inwestycyjnych wynika, że w ramach piątej aktualizacji planowane jest wybudowanie 116 nowych oczyszczalni ścieków oraz przeprowadzenie innych inwestycji na 1010 oczyszczalniach. Planowane jest również wybudowanie 14 661 km nowej sieci kanalizacyjnej oraz zmodernizowanie 3 506 km sieci istniejącej. Potrzeby finansowe na realizację ww. przedsięwzięć wynoszą 27,85 mld zł. Zgodnie z dokumentem, jako dobrą praktyką w gospodarce komunalnymi osadami ściekowymi można określić zbiór sposobów postępowania z osadami ściekowymi pozwalający skutecznie rozwiązywać problem przetwarzania i zagospodarowania osadów ściekowych przy jednoczesnym osiągnięciu dobrych efektów w procesach oczyszczania ścieków. Dodatkowo, zagospodarowanie osadów ściekowych powinno być zgodne z KPGO29.

### **5.1.4. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032**

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 stanowi załącznik do uchwały nr 39/2010 Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r. W POKA założono utrzymanie celów przyjętych w poprzednim programie (uchwalonym przez Radę Ministrów w 2002 roku), a mianowicie:

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

Określa jednak nowe zadania niezbędne do oczyszczenia kraju z azbestu w okresie 24 lat, wynikające ze zmian gospodarczych i społecznych, jakie nastąpiły m.in. w związku ze wstąpieniem Polski do Unii Europejskiej. POKA grupuje zadania przewidziane

---

<sup>28</sup> źródło: KPZPO 2014

<sup>29</sup> źródło: AKPOŚK 2017

do realizacji na poziomie centralnym, wojewódzkim i lokalnym, w pięciu blokach tematycznych:

- zadania legislacyjne;
- działania edukacyjno-informacyjne;
- zadania w zakresie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest;
- monitoring realizacji POKA przy pomocy elektronicznego systemu informacji przestrzennej;
- działania w zakresie oceny narażenia i ochrony zdrowia.

## **5.2. Wojewódzkie dokumenty strategiczne**

### **5.2.1. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa łódzkiego**

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa łódzkiego (dalej: PZPWŁ) został przyjęty uchwałą nr LV/679/18 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 28 sierpnia 2018 r. Zgodnie z dokumentem, podjęte działania w zakresie racjonalizacji gospodarki odpadami wpłynęły znacząco na rozwój w regionie gospodarki o obiegu zamkniętym m.in. poprzez:

- zwiększenie odzysku surowców zawartych w odpadach komunalnych, z jednoczesnym zminimalizowaniem niekorzystnego wpływu składowania odpadów na środowisko;
- wzrost ilości odpadów komunalnych zebranych selektywnie;
- zmniejszenie ilości odpadów deponowanych na składowiskach;
- radykalne zmniejszenie liczby funkcjonujących składowisk.

W opracowaniu wyróżniono następujące problemy wymagające rozwiązania:

- niską skuteczność w zakresie usuwania odpadów zawierających azbest oraz wzrost ilości składowanych odpadów przemysłowych;
- niezrehabilitowane zamknięte składowiska odpadów, będące potencjalnym zagrożeniem dla środowiska oraz zdrowia i życia ludzi;
- niski poziom świadomości ekologicznej mieszkańców<sup>30</sup>.

### **5.2.2. Program ochrony środowiska województwa łódzkiego**

Program Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego 2016 na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024, został przyjęty uchwałą nr XXXI/415/16 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 20 grudnia 2016 r.

W zakresie gospodarki odpadami zidentyfikowano następujące zagrożenia:

- nielegalne pozbywanie się odpadów m.in. w pasie drogowym (przydrożne rowy, przystanki), w lasach, na „dzikich wysypiskach”;
- spalanie odpadów w domowych kotłowniach;
- składowanie odpadów zawierających substancje niebezpieczne;
- niewłaściwa segregacja odpadów (np. umieszczanie odpadów niebezpiecznych w pojemnikach do tego nieprzeznaczonych);

---

<sup>30</sup> źródło: PZPWŁ 2018

- nieosiągnięcie zakładanego poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.

Jako problemy w gospodarowaniu odpadami wyszczególniono natomiast:

- niską świadomość ekologiczną mieszkańców;
- brak środków finansowych na likwidowanie „dzikich wysypisk”;
- brak punktów PSZOK w każdej gminie;
- nieosiągnięcie przez wszystkie gminy wymaganych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła<sup>31</sup>.

### 5.2.3. Strategia rozwoju województwa łódzkiego

Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2020 (dalej: SRWŁ) została przyjęta uchwałą nr XXXIII/644/13 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 26 lutego 2013 r. Według dokumentu na terenie województwa łódzkiego występują następujące zagrożenia z zakresu gospodarki odpadami, które mogą wpływać na komfort i jakość życia:

- zbyt mała liczba instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych;
- znaczne ilości odpadów wytwarzanych ogółem i kierowanych na składowiska;
- duża liczba jeszcze niezrekultywowanych składowisk wyłączonych z eksploatacji;
- niska efektywność selektywnego zbierania odpadów komunalnych.

### 5.3. Wspólnotowe przepisy prawne

W Unii Europejskiej funkcjonuje szereg aktów prawnych, regulujących gospodarkę odpadami oraz podlegających implementacji w prawie krajowym:

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 94/62/WE z dnia 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych (Dz.U. L 365/1994 r. z późn. zm.) wraz z Dyrektywą zmieniającą z dnia 30 maja 2018 r. (2018/852);
- Dyrektywa Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów (Dz.U. L 182/1999 r. z późn. zm.) wraz z Dyrektywą zmieniającą z dnia 30 maja 2018 r. (2018/850);
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/53/WE z dnia 18 września 2000 r. w sprawie pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz.U. L 269/2000 r. z późn. zm.) zmieniona decyzjami 2002/525/WE i 2005/673/WE i dyrektywą 2018/849;
- Dyrektywa 2006/21/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 15 marca 2006 r. w sprawie gospodarowania odpadami pochodzącymi z przemysłu wydobywczego oraz zmieniająca dyrektywę 2004/35/WE (Dz.U. L 102/2006 r. z późn. zm.), zmieniona Rozporządzeniem nr 596/2009;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2006/66/WE z dnia 6 września 2006 r. w sprawie baterii i akumulatorów oraz zużytych baterii i akumulatorów oraz uchylająca dyrektywę 91/157/EWG (Dz.U. L 266/2006 r. z późn. zm.), zmieniona dyrektywą 2018/849;

---

<sup>31</sup> Źródło: POŚ 2016

- Dyrektywa Rady 2006/117/Euratom z dnia 20 listopada 2006 r. w sprawie nadzoru i kontroli nad przemieszczaniem odpadów promieniotwórczych oraz wypalonego paliwa jądrowego (Dz.U. L 337/2006 r.);
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy (Dz.U. L 312/2008 r. z późn. zm.), zmieniona Rozporządzeniami o numerach 1357/2014 oraz 2017/997 oraz Dyrektywą nr 2018/850;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/148/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie azbestu w miejscu pracy (Dz.U. L 330/2009 r.);
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/65/UE z dnia 8 czerwca 2011 r. w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (dyrektywa RoHS II) (Dz.U. L 174/2011 r., str. 88, z późn. zm.), zmieniona Dyrektywą delegowaną Komisji o numerze 2014/3/UE;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/19/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE) (Dz.U. L 197/2012 r., str. 38, z późn. zm.), zmieniona dyrektywą 2018/849.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2019/904 z dnia 5 czerwca 2019 r. w sprawie zmniejszenia wpływu niektórych produktów z tworzyw sztucznych na środowisko (Dz. U. L 155/1).

#### 5.4. Krajowe przepisy prawne

W poniższej tabeli (Tab. 5.1) umieszczono spis krajowych obowiązujących aktów prawnych związanych z gospodarką odpadami, które zostały przywołane w niniejszym opracowaniu.

Tab. 5.1 Spis krajowych aktów prawnych

Lp.	Pełna nazwa aktu prawnego	Pozycja w Dzienniku Ustaw	Skrócona nazwa aktu prawnego
1	Ustawa z dnia 24 kwietnia 2009 r. o bateriach i akumulatorach	Dz. U. z 2019 r., poz. 521, z późn. zm.	Ustawa o bateriach i akumulatorach
2	Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej	Dz.U. z 2018 r., poz. 1932, z późn. zm.	Ustawa o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej
3	Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach	Dz. U. 2020 r., poz. 797, z późn. zm.	Ustawa o odpadach
4	Ustawa z dnia 20 stycznia 2005 r. o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji	Dz.U. z 2019 r., poz. 1610, z późn. zm.	Ustawa o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji
5	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	Dz.U. z 2020 r., poz. 283, z późn. zm.	Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko; ustawa ooś

Lp.	Pełna nazwa aktu prawnego	Pozycja w Dzienniku Ustaw	Skrócona nazwa aktu prawnego
6	Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach	Dz.U. z 2019 r., poz. 2010, z późn. zm.	Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach
7	Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest	Dz.U. z 2017 r., poz. 2119, z późn. zm.	Ustawa o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest
8	Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju	Dz.U. z 2019 r., poz. 1295, z późn. zm.	Ustawa o zasadach prowadzenia polityki rozwoju
9	Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw	Dz.U. z 2019 r., poz. 1579	Zmiana ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, zmiana ustawy o odpadach
10	Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi	Dz.U. z 2020 r., poz. 1142, z późn. zm.	Ustawa o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi
11	Ustawa z dnia 11 września 2015 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym	Dz.U. z 2019 r., poz. 1895, z późn. zm.	Ustawa o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym
12	Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska	Dz.U. z 2019 r., poz. 1396, z późn. zm.	Ustawa Prawo ochrony środowiska,
13	Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 września 2002 r. w sprawie określenia urządzeń, w których mogły być wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska	Dz.U. z 2002 r., Nr 173, poz. 1416	Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie określenia urządzeń, w których mogły być wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska
14	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów	Dz. U. 2014, poz. 1923 z późn. zm.	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów
15	Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów	Dz.U. z 2020 r., poz. 10	Rozporządzenie Ministra Klimatu w sprawie katalogu odpadów, katalog odpadów
16	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2015 r. w sprawie sposobu i formy sporządzania wojewódzkiego planu gospodarki odpadami oraz wzoru planu inwestycyjnego	Dz.U. z 2015 r., poz. 1016	Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie sposobu i formy sporządzania wojewódzkiego planu gospodarki odpadami oraz wzoru planu inwestycyjnego
17	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 grudnia 2018 r. w sprawie minimalnych rocznych poziomów odzysku i recyklingu dla opakowań wielomateriałowych oraz dla opakowań po środkach niebezpiecznych, poniżej których nie mogą zostać określone poziomy w porozumieniu zawierany z marszałkiem województwa	Dz.U. z 2018 r., poz. 2310	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 grudnia 2018 r. w sprawie minimalnych rocznych poziomów odzysku i recyklingu dla opakowań wielomateriałowych oraz dla opakowań po środkach niebezpiecznych, poniżej których nie mogą zostać określone poziomy w porozumieniu

Lp.	Pełna nazwa aktu prawnego	Pozycja w Dzienniku Ustaw	Skrócona nazwa aktu prawnego
			zawieranym z marszałkiem województwa
18	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 grudnia 2018 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych pochodzących z gospodarstw domowych	Dz.U. z 2018 r., poz. 2306	Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych pochodzących z gospodarstw domowych
19	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów	Dz.U. z 2017 r., poz. 2412	Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów
20	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych	Dz.U. z 2016 r., poz. 2167	Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych
21	Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 5 października 2017 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z odpadami medycznymi	Dz.U. z 2017 r., poz. 1975	Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 5 października 2017 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z odpadami medycznymi
22	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami	Dz.U. z 2015 r., poz. 796	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami



## 6. ISTNIEJĄCE ŚRODKI SŁUŻĄCE ZAPOBIEGANIU POWSTAWANIU ODPADÓW I OCENA ICH UŻYTECZNOŚCI

Zgodnie z ustawowo przyjętą hierarchią sposobów postępowania z odpadami, zapobieganie ich powstaniu jest najlepszą praktyką zmierzającą do minimalizacji niekorzystnego oddziaływania odpadów na środowisko i zdrowie ludzi, a co za tym idzie do zrównoważonego wykorzystania zasobów.

Zapobieganie powstawaniu odpadów to zastosowanie odpowiednich środków, nim dana substancja, materiał lub produkt staną się odpadem, zatem powinno być ono ukierunkowane na kompleksową poprawę działalności gospodarczej, uwzględniającą efekty ekologiczne, ekonomiczne oraz społeczne.

Działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów zdefiniowano w oparciu o przykłady wskazane w załączniku nr 5 do ustawy o odpadach, w którym wyodrębniono następujące grupy:

- 1) Środki, które mogą mieć wpływ na warunki ramowe związane z wytwarzaniem odpadów:
  - a. wykorzystanie środków planowania lub innych instrumentów ekonomicznych wspierających efektywne wykorzystanie zasobów;
  - b. promocja badań i rozwoju w obszarze pozyskiwania czystszych i bardziej oszczędnych produktów i technologii oraz upowszechnianie i wykorzystywanie wyników takich badań i rozwoju;
  - c. opracowanie na wszystkich poziomach skutecznych i przydatnych wskaźników presji na środowisko związanej z wytwarzaniem odpadów, przy czym celem tych wskaźników ma być przyczynienie się do zapobiegania powstawaniu odpadów, od porównywania produktów na poziomie Wspólnoty, przez działania podjęte przez władze lokalne, po środki ogólnokrajowe;
- 2) Środki, które mogą mieć wpływ na fazę projektu, produkcji i dystrybucji:
  - a. włączenie aspektów środowiskowych przy projektowaniu produktu z zamiarem poprawienia charakterystyki oddziaływania, jakie dany produkt wywiera na środowisko przez cały cykl życia;
  - b. dostarczanie informacji o technikach zapobiegania powstawaniu odpadów z zamiarem ułatwiania wprowadzania najlepszych dostępnych technik w przemyśle;
  - c. organizacja szkoleń dla właściwych organów w zakresie wprowadzania wymogów dotyczących ZPO;
  - d. objęcie środkami ZPO instalacji niepodlegających pozwoleniom zintegrowanym;
  - e. wykorzystanie kampanii informacyjnych oraz zapewnienie wsparcia finansowego, decyzyjnego i innego rodzaju wsparcia dla przedsiębiorstw;
  - f. stosowanie dobrowolnych umów, paneli konsumentów i producentów lub negocjacji sektorowych, zmierzających do tego, aby dane przedsiębiorstwa lub sektory przemysłu wyznaczały własne plany lub cele zapobiegania powstawaniu odpadów lub udoskonalały nieoszczędne produkty lub opakowania;
  - g. promocja wiarygodnych systemów zarządzania środowiskiem.

- 3) Środki, które mogą mieć wpływ na fazę konsumpcji i użytkowania:
- a. zachęty do czystych zakupów lub wprowadzenie obowiązkowej zapłaty przez konsumentów za dany artykuł lub element opakowania, który w przeciwnym wypadku byłby wydawany bezpłatnie;
  - b. wykorzystanie kampanii informacyjnych i kierowanie informacji do ogółu społeczeństwa lub konkretnej grupy konsumentów;
  - c. promocja wiarygodnego etykietowania ekologicznego;
  - d. porozumienia z sektorem przemysłu, np. dotyczące paneli produktów podobnych do prowadzonych w ramach zintegrowanych polityk produktowych lub umowy z detalistami w sprawie dostępności informacji o zapobieganiu powstawaniu odpadów oraz w sprawie produktów powodujących mniejsze oddziaływanie na środowisko;
  - e. w kontekście zamówień publicznych i zaopatrzenia przedsiębiorstw - włączanie kryteriów związanych z ochroną środowiska i zapobieganiem powstawaniu odpadów do zaproszeń do składania ofert i kontraktów, w sektorze zamówień publicznych i zaopatrzenia przedsiębiorców;
  - f. propagowanie ponownego użycia lub naprawy wyrzucanych produktów lub ich składników.

Poniżej wyszczególnione zostały zadania w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów, zdefiniowane w „Krajowym programie zapobiegania powstawaniu odpadów”, które znajdują zastosowanie do wdrożenia w ramach Krajowego planu gospodarki odpadami 2022:

- 1) prowadzenie bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO), umożliwiającej monitoring wdrażania ZPO;
- 2) rozwój współpracy na rzecz ZPO pomiędzy interesariuszami: administracja rządowa, organizacje zrzeszające przemysł, konsumentów, samorządy regionalne i lokalne;
- 3) realizacja projektów badawczych i demonstracyjnych w dziedzinie technologii ZPO oraz upowszechnianie wyników badań;
- 4) uwzględnienie w priorytetach WFOŚiGW w perspektywie 2017 – 2022 możliwości wsparcia dla MŚP na: działania dotyczące zmiany technologii na technologie małoodpadowe, innowacyjne (analogiczne jak do programów efektywności energetycznej); tworzenie nowych form działalności związanej z zapobieganiem powstawaniu odpadów;
- 5) promocja ekoprojektowania;
- 6) promowanie przeglądów ekologicznych procesów produkcyjnych, mających na celu inwentaryzację i zbilansowanie przepływu surowców, produktów, usług i odpadów oraz określenie zależności przyczynowo skutkowych warunkujących wytwarzanie odpadów;
- 7) kampanie promujące sens hierarchii sposobów postępowania z odpadami (w tym: mniej konsumpcyjny styl życia);
- 8) inicjowanie i promowanie poprzez samorząd terytorialny inicjatyw, konkursów dla „małoodpadowych” gmin, miast w stałych cyklicznych programach wieloletnich, – Lokalna platforma internetowa na rzecz ZPO opracowana częściowo na poziomie krajowym, realizowana w kontekście lokalnym;
- 9) stworzenie sieci współpracujących instytucji oraz infrastruktury na rzecz zapobiegania powstawaniu odpadów (umożliwiającej gromadzenie i dystrybucję żywności dla osób potrzebujących, aby zapobiegać powstawaniu odpadów żywności oraz sieci napraw, wymiany i ponownego użycia);
- 10) gromadzenie i upowszechnianie materiałów edukacyjnych nt. ZPO dla szkół i uczelni;

- 11) wdrażanie systemów zarządzania środowiskowego zgodnych z normą ISO 14001, Responsible Care oraz EMAS w przedsiębiorstwach i instytucjach publicznych;
- 12) tworzenie punktów napraw rzeczy oraz produktów, które właściciele chcieliby w dalszym ciągu użytkować lub przekazać po naprawie zainteresowanym.

Doświadczenia krajów najbardziej zawansowanych w ochronie środowiska wykazują, że minimalizacja wytwarzania odpadów „u źródła” jest najbardziej efektywną strategią w gospodarce odpadami. Taką strategię przyjęło miasto Wieluń, które jako jedno z 5 miast w Polsce bierze udział w programie pilotażowym pn. „Gospodarka o obiegu zamkniętym w gminie”, finansowanym ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Projekt powstał przy współpracy z Ministerstwem Przedsiębiorczości i Technologii, Ministerstwem Środowiska oraz Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska w ramach prac Międzyresortowego Zespołu ds. Innowacyjności „Mapa drogowa gospodarki o obiegu zamkniętym dla Polski”.

Samorządy województwa podejmują również wszelkie inicjatywy zmierzające do budowania świadomości ekologicznej mieszkańców. W lipcu 2018 r., w związku ze zmianą zasad selektywnej zbiórki odpadów komunalnych ruszyła kampania reklamowa propagująca postawy proekologiczne wśród mieszkańców Łodzi. Informacje na temat nowych zasad selektywnej zbiórki zostały mieszkańcom miasta przekazane poprzez:

- druk 50 000 ulotek, które zostały dostarczone mieszkańcom zabudowy jednorodzinnej. 60 nośników reklamowych typu billboard rozmieszczonych na terenie Łodzi od 01.06 - do 30.06.2018 r.;
- portal internetowy Facebook poprzez płatne posty na oficjalnym profilu Miasta Łodzi;
- 75 tzw. citylight'ów umieszczonych na przystankach MPK oraz innych lokalizacjach miejskich;
- dwa ogłoszenia prasowe w *Expresie Ilustrowanym*;
- zakup 210 sztuk pojemników do selektywnej zbiórki odpadów typu „dzwon” dla mieszkańców zabudowy wielorodzinnej.

Wsparciem dla ograniczenia powstawania odpadów żywności na terenie województwa łódzkiego jest działalność Banków Żywności, które w ramach ogólnopolskiej struktury organizacji pozarządowych prowadzą szereg projektów i inicjatyw umożliwiających gromadzenie oraz dystrybucję żywności dla osób potrzebujących. W ramach działalności banków powstał ogólnokrajowy projekt „EkoMisja Nie Marnuję”, którego celem jest zwiększenie świadomości wśród dzieci, młodzieży i osób dorosłych na temat ekologicznych skutków marnowania żywności. Na poczet tego projektu stworzono kampanię społeczną „Marnując Żywność – Marnujesz Planetę”<sup>32</sup>.

Od wielu lat w województwie łódzkim, w szczególności w gminach wiejskich, a także miejskich w zabudowie jednorodzinnej, propagowana jest idea kompostowania odpadów zielonych i innych bioodpadów w kompostownikach przydomowych. Przykładem inicjatywy mającej na celu ograniczenie ilości odpadów pochodzących z gospodarstw domowych jest akcja Urzędu Miasta Sieradza „Bądź EKO – kompostuj odpady”, polegająca na udostępnieniu mieszkańcom miasta kompostowników do przetwarzania odpadów zielonych i kuchennych. Osoby, które będą korzystały z przydomowych kompostowników będą zwolnione częściowo z opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi w zabudowie jednorodzinnej.

---

<sup>32</sup> źródło: <https://bankizywnosci.pl/ekomisja/>

Samorządy województwa uruchomiły również program wsparcia finansowego na rzecz innowacyjnych projektów selektywnego zbierania odpadów oraz zapobiegania powstawaniu odpadów, wyłonionych w drodze konkursu zamkniętego o dofinansowanie projektów w ramach Osi priorytetowej V Ochrona środowiska, Działanie V.2 Gospodarka odpadami w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014 – 2020. Poniżej (Tab. 6.1) przedstawiono zestawienie beneficjentów, którym przyznane zostanie dofinansowanie.

Tab. 6.1 Lista projektów wybranych do dofinansowania w ramach Konkursu zamkniętego dla naboru Nr RPLD.05.02.00-IZ.00-10-001/18 w ramach Osi Priorytetowej V Ochrona środowiska Działanie V.2 Gospodarka odpadami Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014 – 2020<sup>33</sup>

Beneficjent	Tytuł projektu
Gmina Pątnów	Likwidacja nielegalnych miejsc gromadzenia odpadów na działce ewidencyjnej nr 474 w miejscowości Załęczce Wielkie
Gmina Zduńska Wola	Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych dla Gminy Zduńska Wola
Gmina Nowa Brzeźnica	Rozbudowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów w Gminie Nowa Brzeźnica
P.P.H.U. DREWBUD Kazimierz Budek	Rozbudowa punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych prowadzonego przez P.P.H.U. DREWBUD Kazimierz Budek w Ossowicach gmina Cielądz wraz z zakupem niezbędnego wyposażenia
Gmina Gidle	Budowa Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Gidlach
Gmina Wartkowice	Rozbudowa Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Wartkowicach
Miasto Łódź	Rozbudowa Kompostowni Miejskiej w Łodzi przy ul. Sanitariuszek 70/72

Na terenie województwa działają punkty zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz punkty dobrowolnego dostarczania odpadów, przeznaczone do zbiórki odpadów problemowych.

Zgodnie z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylającą niektóre dyrektywy, dążeniem Unii Europejskiej jest stworzenie „społeczeństwa recyklingu”, które ma na celu „unikanie wytwarzania odpadów oraz wykorzystywanie odpadów jako zasobów”. W tę koncepcję wpisuje się stworzenie na terenie województwa łódzkiego punktów napraw i ponownego użycia produktów. Zorganizowanie punktów napraw i ponownego użycia to zagadnienie, które każdy samorząd może potraktować indywidualnie. Powstanie takich miejsc wpłynie na ilość odpadów wytwarzanych przez mieszkańców, a co za tym idzie obniży również koszty ich zagospodarowania.

<sup>33</sup> źródło: [bip.lodzkie.pl](http://bip.lodzkie.pl)

Dotychczasowe działania w zakresie ZPO, podejmowane w województwie są skuteczne i efektywne, aczkolwiek wymagają one ciągłego doskonalenia oraz wsparcia organizacyjno-finansowego.

### 6.1. Punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych

Integralnym elementem systemu gospodarki odpadami w gminach są punkty selektywnej zbiórki odpadów (PSZOK).

Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów wskazuje na możliwość wykorzystania gminnych punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK), jako miejsc w których może być realizowana funkcja punktów napraw i punktów przygotowania do ponownego użycia. Takie założenia są jak najbardziej słuszne i możliwe do realizacji, niemniej wymagają wsparcia gmin ukierunkowanego na doposażenie PSZOK.

Tworzenie punktów napraw i przygotowania do ponownego użycia wpisuje się w wytyczne Komisji Europejskiej w zakresie tworzenia gospodarki o obiegu zamkniętym (ang. circular economy) zgodnie z którą produkty, materiały i surowce powinny być wykorzystywane możliwie długo. W wymiarze krajowym kwestie te reguluje ustawa o odpadach, zgodnie z którą gminy kompetentne są w zakresie podejmowania działań wspierających ponowne użycie i przygotowanie do ponownego użycia odpadów (np. poprzez tworzenie i wspieranie sieci ponownego wykorzystania i napraw).

W praktyce proces ten obejmować może szereg następujących po sobie czynności takich jak np.:

- przyjęcie odpadów i ich zmagazynowanie;
- wydzielenie ze strumienia odpadów produktów, które można ponownie użyć bez potrzeby ich naprawy (i/lub konserwacji) lub sprawdzenie czy przyjęte odpady można użyć ponownie bez potrzeby ich naprawy (i/lub konserwacji);
- przeprowadzenie czynności przygotowania do ponownego użycia odpadów, które wymagają przeprowadzenia naprawy i/lub konserwacji (np. poprzez m.in. naprawę lub wymianę uszkodzonych elementów, czynności szpachlowania, wiercenia, spawania, szlifowania czy nałożenia zabezpieczeń antykorozyjnych);
- magazynowanie produktów przygotowanych do ponownego użycia.

Organizacja punktu napraw i przygotowania do ponownego użycia potencjalnie wpływa na obniżenie ilości wytwarzanych odpadów oraz kosztów ich zagospodarowania, a także stwarza możliwość zatrudnienia. Stworzenie sprawnej sieci punktów napraw i przygotowanie do ponownego użycia to duże wyzwanie dla gmin i należy zakładać, że początkowo będą powstawać przy już funkcjonujących PSZOKach<sup>34</sup>.

W województwie łódzkim w 2017 r. na podstawie sprawozdań GOK odnotowano, iż w województwie łódzkim funkcjonowały 163 punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK). Ilość gmin w województwie, które w 2017 roku utworzyły co najmniej jeden PSZOK to 154.

---

<sup>34</sup> źródło: *Rekomendacje dla budowy sieci napraw i ponownego użycia oraz wytyczne dotyczące minimalnej funkcjonalności punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych dla jednostek samorządu terytorialnego*. SWECO Consulting, 2017

Jak wynika ze sprawozdań gminnych za 2017 r., do lokalnych PSZOK w danym roku sprawozdawczym trafiło łącznie 28 158 Mg odpadów.

Dla usprawnienia systemu zbierania odpadów komunalny konieczna jest budowa PSZOK w gminach w których jest ich brak, oraz rozbudowa i modernizacja podwyższająca standard techniczny oraz wyposażenia istniejących obiektów.

## 7. RODZAJE, ILOŚCI, ŹRÓDŁA POWSTAWANIA ODPADÓW, ODZYSK I UNIESZKODLIWIANIE

### 7.1. Odpady komunalne, w tym odpady ulegające biodegradacji

Przez pojęcie odpadów komunalnych, zgodnie z definicją przyjętą na mocy ustawy o odpadach, rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Na ogólną masę odebranych i zebranych odpadów komunalnych składają się zarówno odpady zmieszane, odpady z selektywnego zbierania „u źródła”, jak i zebrane w PSZOK.

Rodzaje i masy odpadów odebranych oraz poddanych poszczególnym procesom odzysku bądź unieszkodliwiania określono na podstawie informacji uzyskanych ze sprawozdań wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2015 – 2017 r.

Tab. 7.1 Rodzaje i masa odebranych oraz zebranych odpadów komunalnych z terenu gmin województwa łódzkiego w latach 2015 – 2017<sup>35</sup>

Lp.	Kod odpadów <sup>36</sup>	Rodzaj odpadów <sup>37</sup>	Masa odpadów odebranych i zebranych [Mg] <sup>38</sup>		
			2015	2016	2017
1.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	8 889,784	7 406,645	8 740,482
2.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	9 467,700	9 112,925	9 481,690
3.	15 01 03	Drewno	50,440	142,555	159,687
4.	15 01 04	Opakowania z metali	145,470	121,644	149,416
5.	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	28,450	43,932	842,393
6.	15 01 06	Zmieszane (niesegregowane) odpady opakowaniowe	52 391,680	45 769,380	46 489,825
7.	15 01 07	Opakowania ze szkła	22 411,390	23 557,649	25 231,929
8.	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	0,200	0,756	0,442
9.	15 01 11*	Opakowania z metali zawierające niebezpieczne	0,100	0,000	0,000

<sup>35</sup> źródło: Sprawozdania Marszałka województwa łódzkiego z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za lata 2015-2017 r.

<sup>36</sup> Zgodnie z Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014, poz. 1923 z późn. zm.)

<sup>37</sup> Zgodnie z Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014, poz. 1923 z późn. zm.)

<sup>38\*</sup> - masa odpadów przedstawiona jako suma działów II a, II b, oraz III sprawozdań GOK

Lp.	Kod odpadów <sup>36</sup>	Rodzaj odpadów <sup>37</sup>	Masa odpadów odebranych i zebranych [Mg] <sup>38</sup>		
			2015	2016	2017
		porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest), włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi			
10.	16 01 03	Zużyte opony	1 109,133	1 374,433	1 775,915
11.	16 02 11*	Zużyte urządzenia zawierające freony, HCFC, HFC	0,470	0,000	0,070
12.	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy <sup>5)</sup> inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	1,300	0,800	0,010
13.	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	0,700	4,080	0,495
14.	16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	0,151	0,171	0,357
15.	16 06 04	Baterie alkaliczne (z wyłączeniem 16 06 03)	0,020	0,025	0,000
16.	16 06 05	Inne baterie i akumulatory	0,000	0,070	0,224
17.	16 80 01	Magnetyczne i optyczne nośniki informacji	0,000	0,000	0,005
18.	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	6 478,460	6 957,885	5 166,154
19.	17 01 02	Gruz ceglany	1 083,430	1 248,775	413,500
20.	17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	180,560	91,080	151,85
21.	17 01 06*	Zmieszane lub wysegregowane odpady z betonu, gruzu ceglano, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia zawierające substancje niebezpieczne	0,000	0,000	59,020
22.	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglano, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	5 817,150	9 382,742	14 361,474
23.	17 02 01	Drewno	30,200	67,740	61,790
24.	17 02 02	Szkło	46,140	88,090	49,225
25.	17 02 03	Tworzywa sztuczne	109,880	102,793	98,131
26.	17 03 02	Mieszanki bitumiczne inne niż wymienione w 17 03 01	0,000	0,000	52,280
27.	17 03 80	Odpadowa papa	68,180	35,638	115,460
28.	17 04 05	Żelazo i stal	82,250	29,977	47,145
29.	17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	185,000	106,390	220,04

Lp.	Kod odpadów <sup>36</sup>	Rodzaj odpadów <sup>37</sup>	Masa odpadów odebranych i zebranych [Mg] <sup>38</sup>		
			2015	2016	2017
30.	17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	17,720	1 701,739	45,842
31.	17 08 02	Materiały budowlane zawierające gips inne niż wymienione w 17 08 01	0,000	0,000	2,900
32.	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	5 746,668	4 350,589	3 852,808
33.	20 01 01	Papier i tektura	1 395,490	1 424,840	1 081,267
34.	20 01 02	Szkło	1 856,200	1 879,470	2 179,190
35.	20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	17 102,560	13 073,180	10 085,238
36.	20 01 10	Odzież	55,74	60,786	73,181
37.	20 01 11	Tekstylia	39,83	91,170	73,940
38.	20 01 13*	Rozpuszczalniki	0,003	0,030	0,000
39.	20 01 17*	Odczynniki fotograficzne	0,000	0,070	0,000
40.	20 01 19*	Środki ochrony roślin I i II klasy toksyczności (bardzo toksyczne I toksyczne, np. herbicydy, insektycydy)	0,300	0,178	0,000
41.	20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	1,340	1,022	1,802
42.	20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	56,340	107,761	102,206
43.	20 01 25	Oleje i tłuszcze jadalne	0,100	0,000	84,519
44.	20 01 26*	Oleje i tłuszcze inne niż wymienione w 20 01 25	0,470	0,344	0,577
45.	20 01 27*	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice zawierające substancje niebezpieczne	22,540	11,733	10,569
46.	20 01 28	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice inne niż wymienione w 20 01 27	5,795	14,052	24,391
47.	20 01 30	Detergenty inne niż wymienione w 20 01 29	0,020	0,000	0,000
48.	20 01 31*	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice inne niż wymienione w 20 01 27	0,000	0,900	0,080
49.	20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	21,349	23,108	41,799
50.	20 01 33*	Baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami wymienionymi w 16 06 01, 16 06 02 lub 16 06 03 oraz niesortowane baterie i akumulatory zawierające te baterie	1,209	0,271	0,563
51.	20 01 34	Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33	4,462	5,197	5,544



Lp.	Kod odpadów <sup>36</sup>	Rodzaj odpadów <sup>37</sup>	Masa odpadów odebranych i zebranych [Mg] <sup>38</sup>		
			2015	2016	2017
52.	20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki <sup>5)</sup>	165,010	247,273	299,878
53.	20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	228,358	297,157	398,951
54.	20 01 38	Drewno inne niż wymienione w 20 01 27	11,700	0,350	0,000
55.	20 01 39	Tworzywa sztuczne	2 269,640	2 031,737	1 226,365
56.	20 01 40	Metale	9,640	10,930	9,53
57.	20 01 80	Środki ochrony roślin inne niż wymienione w 20 01 19	0,124	0,064	0,168
58.	20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	3 647,17	16 947,246	9 559,775
59.	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	23 785,190	31 873,636	37 155,990
60.	20 02 02	Gleba i ziemia, w tym kamienie	1 124,780	1 746,300	889,950
61.	20 02 03	Inne odpady nieulegające biodegradacji	4 817,900	6 465,098	6 896,474
62.	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	457 838,108	479 176,867	495 880,004
63.	20 03 02	Odpady z targowisk	97,320	426,070	548,710
64.	20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów	189,420	747,760	829,190
65.	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	13 213,859	18 095,027	23 541,601
66.	20 03 99	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach	2 301,980	1 944,500	1 849,680
67.	ex 15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe w części zawierającej papier, tekturę drewno i tekstylia z włókien naturalnych	0,000	3 172,983	1 975,636
68.	ex 20 01 11	Tekstylia z włókien naturalnych	0,000	0,000	15,120
69.	ex 20 01 99	Odpady papieru, metali, tworzyw sztucznych, szkła	9 818,800	332,700	5 256,997
70.	ex 20 03 99	Inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe	0,000	0,000	36,680
SUMA			654 425,373	691 908,310	717 706,124

Jak wykazano w sprawozdaniu marszałka województwa łódzkiego z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi, na terenie województwa łódzkiego w 2017 roku odebrano i zebrano od mieszkańców łącznie 717 706,124 Mg odpadów komunalnych (Tab. 7.1). Największy udział w strumieniu odpadów komunalnych stanowią zmieszane (niesegregowane) odpady komunalne o kodzie 20 03 01 (ok. 69%).

W porównaniu z rokiem poprzednim ilość tych odpadów wzrosła o ok. 3,49% – z około 479 176,867 Mg do 495 880,004 Mg.

Odpady pochodzące z pozostałych źródeł, odebrane lub zebrane m.in. w ramach świadczenia usług komunalnych związanych z utrzymywaniem czystości i porządku w gminach (głównie odpady biodegradowalne, papier i tektura, zmieszane odpady opakowaniowe oraz szkło) stanowiły 12,2% ilości odpadów komunalnych odebranych lub zebranych w sposób selektywny, a ich masa wzrosła o ok. 1,95% – z 85 846,599 Mg w roku 2016 do 87 522,142 Mg w roku 2017.

Łączna ilość odebranych z terenu województwa łódzkiego odpadów komunalnych w poprzednich latach tj. 2015 i 2016 r, wynosiła kolejno 654 425,373 Mg i 691 908,310 Mg, wobec czego trudno o jednoznaczne potwierdzenie trendu wzrostu czy redukcji ilości odpadów odebranych oraz zebranych odpadów komunalnych w analizowanym horyzoncie czasowym i ujęciu sumarycznym.

Różnice ilościowe mogą wynikać z błędnej klasyfikacji odpadów, a co za tym idzie wykazywaniem przez gminy w sprawozdaniach z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi również odpadów innych niż komunalne, które w większość można zakwalifikować do grupy 20.

Częstą praktyką jest przekazywanie do PSZOK odpadów innych niż komunalne (np. z grupy 16). Ze względu na fakt, iż obecnie funkcjonujący system gospodarki odpadami jest wciąż na etapie wdrażania, efekty niniejszego planu będzie można ocenić dopiero za kilka lub kilkanaście lat.

Tab. 7.2 Masa odpadów z przetwarzania odpadów poddana unieszkodliwianiu w procesie D5 w latach 2015 – 2017<sup>39</sup>

Kod odpadu	Masa poddana unieszkodliwianiu w procesie D5 [Mg]		
	2015	2016	2017
15 01 02	0,000	0,000	13,490
15 01 05	0,000	0,000	10,280
15 01 07	0,000	0,000	9,470
17 01 01	0,000	6,815	0,000
17 02 02	0,000	15,590	3,200
17 02 03	0,000	28,030	19,940
17 03 80	47,100	0,000	0,000
17 06 04	0,000	0,002	0,000
17 09 04	12,590	127,940	90,920
19 12 12	93 709,430	0,000	0,000
20 02 03	3 711,680	4 158,705	4 320,870
20 03 03	0,000	41,780	0,000
20 03 07	226,480	115,480	545,190
20 03 99	1 415,540	380,180	298,040
SUMA	99 122,820	4 874,522	5 311,400

W 2017 r. w procesie D5 unieszkodliwiono 5 311,400 Mg odpadów.

Dane przedstawione w powyższej tabeli (Tab. 7.2) dowodzą, iż na przestrzeni ostatnich lat ilość odpadów unieszkodliwianych w procesie D5 uległa znacznej redukcji.

Poziom unieszkodliwienia odpadów poprzez składowanie, w stosunku do całkowitego strumienia odpadów w 2017 r. wyniósł zaledwie 0,74%.

W analizowanym przedziale czasowym, na składowiska odpadów nie trafiały odpady ulegające biodegradacji, takie jak papier i tektura, odpady z targowisk, czy odpady kuchenne.

#### 7.1.1. Zmieszane (niesegregowane) odpady komunalne

Masę zmieszanych odpadów komunalnych odebranych z terenu województwa łódzkiego, określonych na podstawie danych pochodzących z gminnych sprawozdań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi w latach 2015 – 2017, przedstawiono poniżej (Tab. 7.3).

<sup>39</sup> źródło: *Sprawozdania Marszałka województwa łódzkiego z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za lata 2015-2017*

Tab. 7.3 Masy odebranych zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01)<sup>40</sup> w latach 2015 – 2017 z terenu gmin województwa łódzkiego

Rodzaj obszaru	Masa odebranych odpadów [Mg]			Masa odpadów poddanych składowaniu [Mg]			Masa odpadów poddanych innym niż składowanie procesom przetwarzania [Mg]		
	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017
Obszary miejskie	343 123,5	357 833,6	372 335,6	0,000	0,000	0,000	343 123,5	357 833,6	372 335,6
Obszary wiejskie	114 714,6	121 343,3	123 544,4	0,000	0,000	0,000	114 714,6	121 343,3	123 544,4
SUMA	457 838,1	479 176,9	495 880,0	0,000	0,000	0,000	457 838,100	479 109,917	495 880,000

<sup>40</sup> źródło: Sprawozdania Marszałka województwa łódzkiego z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za lata 2015-2017

Na terenie województwa łódzkiego, zdecydowana większość zmieszanych odpadów komunalnych to odpady wytworzone przez mieszkańców miast. W roku 2017, czyli roku przyjętym jako rok bazowy do analizy, odsetek odpadów zmieszanych poddanych procesom odzysku, zarówno dla obszarów wiejskich jak i miejskich, wyniósł 100%. Tendencja ta utrzymuje się już od kilku lat. Jak podano w Raporcie o stanie środowiska w województwie łódzkim za 2018 r., w latach 2015 – 2016 procesom odzysku również poddano 100% zmieszanych odpadów komunalnych.

Do 5 września 2019 roku podmiot odbierający odpady komunalne od właścicieli nieruchomości jest obowiązany do przekazywania odebranych zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania do regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych.

W województwie łódzkim odbiór zmieszanych odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, odbywał się przy udziale podmiotów wyłonionych w drodze przetargu zorganizowanego przez wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast.

Dokumentem regulującym sposób odbierania odpadów komunalnych był uchwalany przez radę gminy regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie gminy, o którym mowa w art. 4 ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

Zgodnie z ustawą o odpadach, odebrane od mieszkańców zmieszane (niesegregowane) odpady komunalne przekazywane były do regionalnej instalacji przetwarzania odpadów komunalnych. System zagospodarowania zmieszanych odpadów komunalnych w województwie łódzkim od dnia 6 września 2019 roku polega na przetwarzaniu zmieszanych (niesegregowanych) odpadów komunalnych w instalacjach do mechaniczno-biologicznego przetwarzania. Na terenie województwa łódzkiego aktualnie nie funkcjonuje żadna instalacja do termicznego przekształcania zmieszanych odpadów komunalnych.

Tab. 7.4 Lista funkcjonujących instalacji spełniających wymagania dla instalacji komunalnych

<b>Instalacje komunalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielenie z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub części do odzysku</b>		
<b>Lp.</b>	<b>Adres instalacji</b>	<b>Podmiot prowadzący instalację</b>
1.	Krzyżanówek gm. Krzyżanów	PreZero Polska Sp. z o.o. ul. Łąkoszyńska 127, 99-300 Kutno
2.	Dylów gm. Pajęczno	EKO-REGION Sp. z o.o. ul. Bawełniana 18, 97-400 Bełchatów
3.	Ruszczyń gm. Kamieńsk	FBSerwis S.A. ul. Siedmiogrodzka 9, 01-204 Warszawa
4.	Pukinin gm. Rawa Mazowiecka	ZGO AQUARIUM Sp. z o.o. ul. Katowicka 20, 96-200 Rawa Mazowiecka
5.	Płoszów gm. Radomsko	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Stara Droga 85, 97-500 Radomsko
6.	Julków gm. Skierniewice	EKO-REGION Sp. z o.o. ul. Bawełniana 18, 97-400 Bełchatów

7.	Różanna gm. Opoczno	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Opocznie ul. Krótka 1, 26-300 Opoczno
<b>Instalacje komunalne do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych</b>		
Lp.	Adres instalacji	Podmiot prowadzący instalację
1.	Krzyżanówek gm. Krzyżanów	PreZero Service Centrum Sp. z o.o. ul. Łąkoszyńska 127, 99-300 Kutno
2.	Dylów gm. Pajęczno	EKO-REGION Sp. z o.o. ul. Bawełniana 18, 97-400 Bełchatów
3.	Ruszczyn gm. Kamieńsk	FBSerwis S.A. ul. Siedmiogrodzka 9, 01-204 Warszawa
4.	Lubochnia Górki gm. Lubochnia	SUEZ Polska ul. Zawodzie 5, 02-981 Warszawa
5.	Różanna gm. Opoczno	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Opocznie ul. Krótka 1, 26-300 Opoczno
6.	Julków gm. Skierniewice	EKO-REGION Sp. z o.o. ul. Bawełniana 18, 97-400 Bełchatów
7.	Pukinin gm. Rawa Mazowiecka	ZGO AQUARIUM Sp. z o.o. ul. Katowicka 20, 96-200 Rawa Mazowiecka
8.	Płoszów gm. Radomsko	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Stara Droga 85, 97-500 Radomsko
9.	Koluszki ul. Reymonta	EKO-REGION Sp. z o.o. ul. Bawełniana 18, 97-400 Bełchatów

### 7.1.2. Odpady komunalne ulegające biodegradacji

Do odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne zalicza się kilkadziesiąt rodzajów odpadów zakwalifikowanych ze względu na źródło pochodzenia m.in. do następujących grup:

- grupy 02 – odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności (30 odpadów z podgrup: 02 01, 02 03, 02 04, 02 05, 02 06 i 02 07);
- grupy 03 – odpady z przetwórstwa drewna oraz produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury (10 rodzajów odpadów z podgrup: 03 01 i 03 03);
- grupy 19 – odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych (13 rodzajów odpadów z podgrup: 19 06, 19 08, 19 09 i 19 12).

Odpady ulegające biodegradacji z sektora przemysłowego charakteryzują się zróżnicowanymi właściwościami fizycznymi i składem chemicznym. Różnice wynikają z miejsca powstawania odpadów, rodzajów użytych surowców oraz warunków technologicznych prowadzonych procesów produkcji. Natomiast odpady wytwarzane

w poszczególnych sektorach przemysłu z reguły charakteryzują zbliżone właściwości fizyczne i chemiczne.

Masa odebranych w 2017 r. odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (Tab. 7.5), zgodnie ze sprawozdaniami wójtów, burmistrzów lub prezydentów miasta z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2017 r., wyniosła 55 810,875 Mg. Masy tych odpadów poddanych składowaniu oraz innym procesom przetwarzania niż składowanie z podziałem na poszczególne grupy przedstawiono poniżej.

Tab. 7.5 Masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji odebranych oraz przekazanych do przetworzenia w województwie łódzkim w latach 2015 – 2017<sup>41</sup>

Kod odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji	Masa odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji [Mg]			Masa odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania na składowisku odpadów [Mg]			Masa odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji nieprzekazanych do składowania na składowisku odpadów [Mg]		
		2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	8 889,784	7 250,685	8 491,184	0,000	0,000	1,260	8 889,784	7 250,685	8 491,184
15 01 03	Opakowania z drewna	50,440	102,035	87,387	0,000	0,000	0,000	50,440	102,035	87,387
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	0,000	68,445	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	68,445	0,000
20 01 01	Papier i tektura	1 395,490	1 404,120	1 053,762	0,000	0,000	0,000	1 395,490	1 404,120	1 053,762
20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	17 102,560	13 073,120	10 085,178	0,000	0,000	0,000	17 102,560	13 073,120	10 085,178
20 01 10	Odzież	3,280	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,280	0,000	0,000
20 01 11	Tekstylnia	11,280	7,360	0,000	0,000	0,000	0,000	11,280	7,360	0,000
20 01 25	Oleje i tłuszcze jadalne	0,100	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,100	0,000	0,000
20 01 38	Drewno inne niż wymienione w 20 01 37	11,700	0,150	0,000	0,000	0,000	0,000	11,700	0,150	0,000
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	23 785,190	29 132,270	33 630,508	0,000	0,000	0,000	23 785,190	29 132,270	33 630,508
20 03 02	Odpady z targowisk	97,320	426,070	548,710	0,000	0,000	0,000	97,320	426,070	548,710
ex 15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe w części zawierającej papier, tekturę, drewno i tekstylnia z włókien naturalnych	0,000	3 114,223	1 899,066	0,000	0,000	0,000	0,000	3 114,223	1 899,066
ex 20 01 11	Tekstylnia z włókien naturalnych	0,000	0,000	15,120	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	15,120
SUMA		51 347,144	54 578,480	55 810,875	0,000	0,000	1,260	51 347,144	54 578,480	55 810,875

<sup>41</sup> źródło: Sprawozdania Marszałka województwa łódzkiego z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za lata 2015-2017



W strumieniu odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, największy udział przypada odpadom o kodzie 20 02 01.

Według danych z gminnych sprawozdań gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie województwa łódzkiego w 2017 roku, 6 gmin województwa przekroczyło dopuszczalny poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania. Poziomy te określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 r. w sprawie poziomów ograniczania składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (Dz. U. z 2017 r., poz. 2412), zgodnie z którym udział odpadów komunalnych ulegających biodegradacji dla roku 2017 nie powinien przekroczyć 45% całkowitej masy odpadów komunalnych przekazywanych do składowania na składowisku odpadów - w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.

Tab. 7.6 Poziomy ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, które gminy są obowiązane osiągnąć w poszczególnych latach<sup>42</sup>

Rok	2017	2018	2019	2020 – do dnia 16 lipca
P <sub>R</sub> [%]	45	40	40	35

Wyliczenia gmin oparte są o wzór z ww. rozporządzenia Ministra Środowiska, który uwzględnia udział odpadów ulegających biodegradacji w strumieniu składowanych odpadów z przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych 19 12 12 niespełniających wymagań (współczynnik 0,52) oraz odpadów 20 03 01 (współczynniki rozróżniają obszary wiejskie i miejskie).

Zmiany w gospodarowaniu odpadami mają przede wszystkim na celu wypracowanie systemu zgodnego z zasadami zrównoważonego rozwoju, w którym przestrzegane są zasady postępowania z odpadami zgodnie z ustaloną hierarchią. W pierwszej kolejności należy dążyć do zapobiegania i minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów oraz ograniczenia ich niebezpiecznych właściwości. W kolejnym kroku należałoby wykorzystywać ich cechy materiałowe i energetyczne. Ostatecznym i najmniej pożądanym sposobem postępowania z odpadami jest ich unieszkodliwianie. Unieszkodliwianiu powinny zostać poddane wszystkie odpady, których nie poddano procesom odzysku. Istnieje wiele metod unieszkodliwiania odpadów, do których zalicza się m.in. przekształcanie termiczne, obróbkę fizyko-chemiczną czy składowanie na składowiskach.

Spośród działań mających wpływ na ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych na składowiska, które zapewniłyby tym samym osiągnięcie wymaganych poziomów ograniczenia masy tych odpadów należałoby rozważyć:

- promocję korzyści płynących z kompostowania odpadów organicznych w gospodarstwach domowych, obejmującą edukację ekologiczną mieszkańców, przeprowadzanie kampanii informacyjnych oraz udzielanie dotacji na rzecz zakupu kompostowników przez osoby fizyczne;
- rejestr przydomowych kompostowników;

<sup>42</sup> źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 r. w sprawie poziomów ograniczania składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (Dz. U. z 2017 r., poz. 2412)

- rozbudowę systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w zabudowie jednorodzinnej.

### 7.1.3. Frakcje odpadów komunalnych: papieru i tektury, metali, tworzyw sztucznych, szkła

Masy odebranych i zebranych selektywnie odpadów komunalnych z podziałem na frakcje papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w latach 2015 – 2017 w województwie łódzkim przedstawiono w poniższej tabeli.

Tab. 7.7 Masa selektywnie odebranych i zebranych frakcji papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w latach 2015 – 2017 na terenie województwa łódzkiego<sup>43</sup>

Kod odebranych odpadów	Rodzaj odebranych odpadów	Masa odpadów przygotowanych do ponownego użycia, poddanych recyklingowi i innym procesom odzysku [Mg]		
		2015*	2016	2017
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	12 088,300	10 826,450	14 565,540
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	9 729,700	10 993,690	11 967,900
15 01 04	Opakowania z metali	1 862,800	2 475,634	6 075,100
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	107,400	127,820	399,740
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	3 839,800	370,640	0,000
15 01 07	Opakowania ze szkła	24 929,600	28 962,180	32 584,080
19 12 01	Papier i tektura	1 010,600	1 535,710	1 513,250
19 12 02	Metale żelazne	40,300	501,300	275,630
19 12 03	Metale nieżelazne	12,800	11,660	12,540
19 12 04	Tworzywa sztuczne i guma	0,600	68,670	68,750
19 12 05	Szkło	488,900	0,850	0,660
20 01 01	Papier i tektura	1 830,400	284,090	522,750
20 01 02	Szkło	853,900	295,090	71,640
20 01 39	Tworzywa sztuczne	2,600	550,220	218,540
20 01 40	Metale	2 875,100	2,480	229,910
ex 15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe (nieulegające biodegradacji)	12 088,300	1 898,960	2 176,150
ex 20 01 99	Odpady papieru, metali, tworzyw sztucznych, szkła	9 729,700	465,530	0,090
SUMA		59 672,800	59 370,970	44 184,830

<sup>43</sup> źródło: Sprawozdania Marszałka województwa łódzkiego z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za lata 2015-2017

\*- przyjęto na podstawie Sprawozdania Marszałka województwa łódzkiego z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2015r., jako sumę odpadów poddanych recyklingowi oraz odpadów przygotowanych do ponownego użycia

W 2017 r. z terenu województwa łódzkiego zebrano selektywnie łącznie 44 184,830 Mg papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła (dalej: PMTS).

Największy udział w strumieniu tych odpadów miały opakowania ze szkła, a następnie opakowania z papieru i tektury oraz opakowania z tworzyw sztucznych.

W roku 2017 procesowi recyklingu w największym procencie zostały poddane odpady opakowaniowe ze szkła – około 46%, opakowania z papieru i tektury – około 21%, oraz opakowania z tworzyw sztucznych – około 17%. Z 4 frakcji odpadów, tylko opakowania ze szkła można przekazać do ponownego użycia.

Tak jak w przypadku odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, gminy mają obowiązek osiągnąć pewne poziomy związane z segregacją i ponownym wykorzystaniem odpadów komunalnych frakcji papieru, metali, tworzyw sztucznych oraz szkła. Poziomy te określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych. Zgodnie z ww. rozporządzeniem, gminy w 2017 r. były zobowiązane poddać recyklingowi lub ponownemu wykorzystaniu 20% całkowitej masy wytworzonych odpadów. Jak wynika ze sprawozdania GOK za 2017 r., w województwie łódzkim tylko 1 gmina nie osiągnęła w danym roku sprawozdawczym wymaganego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego odpadów PMTS. Dla porównania w 2016 r. wymaganego poziomu recyklingu nie osiągnęły 2 gminy.

Tab. 7.8 Poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych z papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła<sup>44</sup>

	Poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia [%]								
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło	10	12	14	16	18	20	30	40	50

#### 7.1.4. Inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe

Na podstawie informacji z gminnych sprawozdań z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami przekazywanymi do Marszałka Województwa Łódzkiego, ilości odpadów budowlanych i rozbiórkowych odebranych oraz poddanych procesom przetwarzania w latach 2015 - 2017 przedstawiono w poniższej tabeli (Tab. 7.9).

<sup>44</sup> źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz. U. 2016 poz. 2167)

Tab. 7.9 Masa odpadów budowlanych i rozbiórkowych w strumieniu odpadów komunalnych odebrana i zebrana oraz poddana przetwarzaniu w województwie łódzkim w latach 2015 – 2017<sup>45</sup>

Kod odebranych odpadów	Rodzaj odebranych odpadów	Masa odpadów przygotowanych do ponownego użycia, poddanych recyklingowi i innym procesom odzysku [Mg]		
		2015*	2016	2017
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	6 601,060	6 806,240	5 600,230
17 01 02	Gruz ceglany	1 083,430	1 245,620	412,170
17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	178,260	90,500	149,520
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	5 646,950	9 669,540	13 631,050
17 02 01	Drewno	23,360	65,400	61,730
17 02 02	Szkło	45,920	64,750	40,660
17 02 03	Tworzywa sztuczne	84,620	73,030	59,270
17 03 02	Asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01	0,000	0,000	52,280
17 03 80	Odpadowa papa	0,000	0,100	1,820
17 04 05	Żelazo i stal	57,620	27,480	63,010
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	7,620	3,843	26,500
17 08 02	Materiały konstrukcyjne zawierające gips inne niż wymienione w 17 08 01	0,000	0,000	2,900
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	5 860,440	3 745,070	2 930,090
ex 20 03 99	Inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe	0,000	36,900	0,000
SUMA		19 589,280	21 828,470	23 031,230

W roku 2017 z terenu województwa łódzkiego odebrano łącznie 23 031,230 Mg odpadów budowlanych i rozbiórkowych.

Największą ilość odebranych odpadów stanowiły zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż niebezpieczne (ok. 59%) oraz odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów (ok. 24%).

<sup>45</sup> źródło: *Sprawozdania Marszałka województwa łódzkiego z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za lata 2015-2017*

\*- przyjęto na podstawie *Sprawozdania Marszałka województwa łódzkiego z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2015r., jako sumę odpadów poddanych recyklingowi oraz odpadów przygotowanych do ponownego użycia*

Tak samo jak w przypadku odpadów komunalnych frakcji papieru, metalu, szkła i tworzyw sztucznych gminy mają obowiązek zapewnić recyklingu, przygotowanie do ponownego użycia i odzysk na poziomie określonym Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych. W roku bazowym 2017, procentowy udział odpadów przygotowanych do recyklingu czy ponownego użycia, winien osiągnąć poziom 45%.

Jak wynika ze sprawozdania GOK, w analizowanym roku tylko dwóm gminom województwa nie udało się osiągnąć tego poziomu. W pozostałych gminach, które odbierały odpady budowlane i rozbiórkowe poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia wynosił 100%.

Tab. 7.10 Poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami odpadów budowlanych i rozbiórkowych<sup>46</sup>

	Poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami [%]								
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe	30	36	38	40	42	45	50	60	70

Na podstawie analizy powyższych danych stwierdza się, iż dalsze postępy w budowaniu nowoczesnej, kompleksowej i regionalnej gospodarki odpadami komunalnymi mogą spotkać się z następującymi problemami:

- a) niewystarczające działania w gminach związane z monitorowaniem przedsiębiorców posiadających umowy na gospodarowanie odpadami komunalnymi w zakresie związanym z odbiorem i zagospodarowaniem odpadów z terenu gminy;
- b) niewystarczająca liczba stacjonarnych PSZOK, do których wszyscy mieszkańcy mieliby łatwy i nieograniczony dostęp w zakresie przekazywania określonych frakcji odpadów komunalnych;
- c) brak ustawowego zobowiązania gmin do objęcia systemem gospodarowania odpadami komunalnymi również nieruchomości niezamieszkałych;
- d) brak ustawowo określonej minimalnej stawki opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi;
- e) niewystarczające działania kontrolne instalacji do przetwarzania odpadów, zwłaszcza w zakresie spełniania warunków określonych w przepisach prawnych;
- f) brak aktualnych badań w zakresie składu morfologicznego oraz właściwości fizycznych i chemicznych odpadów;
- g) zbyt duży udział odpadów zmieszanych w całym strumieniu wytwarzanych odpadów komunalnych;

<sup>46</sup> źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz. U. 2016 poz. 2167)

- h) system opłat za składowanie odpadów, który nie stwarza motywacji do zagospodarowania odpadów innymi metodami;
- i) składowanie odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zbieranych;
- j) składowanie odpadów zmieszanych zawierających odpady niebezpieczne z gospodarstw domowych, w tym przeterminowane leki;
- k) wciąż zbyt niska świadomość społeczeństwa w przedmiocie nowoczesnej gospodarki odpadami komunalnymi, w tym znajomości wymagań prawnych, potrzeby ograniczania wytwarzania odpadów, selektywnego zbierania i ponownego użycia;
- l) niewystarczająco skuteczne działania dla wyeliminowania nielegalnego składowania odpadów;
- m) nieuwzględnianie w sprawozdaniach gmin z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi, odpadów zbieranych w ramach nieprofesjonalnej działalności w zakresie zbierania odpadów, oraz odpadów zbieranych w punktach skupu surowców wtórnych.

## **7.2. Odpady niebezpieczne**

Ustawa o odpadach definiuje odpady niebezpieczne jako odpady wykazujące co najmniej jedną spośród właściwości niebezpiecznych. Właściwości te oraz warunki uznania odpadów za niebezpieczne (z wyjątkiem warunków uznania odpadów za posiadające właściwości zakaźne) określają przepisy rozporządzenie Komisji (UE) nr 1357/2014 z dnia 18 grudnia 2014 r. zastępującego załącznik III do dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE w sprawie odpadów oraz uchylającej niektóre dyrektywy oraz rozporządzenia Rady (UE) 2017/997 z dnia 8 czerwca 2017 r. zmieniającego załącznik III do dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE w odniesieniu do niebezpiecznej właściwości HP 14 "Ekotoksyczne".

Ustawa o odpadach określa zasady postępowania z odpadami w sposób zapewniający ochronę zdrowia i życia ludzi oraz ochronę środowiska z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju, w szczególności zasady zapobiegania powstawaniu odpadów oraz ograniczania ich masy i negatywnego wpływu na środowisko.

Do głównych sposobów zapobiegania powstawaniu odpadów niebezpiecznych zalicza się przede wszystkim ekoprojektowanie oraz zwiększanie świadomości poprzez edukację ekologiczną w zakresie świadomych zakupów, ograniczania zużycia substancji niebezpiecznych czy sposobów magazynowania i selektywnego zbierania.

### **Rodzaje, ilości i źródła powstawania odpadów niebezpiecznych**

W województwie łódzkim w 2017 r. wytworzono 46 104,938 Mg odpadów niebezpiecznych. Na przełomie analizowanych lat (2015-2017) zauważyć można tendencję spadkową wytwarzanych odpadów. Spośród odpadów niebezpiecznych najwięcej wytworzono olejów odpadowych i odpadów ciekłych paliw. W 2017 r. odpadów tego typu wytworzono 11 006,430 Mg, co jest wartością najwyższą w analizowanym okresie. W analizowanych latach nie wytworzono odpadów niebezpiecznych z grupy 01 - Odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin.

Tab. 7.11 Masa wytworzonych odpadów niebezpiecznych w latach 2015-2017

Nr grupy	Nazwa grupy <sup>47</sup>	2015	2016	2017
		Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
grupa 01	Odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin	0,000	0,000	0,000
grupa 02	Odpady z rolnictwa, ogrodnictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności	0,455	1,137	0,905
grupa 03	Odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury	16,710	70,664	92,900
grupa 04	Odpady z przemysłu skórzanego, futrzarskiego i tekstylnego	0,000	0,080	0,053
grupa 05	Odpady z przeróbki ropy naftowej, oczyszczania gazu ziemnego oraz pirolitycznej przeróbki węgla	695,690	197,970	28,500
grupa 06	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej	195,034	206,199	231,466
grupa 07	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej	1 391,320	808,335	1 218,969
grupa 08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	2 901,671	3 371,033	3 923,807
grupa 09	Odpady z przemysłu fotograficznego i usług fotograficznych	58,766	56,115	51,095
grupa 10	Odpady z procesów termicznych	52,223	64,171	442,779
grupa 11	Odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych	4 237,847	3 595,725	4 570,038
grupa 12	Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	1 278,575	1 230,975	1 515,130
grupa 13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)	9 459,207	9 000,280	11 006,430
grupa 14	Odpady z rozpuszczalników organicznych, chłodziw i propelentów (z wyłączeniem grup 07 i 08)	188,649	281,053	841,931
grupa 15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach	2 317,060	2 691,492	3 660,222
grupa 16	Odpady nieujęte w innych grupach	3 484,650	5 491,859	4 799,312
grupa 17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	31 350,090	12 618,440	3 016,144

<sup>47</sup> Kody i rodzaje odpadów podano zgodnie z Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014, poz. 1923 z późn. zm.)

Nr grupy	Nazwa grupy <sup>47</sup>	2015	2016	2017
		Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
grupa 18	Odpady medyczne i weterynaryjne (z wyłączeniem odpadów kuchennych i restauracyjnych niezwiązanych z opieką zdrowotną lub weterynaryjną)	3 801,731	4 056,587	4 301,418
grupa 19	Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	3 138,586	7 750,443	6 287,757
grupa 20	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie	22,070	34,116	116,083
SUMA		64 590,337	51 526,676	46 104,938

### **System zbierania odpadów niebezpiecznych**

Dokumentem określającym obowiązki przedsiębiorców w zakresie formalno-prawnym związanym z gospodarowaniem odpadami jest ustawa o odpadach.

Ustawa ta określa sposoby postępowania z odpadami zawierającymi PCB, azbest, olejami odpadowymi, odpadami medycznymi i weterynaryjnymi. Szczegółowe omówienie postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów niebezpiecznych zawarte jest w dalszych rozdziałach niniejszego opracowania.

Sposoby postępowania z odpadami niebezpiecznymi wytwarzanymi przez przedsiębiorstwa określone są w decyzjach administracyjnych na gospodarowanie odpadami (pozwolenia na wytwarzanie, przetwarzanie i zbieranie odpadów, a także pozwolenia zintegrowane).

### **Sposób zagospodarowania odpadów niebezpiecznych**

W 2017 r. w województwie łódzkim przetworzono 162 076,459 Mg odpadów niebezpiecznych. Na przestrzeni analizowanych lat (2015 – 2017) odnotowano sukcesywny wzrost przetwarzanych odpadów niebezpiecznych. W 2017 r. największą część przetworzonych odpadów stanowią odpady z grupy 16, czyli odpady nieujęte w innych grupach - 63 819,160 Mg. W analizowanym okresie (2015 – 2017) odnotowano wzrost ilości przetwarzanych odpadów niebezpiecznych tego rodzaju.

Tab. 7.12 Masa odpadów niebezpiecznych poddanych procesom przetwarzania w latach 2015 – 2017

Numer grupy	Nazwa grupy	2015	2016	2017
		Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
grupa 01	Odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin	0,000	376,140	0,000
grupa 02	Odpady z rolnictwa, ogrodnictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności	18,829	16,847	6,080
grupa 03	Odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury	0,000	0,000	1,360
grupa 04	Odpady z przemysłu skórzanego, futrzarskiego i tekstylnego	1,860	0,000	0,100



Numer grupy	Nazwa grupy	2015	2016	2017
		Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
grupa 05	Odpady z przeróbki ropy naftowej, oczyszczania gazu ziemnego oraz pirolitycznej przeróbki węgla	35,049	20,310	375,080
grupa 06	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej	57,980	303,338	398,016
grupa 07	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej	910,859	2 286,571	3 698,044
grupa 08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	2 176,884	3 118,774	3 414,930
grupa 09	Odpady z przemysłu fotograficznego i usług fotograficznych	8,023	8,641	0,000
grupa 10	Odpady z procesów termicznych	267,860	765,007	1 070,010
grupa 11	Odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych	4 901,239	6 544,338	7 465,761
grupa 12	Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	3 597,762	5 706,352	4 259,626
grupa 13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)	5 962,855	12 320,380	17 821,930
grupa 14	Odpady z rozpuszczalników organicznych, chłodziw i propelentów (z wyłączeniem grup 07 i 08)	728,782	619,614	755,543
grupa 15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach	4 499,508	4 772,620	8 232,772
grupa 16	Odpady nieujęte w innych grupach	61 651,060	58 523,870	63 819,160
grupa 17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	27 572,820	32 074,110	33 781,790
grupa 18	Odpady medyczne i weterynaryjne (z wyłączeniem odpadów kuchennych i restauracyjnych niezwiązanych z opieką zdrowotną lub weterynaryjną)	4 075,438	4 438,740	4 646,424
grupa 19	Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	4 746,741	14 560,72	9 053,862
grupa 20	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie	2 879,850	3 244,206	3 275,976
SUMA		124 093,399	149 700,574	162 076,459

### **Najważniejsze problemy dotyczące odpadów niebezpiecznych:**

- wysokie koszty utylizacji odpadów niebezpiecznych związane z koniecznością rozwoju nowoczesnych technologii;
- niewłaściwe postępowanie z odpadami niebezpiecznymi w małych przedsiębiorstwach;
- niski poziom świadomości ekologicznej dotyczący postępowania z odpadami niebezpiecznymi.

#### **7.2.1. Odpady zawierające PCB**

Zgodnie z ustawą o odpadach poprzez pojęcie PCB rozumie się polichlorowane bifenyle, polichlorowane trifenyle, monometylotetrachlorodifenylometan, monometylodichlorodifenylometan, monometylodibromodifenylometan oraz mieszaniny zawierające jakąkolwiek z tych substancji w ilości powyżej 0,005% wagowo łącznie. Fizykochemiczne właściwości PCB powodują, że są one związkami trwałymi, wykazującymi powinowactwo do tłuszczu, stąd mogą podlegać bioakumulacji w tkance tłuszczowej ludzi i zwierząt.

PCB stosowane były jako dodatki do olejów w transformatorach, kondensatorach i wyłącznikach, dodatki do farb, lakierów i plastyfikatorów, a także jako środki konserwujące i impregnujące.<sup>48</sup>

#### **Rodzaje, ilości i źródła powstawania odpadów zawierających PCB**

Rozporządzenia Ministra Klimatu w sprawie katalogu odpadów wskazuje odpady zawierające PCB i są to:

- 13 01 01\* – oleje hydrauliczne zawierające PCB;
- 13 03 01\* – oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory i nośniki ciepła zawierające PCB;
- 15 02 02\* – sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB);
- 16 01 09\* – elementy zawierające PCB;
- 16 02 09\* – transformatory i kondensatory zawierające PCB;
- 16 02 10\* – zużyte urządzenia zawierające PCB albo nimi zanieczyszczone inne niż wymienione w 16 02 09;
- 17 05 03\* – gleba i ziemia, w tym kamienie, zawierające substancje niebezpieczne (np. PCB);
- 17 09 02\* – odpady z budowy, remontów i demontażu zawierające PCB (np. substancje i przedmioty zawierające PCB: szczeliwa, wykładziny podłogowe zawierające żywicę, szczelne zespoły okienne, kondensatory).

W 2017 r. wytworzono aż 73,517 Mg<sup>49</sup> odpadów zawierających PCB, podczas gdy w 2016 r. wytworzono zaledwie 0,060 Mg, a w 2015 r. 0,056 Mg.

Spośród odpadów zawierających PCB w 2017 r. najwięcej wytworzono elementów zawierających PCB (16 01 09\*). W 2016 r. wytworzono wyłącznie ten kod odpadu

<sup>48</sup> Źródło: Ficek A., Czupioł J., *PCB – Szkodliwe ksenobiotyki w środowisku*, „LAB Laboratoria, Aparatura, Badania”, 2013, R. 18, nr 5, s. 28-31;

<sup>49</sup> źródło: WSO

(16 01 09\*), natomiast w 2015 r. wytworzono wyłącznie odpady transformatorów i kondensatorów zawierających PCB (16 02 09\*).

Tab. 7.13 Masa wytworzonych odpadów zawierających PCB w latach 2015 – 2017

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	2015	2016	2017
		Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
13 01 01*	Oleje hydrauliczne zawierające PCB	0,000	0,000	0,820
13 03 01*	Oleje i ciecz stosowane jako elektroizolatory i nośniki ciepła zawierające PCB	0,000	0,000	32,740
16 01 09*	Elementy zawierające PCB	0,000	0,060	39,931
16 02 09*	Transformatory i kondensatory zawierające PCB	0,056	0,000	0,022
16 02 10*	Zużyte urządzenia zawierające PCB albo nimi zanieczyszczone inne niż wymienione w 16 02 09	0,000	0,000	0,004
SUMA		0,056	0,060	73,517

### **System zbierania odpadów zawierających PCB**

Transpozycja przepisów dyrektywy 96/59/WE z dnia 16 września 1996 r. w sprawie unieszkodliwiania polichlorowanych bifenyli i polichlorowanych trifenyli (PCB/PCT) wyeliminowała z użytkowania urządzenia zawierające PCB i narzuciła obowiązek wyeliminowania z użycia urządzeń zawierających PCB do końca 2010 r.

Nadal można spodziewać się wytwarzania tego rodzaju odpadów, jednak zakaz wprowadzania tych substancji do obrotu przyczyni się w przyszłości do wyeliminowania odpadów PCB.

Informacje o rodzaju, ilości i miejscach występowania urządzeń zawierających PCB należy okresowo przedkładać marszałkowi województwa, który prowadzi rejestr rodzaju, ilości oraz miejsc występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska.

Usługi zbierania i transportu odpadów zawierających PCB świadczą wyspecjalizowane firmy, które kierują odpady do instalacji przetwarzających tego rodzaju odpady.

## **Sposób zagospodarowania odpadów zawierających PCB**

### **Rodzaje i ilości odpadów zawierających PCB poddawanych poszczególnym procesom odzysku**

Na terenie województwa łódzkiego w 2017 r. wykorzystywane były 152 urządzenia zawierające PCB, z czego 8 stanowiły transformatory, pozostałe zaś kondensatory.

Ustawa o odpadach wprowadza zakaz odzysku PCB. Odpady te mogą być przetwarzane jedynie po usunięciu z nich PCB. Jeżeli nie jest to możliwe należy poddać je unieszkodliwianiu. Zgodnie z danymi z WSO w 2016 r. poddano odzyskowi aż 50 Mg odpadów. Ilość taka może być związana z faktem, że w latach 2011 – 2014 wytworzono łącznie 56,66 Mg<sup>50</sup> odpadów zawierających PCB, natomiast odzyskowi nie poddano żadnych urządzeń zawierających PCB. W roku 2015 i 2017 nie prowadzono odzysku odpadów zawierających PCB.

Tab. 7.14 Masa poddanych odzyskowi odpadów zawierających PCB

Kod odpadu	Proces	2015	2016	2017
		Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
13 01 01*	R9	0,000	50,000	0,000
SUMA		0,000	50,000	0,000

### **Rodzaje i ilości odpadów zawierających PCB poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania**

Ustawa o odpadach wskazuje dopuszczalne sposoby unieszkodliwiania PCB, zgodnie z którą PCB unieszkodliwia się poprzez spalanie w spalarniach odpadów. Dopuszczalne jest również unieszkodliwianie w procesach D8, D9, D12 i D15, wymienionych w załączniku nr 2 do cytowanej ustawy, jeżeli proces unieszkodliwiania będzie bezpieczny dla środowiska oraz dla życia i zdrowia ludzi.

W latach 2015-2017 na terenie województwa łódzkiego nie unieszkodliwiono odpadów zawierających PCB.

## **Instalacje do przetwarzania odpadów zawierających PCB**

W Polsce nie funkcjonują instalacje do zagospodarowywania kondensatorów zawierających PCB, wobec czego odpady takie są unieszkodliwiane za granicą.

Na terenie województwa łódzkiego nie funkcjonują instalacje do unieszkodliwiania PCB.

### **Najważniejsze problemy dotyczące odpadów zawierających PCB:**

- problemy ekonomiczne – brak środków na wymianę działających urządzeń;
- brak znajomości przepisów prawa;
- nie wszystkie urządzenia zostały usunięte w ustawowym terminie.

<sup>50</sup> źródło: WPGO 2016-2022

### 7.2.2. Odpady medyczne i weterynaryjne

Ustawa o odpadach definiuje odpady weterynaryjne jako odpady powstające w związku z badaniem, leczeniem zwierząt lub świadczeniem usług weterynaryjnych, a także w związku z prowadzeniem badań naukowych i doświadczeń na zwierzętach.

Odpady medyczne to odpady powstające w związku z udzielaniem świadczeń zdrowotnych oraz prowadzeniem badań i doświadczeń medycznych w zakresie medycyny.

#### **Rodzaje, ilości i źródła powstawania odpadów medycznych i weterynaryjnych**

Katalog odpadów wskazuje odpady medyczne i weterynaryjne jako odpady zaliczane do grupy 18.

Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z odpadami medycznymi dzieli odpady medyczne na trzy rodzaje:

- zakaźne;
- niebezpieczne, inne niż zakaźne;
- inne niż niebezpieczne.

Ze względu na przepisy sanitarno – epidemiologiczne konieczne jest stosowanie wyposażenia jednorazowego, wobec czego możliwości zapobiegania powstawaniu tego typu odpadów są ograniczone.

Według danych WSO w 2017 r. na terenie województwa łódzkiego wytworzono 4 656,169 Mg odpadów medycznych, w tym 4 621,182 Mg odpadów niebezpiecznych. W stosunku do lat poprzednich można zauważyć systematyczny wzrost ilości wytwarzanych odpadów medycznych. Spośród wszystkich analizowanych lat najwięcej wytworzono odpadów o kodzie 18 01 03\* - Inne odpady, które zawierają żywe drobnoustroje chorobotwórcze lub ich toksyny oraz inne formy zdolne do przeniesienia materiału genetycznego, o których wiadomo lub co do których istnieją wiarygodne podstawy do sądenia, że wywołują choroby u ludzi i zwierząt (np. zainfekowane pieluchomajtki, podpaski, podkłady), z wyłączeniem 18 01 80 i 18 01 82.

Tab. 7.15 Masa wytworzonych odpadów medycznych w latach 2015 – 2017

Kod odpadu	2015	2016	2017
	Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
18 01 01	0,908	0,112	0,366
18 01 02*	70,811	86,475	109,902
18 01 03*	3 580,477	3 820,997	4 021,726
18 01 04	84,322	84,719	87,951
18 01 06*	34,008	33,534	48,122
18 01 07	3,470	3,592	2,266
18 01 08*	29,294	44,690	37,515
18 01 09	135,831	92,785	304,404
18 01 10*	0,160	0,158	0,143
18 01 82*	17,146	33,722	43,774
SUMA	3 956,427	4 200,784	4 656,169

W 2017 r. wytworzono 50,866 Mg odpadów weterynaryjnych, jest to masa większa niż w 2016 r, ale mniejsza niż 2015 r., kiedy to wytworzono 73,989 Mg tego rodzaju odpadów. Spośród analizowanych lat, najwięcej wytworzono odpadów o kodzie 18 02 02\* - inne odpady, które zawierają żywe drobnoustroje chorobotwórcze lub ich toksyny

oraz inne formy zdolne do przeniesienia materiału genetycznego, o których wiadomo lub co do których istnieją wiarygodne podstawy do sądzenia, że wywołują choroby u ludzi i zwierząt.

Tab. 7.16 Masa wytworzonych odpadów weterynaryjnych w latach 2015 – 2017

Kod odpadu	2015	2016	2017
	Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
18 02 01	0,590	0,629	0,293
18 02 02*	69,009	36,360	39,073
18 02 03	2,080	1,605	2,424
18 02 05*	0,779	0,521	0,589
18 02 06	0,063	0,183	0,068
18 02 07*	0,000	0,000	0,009
18 02 08	1,468	1,099	8,410
SUMA	73,989	40,390	50,866

### **System zbierania odpadów medycznych i weterynaryjnych**

Odpady medyczne i weterynaryjne zbierane są selektywnie, przez placówki medyczne i weterynaryjne, do przeznaczonych na ten cel pojemników lub worków. Odpady segregowane są „u źródła”, a więc w szpitalach, salach operacyjnych, gabinetach zabiegowych itp. Odpady są odbierane przez uprawnione firmy i przekazywane do unieszkodliwiania.

### **Sposób zagospodarowania odpadów medycznych i weterynaryjnych**

#### Rodzaje i ilości odpadów medycznych i weterynaryjnych poddawanych poszczególnym procesom odzysku

Ustawa o odpadach zakazuje odzysku odpadów medycznych i odpadów weterynaryjnych, z wyjątkiem rodzajów odpadów określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia w sprawie rodzajów odpadów medycznych i odpadów weterynaryjnych, których odzysk jest dopuszczalny.

W latach 2015 – 2017 jedynym rodzajem odpadów poddawanych procesom odzysku były leki inne niż wymienione w 18 01 08. W 2015 roku nie prowadzono odzysku odpadów medycznych, natomiast w 2017 r. odzyskowi poddano niemal dwa razy więcej odpadów medycznych niż w roku 2016 (Tab. 7.17).

Tab. 7.17 Masa poddanych odzyskowi odpadów medycznych w latach 2015 – 2017

Kod odpadu	Proces	2015	2016	2017
		Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
18 01 09	R12	0,000	58,778	109,595
SUMA		0,000	58,778	109,595

Na przestrzeni lat 2015-2017 odzysk odpadów weterynaryjnych prowadzono wyłącznie w roku 2016, w procesie odzysku R12 (Tab. 7.18), a więc w procesie wymiany odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1 – R11.

Tab. 7.18 Masa poddanych odzyskowi odpadów weterynaryjnych w latach 2015 –2017

Kod odpadu	Proces	2015	2016	2017
		Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
18 02 08	R12	0,000	1,800	0,000
SUMA		0,000	1,800	0,000

Rodzaje i ilości odpadów medycznych i weterynaryjnych poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania

Ustawa o odpadach zakazuje unieszkodliwiania zakaźnych odpadów medycznych i zakaźnych odpadów weterynaryjnych poza obszarem województwa, na którym zostały wytworzone. Wyjątkiem jest sytuacja gdy na terenie województwa brak instalacji do unieszkodliwiania tych odpadów lub gdy istniejące moce przerobowe instalacji są niewystarczające.

Zakaźne odpady medyczne lub zakaźne odpady weterynaryjne unieszkodliwia się przez termiczne przekształcanie w spalarniach odpadów niebezpiecznych.

W 2017 unieszkodliwiono 4 662,549 Mg odpadów medycznych. W odniesieniu do poprzednich lat zauważyć można sukcesywny wzrost masy unieszkodliwionych odpadów tego rodzaju (Tab. 7.19).

Tab. 7.19 Masa poddanych unieszkodliwianiu odpadów medycznych w latach 2015 – 2017

Kod odpadu	Proces	2015	2016	2017
		Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
18 01 01	D9	0,015	0,000	0,014
	D10	5,600	3,200	1,500
18 01 02*	D10	161,168	184,475	148,148
18 01 03*	D10	3 668,876	4 056,946	4 298,917
18 01 04	D9	0,726	0,877	1,590
	D10	305,200	215,700	83,100
18 01 06*	D9	26,854	26,229	30,226
	D10	73,957	53,840	17,338
18 01 07	D9	2,035	0,690	0,836
	D10	21,100	11,200	1,000
18 01 08*	D10	45,256	32,898	14,835
18 01 09	D9	3,667	3,199	3,901
	D10	18,200	12,200	17,600
	D14	1,422	2,142	1,252
18 01 82*	D10	64,423	46,887	41,982
18 01 10*	D9	0,140	0,362	0,310
SUMA		4 398,639	4 650,845	4 662,549

W 2017 r. unieszkodliwiono 99,929 Mg odpadów weterynaryjnych. W odniesieniu do roku 2016 ilość odpadów poddanych unieszkodliwianiu wzrosła ponad dwukrotnie. W roku 2016 unieszkodliwiono najmniej odpadów weterynaryjnych spośród analizowanych lat. Najwięcej odpadów zostało poddanych procesowi unieszkodliwiania D10 (Tab. 7.20).

Tab. 7.20 Masa poddanych unieszkodliwianiu odpadów weterynaryjnych w latach 2015 – 2017

Kod odpadu	Proces	2015	2016	2017
		Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
18 02 01	D9	0,000	0,000	2,489
	D10	9,700	4,900	0,000
18 02 02*	D9	0,386	0,000	0,418
	D10	29,496	25,595	89,961
18 02 03	D9	0,117	0,00	0,719
	D10	3,200	2,100	0,400
18 02 05*	D9	4,684	11,289	4,222
	D10	0,198	0,218	0,068
18 02 06	D9	6,898	0,000	0,533
	D10	0,200	0,300	0,300
18 02 08	D9	2,521	1,346	0,019
	D10	0,400	0,800	0,800
SUMA		57,800	46,548	99,929

### **Instalacje do przetwarzania odpadów medycznych i weterynaryjnych**

W poniższej tabeli przedstawiono wykaz instalacji, w których w 2017 r. odpady medyczne i weterynaryjne były poddawane procesom odzysku lub unieszkodliwiania

Tab. 7.21 Wykaz instalacji przetwarzających odpady medyczne w 2017 roku<sup>51</sup>

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Masa przetworzonych odpadów
1	Eko Selekt Michał Okupski, ul. Majdany 6a, 99-300 Kutno	-	ul. Majdany 6a, 99-300 Kutno	4,328
2	Państwowy Instytut Weterynaryjny - Państwowy Instytut Badawczy W Puławach Zakład Pryszczycy w Zduńskiej Woli	Sterylizator parowy AS 669 WPA	ul. Wodna 7, 98- 220 Zduńska Wola	0,418
3	Malex Zakład Utylizacji Opadów Monika Malicka ul. J.Wernera 23, 91-169 Łódź	Linia do fizykochemicznej neutralizacji substancji chemicznych	ul. Barwnikowa 7, 95-100 Zgierz	1,383
4	Wodociągi i Kanalizacja – Zgierz Sp. z o.o. ul. A.Struga 45, 95-100 Zgierz	Ciąg neutralizacji ścieków przemysłowych, ul. Łukasińskiego 26, 95-100 Zgierz	ul. Łukasińskiego 26, 95-100 Zgierz	1,850
5	TWK-ZAG Sp. z o.o., Wola Łaska 71, 98-100 Łask	-	Wola Łaska 71, 98-100 Łask	109,595
6	Eco-Abc Sp. z o.o., ul. Przemysłowa 7, 97-400 Bełchatów	Instalacja do termicznego przekształcania odpadów	ul. Przemysłowa 7, 97-400 Bełchatów	4 715,949

<sup>51</sup> źródło: WSO



Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Masa przetworzonych odpadów
7	Zakład Gospodarowania Odpadami "Eko Alf", Gołębiew Nowy 5a, 99-300 Kutno	-	Gołębiew Nowy 5A, 99-300 Kutno	38,549



Rys. 7.1 Lokalizacja instalacji do przetwarzania odpadów medycznych i weterynaryjnych na terenie województwa łódzkiego w 2017 r.

#### **Najważniejsze problemy dotyczące odpadów medycznych i weterynaryjnych:**

- niewystarczająca wiedza na temat postępowania z wytworzonymi odpadami medycznymi i weterynaryjnymi;
- niewłaściwa kwalifikacja odpadów medycznych;

- niska świadomość społeczeństwa o zagrożeniach związanych z niewłaściwym postępowaniem z odpadami medycznymi i weterynaryjnymi.

### 7.2.3. Zużyte baterie i akumulatory

Ustawa o bateriach i akumulatorach definiuje baterie i akumulatory jako źródło energii elektrycznej wytwarzanej przez bezpośrednie przetwarzanie energii chemicznej, które składa się z jednego albo kilku:

- pierwotnych ogniw baterii nienadających się do powtórnego naładowania;
- wtórnych ogniw baterii nadających się do powtórnego naładowania.

Ustawa ta dzieli baterie i akumulatory na:

- przemysłowe (przeznaczone wyłącznie do celów przemysłowych, zawodowych lub do używania w pojazdach elektrycznych, w szczególności określone w załączniku nr 1 do ustawy o bateriach i akumulatorach);
- przenośne (baterie i akumulatory w tym ogniwa guzikowe lub zestaw, które są szczelnie zamknięte i mogą być przenoszone w ręku oraz nie stanowią baterii przemysłowej i akumulatora przemysłowego albo baterii samochodowej i akumulatora samochodowego, w szczególności określone w załączniku nr 2 do ustawy o bateriach i akumulatorach samochodowe);
- samochodowe (używane do rozruszników, oświetlenia lub inicjowania zapłonu w pojazdach).

Baterie i akumulatory w katalogu odpadów zostały ujęte w grupie 16 06 - baterie i akumulatory w podziale na następujące rodzaje:

- ołowiowe;
- niklowo – kadmowe;
- zawierające rtęć;
- alkaliczne;
- inne.

Zapobieganie powstawaniu tego rodzaju odpadów skupia się głównie na produkowaniu baterii i akumulatorów o przedłużonej żywotności.

### **Rodzaje, ilości i źródła powstawania zużytych baterii i akumulatorów**

Ilość podmiotów wprowadzających baterie i akumulatory na terenie województwa łódzkiego według stanu na 31.12.2016 r. wynosiła 226 (wg zbiorczego sprawozdania o bateriach i akumulatorach oraz zużytych bateriach i zużytych akumulatorach za rok 2016).

Najwięcej zużytych baterii i akumulatorów wytworzono w 2016 r., masa ta wyniosła 2 511,244 Mg<sup>52</sup>, w roku 2017 odnotowano niewielki spadek – wytworzono 2 464,905 Mg tego typu odpadów. W roku 2015 wytworzono najmniej odpadów zużytych baterii – 2 081,972 Mg. Spośród wytwarzanych odpadów dominowały baterie i akumulatory ołowiowe.

Według sprawozdania Marszałka Województwa Łódzkiego w roku 2017 wprowadzono na rynek 148,1489 Mg baterii i akumulatorów przenośnych. W tym samym roku zebrano

<sup>52</sup> źródło: WSO

1 303,270 Mg zużytych baterii i akumulatorów przenośnych, z czego 34,921 Mg stanowiły baterie i akumulatory ołowiowe (16 06 01\*), 4,537 Mg niklowo-kadmowe oraz 1 263,812 Mg pozostałych baterii i akumulatorów.

Tab. 7.22 Masa wytworzonych odpadów zużytych baterii i akumulatorów w latach 2015 – 2017

Kod odpadu	2015	2016	2017
	Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
16 06 01*	1 004,387	1 022,647	978,929
16 06 02*	25,973	8,806	43,488
16 06 03*	0,081	0,001	0,000
16 06 04	180,922	379,241	527,644
16 06 05	866,884	1 094,274	910,566
16 06 06*	0,285	2,461	0,718
20 01 33*	3,005	3,175	2,406
20 01 34	0,436	0,640	1,155
SUMA	2 081,972	2 511,244	2 464,905

### **System zbierania zużytych baterii i akumulatorów**

Zgodnie z obowiązującymi przepisami wprowadzający baterie i akumulatory jest obowiązany do zorganizowania i sfinansowania zbierania, przetwarzania, recyklingu i unieszkodliwiania zużytych baterii i zużytych akumulatorów oraz właściwego gospodarowania zużytymi bateriami i zużytymi akumulatorami.

Zbieranie zużytych baterii i zużytych akumulatorów przenośnych polega na ich przekazaniu do obiektów tj.: szkoła, siedziba urzędu lub instytucji, punkt świadczący usługi w zakresie wymiany zużytych baterii lub akumulatorów, czy placówka handlowa.

### **Sposób zagospodarowania zużytych baterii i akumulatorów**

#### **Rodzaje i ilości zużytych baterii i akumulatorów poddawanych poszczególnym procesom odzysku**

Ustawa o bateriach i akumulatorach nakłada na wprowadzającego baterie lub akumulatory rozszerzoną odpowiedzialność za wprowadzone produkty od momentu wprowadzenia wyrobu na rynek do ostatecznego jego zagospodarowania, kiedy wyrób ten stanie się odpadem. Wprowadzający baterie i akumulatory zobowiązany jest do zorganizowania i sfinansowania systemu zbierania, przetwarzania, recyklingu i unieszkodliwiania zużytych baterii i zużytych akumulatorów oraz właściwego gospodarowania zużytymi bateriami i zużytymi akumulatorami. Obowiązki te mogą być realizowane za pomocą podmiotu pośredniczącego<sup>53</sup>.

Ustawa o odpadach określa minimalne poziomy wydajności recyklingu jakie muszą zostać osiągnięte w odniesieniu do zużytych baterii i akumulatorów. Ponadto Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie rocznych poziomów zbierania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych z dnia 3 grudnia 2009 r. wprowadza minimalne roczne poziomy zbierania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów

<sup>53</sup> podmiot pośredniczący- podmiot, za pośrednictwem którego wprowadzający baterie lub akumulatory wykonuje obowiązki w zakresie i na zasadach określonych w ustawie o bateriach i akumulatorach

przenośnych. Dla roku 2015 było to 40%, natomiast dla roku 2016 i kolejnych lat jest to 45%.

W 2017 r. odzyskowi poddano 1 530,11 Mg<sup>54</sup> odpadów zużytych baterii i akumulatorów. Masa ta była niższa niż w roku 2016, ale wyższa niż 2015.

W roku 2015 odpady zużytych baterii i akumulatorów poddawano procesom odzysku R12 (Wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R 1 – R 11). W latach 2016 i 2017 odpady poddawane były procesom R12, a także R4 (recykling lub odzysk metali i związków metali).

W latach 2015- 2017 dominującym procesem odzysku był proces R12.

Tab. 7.23 Masa poddanych odzyskowi odpadów zużytych baterii i akumulatorów w latach 2015 – 2017<sup>55</sup>

Kod odpadu	Proces	2015	2016	2017
		Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
16 06 01*	R12	0,000	34,503	0,000
16 06 02*	R12	1,792	1,053	0,525
16 06 04	R12	117,274	203,006	204,434
	R4	0,000	136,319	10,300
16 06 05	R12	582,053	667,163	332,614
	R4	0,000	42,758	75,689
20 01 33*	R12	122,401	138,569	159,563
20 01 34	R12	272,497	531,310	741,765
	R4	0,000	0,000	5,220
SUMA		1 096,017	1 754,681	1 530,110

#### Rodzaje i ilości zużytych baterii i akumulatorów poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania

Ustawa o odpadach wskazuje zakaz unieszkodliwiania zużytych baterii i zużytych akumulatorów przez ich składowanie na składowisku odpadów lub termiczne przekształcanie. Wyjątkiem są odpady powstałe po przetwarzaniu zużytych baterii lub akumulatorów nienadające się do recyklingu. W zależności od właściwości, mogą zostać unieszkodliwione przez składowanie na składowisku odpadów lub poddane termicznemu przekształcaniu.

Na terenie województwa łódzkiego jedynym wykorzystywanym procesem unieszkodliwiania zużytych baterii i akumulatorów był proces D9, a więc obróbka fizyczno-chemiczna, niewymieniona w innej pozycji załącznika, w wyniku której powstają ostateczne związki lub mieszaniny unieszkodliwiane za pomocą któregokolwiek spośród procesów wymienionych w pozycjach D1-D12 (np. odparowanie, suszenie, kalcynacja itp.). Masa poddanych temu procesowi odpadów w roku 2017 była najwyższa spośród analizowanych lat i wyniosła 755,302 Mg<sup>56</sup>. W roku 2016 unieszkodliwiono najmniej odpadów w analizowanym przedziale czasu.

<sup>54</sup> źródło: WSO

<sup>55</sup> źródło: WSO

<sup>56</sup> źródło: WSO

Tab. 7.24 Masa poddanych unieszkodliwianiu zużytych baterii i akumulatorów

Kod odpadu	Proces	2015	2016	2017
		Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
16 06 06*	D9	569,403	315,932	755,302
SUMA		569,403	315,932	755,302

### **Instalacje przeznaczone do przetwarzania zużytych baterii i akumulatorów**

W województwie łódzkim w 2017 r. funkcjonowały trzy instalacje do przetwarzania zużytych baterii i akumulatorów. Poniżej (Tab. 7.25) przedstawiona została tabela z wykazem instalacji przetwarzających tego rodzaju odpady oraz mapa wskazująca ich lokalizację.

Tab. 7.25 Wykaz instalacji przetwarzających zużyte baterie i akumulatory w 2017 roku<sup>57</sup>

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Masa przetworzonych odpadów [Mg/rok]
1	Stanowisko do sortowania baterii	"Harpoon" Sp. z o.o. ul. Kard. Stefana Wyszyńskiego 10 05-152 Czosnów	ul. Odolinek 2 99-311 Bedlno	85,989
2	Linia do sortowania baterii	"Remondis" Elektrorecycling Sp. z o.o. ul. Zawodzie 16 02-981 Warszawa	ul. Pryncypalna 132/134 93-373 Łódź	534,848
3	Urządzenie do recyklingu kineskopów GWG	"Maya Victory" Sp. z o.o. ul. Nowa 2 Bogumiłów	ul. Nowa 2 97-410 Bogumiłów	2,660

<sup>57</sup> źródło: WSO



Rys. 7.2 Lokalizacja instalacji do przetwarzania baterii i akumulatorów na terenie województwa łódzkiego w 2017 roku

**Najważniejsze problemy dotyczące zużytych baterii i akumulatorów:**

- niski poziom świadomości ekologicznej użytkowników na temat prawidłowego sposobu postępowania ze zużytymi bateriami i akumulatorami przenośnymi;
- mało efektywny system selektywnego zbierania zużytych baterii i akumulatorów przenośnych.

#### 7.2.4. Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

Zgodnie z ustawą o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym z dnia 11 września 2015 r. przez zużyty sprzęt rozumie się sprzęt stanowiący odpady w rozumieniu art. 3. ust. 1 pkt 6 ustawy o odpadach, łącznie ze wszystkimi częściami składowymi, podzespołami i materiałami eksploatacyjnymi stanowiącymi część sprzętu w momencie pozbywania się go. Zgodnie z powyższą ustawą poprzez „sprzęt” rozumie się urządzenie, którego prawidłowe działanie jest uzależnione od dopływu prądu elektrycznego lub od obecności pól elektromagnetycznych, oraz urządzenie mogące służyć do wytwarzania, przesyłu lub pomiaru prądu elektrycznego lub pól elektromagnetycznych, które są zaprojektowane do użytku przy napięciu elektrycznym nieprzekraczającym 1000 V dla prądu przemiennego oraz 1500 V dla prądu stałego.

Stały rozwój technologiczny w zakresie sprzętu elektrycznego i elektronicznego przyczynia się do wykorzystywania coraz większej ilości urządzeń i częstej wymiany sprzętu na nowy.

Do instrumentów zapobiegających powstawaniu odpadów można zaliczyć tzw. Zielone Zamówienie Publiczne, w ramach których podmioty uwzględniają kryteria i wymagania środowiskowe do postępowań o udzielenie zamówień publicznych. Również rozszerzona odpowiedzialność producentów za wprowadzany na rynek sprzęt sprzyja ograniczaniu powstawania odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Ustawa o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym wprowadza podział na następujące grupy:

- sprzęt działający na zasadzie wymiany temperatury;
- ekrany, monitory i sprzęt zawierający ekrany o powierzchni większej niż 100 cm<sup>2</sup>;
- lampy;
- sprzęt wielkogabarytowy, którego którykolwiek z zewnętrznych wymiarów przekracza 50 cm, w szczególności: urządzenia gospodarstwa domowego, sprzęt informatyczny i telekomunikacyjny, sprzęt konsumencki, oprawy oświetleniowe, sprzęt do odtwarzania dźwięku lub obrazu, sprzęt muzyczny, narzędzia elektryczne i elektroniczne, zabawki, sprzęt rekreacyjny i sportowy, wyroby medyczne, przyrządy stosowane do monitorowania i kontroli, automaty wydające, sprzęt do wytwarzania prądów elektrycznych. Niniejsza grupa nie obejmuje sprzętu ujętego w grupach sprzętu nr 1-3;
- sprzęt małogabarytowy, którego żaden z zewnętrznych wymiarów nie przekracza 50 cm, w szczególności: urządzenia gospodarstwa domowego, sprzęt konsumencki, oprawy oświetleniowe, sprzęt do odtwarzania dźwięku lub obrazu, sprzęt muzyczny, narzędzia elektryczne i elektroniczne, zabawki, sprzęt rekreacyjny i sportowy, wyroby medyczne, przyrządy stosowane do monitorowania i kontroli, automaty wydające, sprzęt do wytwarzania prądów elektrycznych. Niniejsza grupa nie obejmuje sprzętu ujętego w grupach sprzętu nr 1-3 i 6;
- małogabarytowy sprzęt informatyczny i telekomunikacyjny, którego żaden z zewnętrznych wymiarów nie przekracza 50 cm.

W latach 2015-2017 obowiązywało Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 31 grudnia 2010 r. w sprawie minimalnych rocznych poziomów zbierania zużytego sprzętu, które wskazywało minimalne roczne poziomy zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych. Dla poszczególnych grup zużytego sprzętu minimalny poziom zbierania wynosił 35%. Wyjątkiem był sprzęt oświetleniowy: rodzaj 2-5, którego minimalny poziom zbierania określony został na poziomie 43%.

Ustawa o zużyтым sprzęcie elektrycznym i elektronicznym wskazuje minimalne poziomy odzysku i recyklingu zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych w zależności od grupy sprzętu.

### **Rodzaje, ilości i źródła powstawania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego**

W 2017 r. w województwie łódzkim wytworzono 2 146,839 Mg zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Na przełomie lat 2015-2017 masa wytwarzanych odpadów tego typu sukcesywnie rosła.

Spośród zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych najczęściej wytworzono odpadów o kodzie 16 02 14 czyli zużytych urządzeń innych niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13.

Tab. 7.26 Masa wytworzonych odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w latach 2015 – 2017<sup>58</sup>

Kod odpadu	2015	2016	2017
	Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
16 02 09*	0,056	0,000	0,022
16 02 10*	0,000	0,000	0,004
16 02 11*	58,387	82,505	82,675
16 02 13*	595,670	742,144	744,413
16 02 14	1 013,800	874,078	1 036,771
20 01 21*	0,193	1,143	1,961
20 01 23*	1,870	5,829	41,404
20 01 35*	9,383	15,944	67,965
20 01 36	11,298	36,484	171,624
SUMA	1 690,657	1 758,127	2 146,839

### **System zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego**

Producenci i wprowadzający sprzęt na rynek ponoszą rozszerzoną odpowiedzialność i są zobowiązani do sfinansowania i zorganizowania systemu zbierania i przetwarzania zużytego sprzętu, który powstał ze sprzętu wprowadzonego przez nich do obrotu oraz uzyskania odpowiedniego poziomu selektywnego zbierania ZSEE w odniesieniu do masy wprowadzonego do obrotu sprzętu elektrycznego i elektronicznego, odzysku oraz przygotowania do ponownego użycia i recyklingu dla poszczególnych grup sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Mieszkańcy mogą oddawać pochodzący z gospodarstw domowych zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny m.in. do punktów zbiórki „elektrośmieci”, do PSZOK lub w trackie akcji edukacyjnych organizowanych przez gminy.

### **Sposób zagospodarowania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego**

#### **Rodzaje i ilości odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego poddawanych poszczególnym procesom odzysku**

W roku 2017 na terenie województwa łódzkiego odzyskowi poddano 28 465,923 Mg odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Masa odpadów poddanych

<sup>58</sup> źródło: WSO



odzyskowi znacznie przekracza masę odpadów wytworzonych, co może być związane z przyjmowaniem odpadów z sąsiednich województw.

Masa odpadów poddanych odzyskowi w 2017 r. jest znacznie niższa w porównaniu do roku 2016, a także niższa niż w roku 2015. Najczęściej stosowanym procesem odzysku był proces R12, czyli wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów odzysku wymienionych w pozycji R 1 – R 1.

Tab. 7.27 Masa poddanych odzyskowi odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w latach 2015 – 2017<sup>59</sup>

Kod odpadu	Proces	2015	2016	2017
		Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
16 02 11*	R12	138,394	86,546	251,313
16 02 13*	R12	5 918,888	5 460,611	2 703,858
	R13	2 645,563	3 373,010	1 598,875
	R4	235,631	471,681	768,553
16 02 14	R12	3 546,873	3 153,349	2 681,076
	R13	136,005	519,232	273,225
20 01 23*	R12	45,931	21,153	79,916
20 01 35*	R12	2 533,261	2 308,341	2 423,763
20 01 36	R12	15 260,326	20 599,977	17 080,736
20 01 21*	R4	166,872	759,430	604,608
SUMA		30 627,744	36 753,330	28 465,923

#### Rodzaje i ilości odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny poddawany jest procesom unieszkodliwiania D9 tj. obróbka fizyczno – chemiczna, niewymieniona w innej pozycji załącznika nr 2 do ustawy o odpadach, w wyniku której powstają ostateczne związki lub mieszaniny unieszkodliwiane za pomocą któregośkolwiek spośród procesów wymienionych w pozycjach D1-D12 (np. odparowanie, suszenie, kalcynacja itp.). W latach 2015-2017 masa poddawanych odzyskowi odpadów stale rosła. Odpady poddawane procesom odzysku to zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 oraz lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć.

Tab. 7.28 Masa poddanych unieszkodliwianiu odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w latach 2015 – 2017

Kod odpadu	Proces	2015	2016	2017
		Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
16 02 13*	D9	0,213	0,362	0,281
20 01 21*	D9	0,038	0,092	0,313
SUMA		0,251	0,454	0,594

#### Instalacje do przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego

Instalacje, w których w 2017 r. zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny poddawany był procesom odzysku i unieszkodliwiania przedstawiono w tabeli poniżej (Tab. 7.29).

<sup>59</sup> źródło: WSO

Tab. 7.29 Wykaz instalacji przetwarzających zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny w roku 2017<sup>60</sup>

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Masa przetworzonych odpadów [Mg/rok]
1	Zakład Gospodarki Odpadami Sp. z o. o. Pukinin 140 96-200 Rawa Maz.	Zakład przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	Pukinin 140 96-200 Rawa Maz.	13 138,552
2	"Biocom" Sp. z o.o. ul. Walerego Wróblewskiego 86 94-103 Łódź	Zakład przetwarzania zużytego sprzętu	ul. Walerego Wróblewskiego 86 94-103 Łódź	39,181
3	Yard Group Sp. z o.o. Sp. k. ul. Sadowa 5 97-500 Radomsko	Instalacja do demontażu transformatorów	ul. Inwestycyjna 5 97-500 Radomsko	677,331
4	Artur Czech - Czech Recykling ul. Stanisława Witkacego 11/83 95-100 Zgierz	Zakład przetwarzania zużytego sprzętu	ul. Koszarowa 9 95-100 Zgierz	12,842
5	"Remondis" Elektrorecykling Sp. z o.o. ul. Zawodzie 16 02-981 Warszawa	linia do demontażu telewizorów i monitorów	ul. Pryncypalna 132/134 93-373 Łódź	2 183,807
6	"Remondis" Elektrorecykling Sp. z o.o. ul. Zawodzie 16 02-981 Warszawa	Linia do demontażu innych urządzeń AGD i RTV	ul. Pryncypalna 132/134 93-373 Łódź	5 047,278
7		Zakład przetwarzania zużytego sprzętu	ul. Pryncypalna 132/134 93-373 Łódź	31,439
8	P.P.H.U. "Mat-Fil" Marcin Dopadlik ul. Mickiewicza 4 97-425 Żelów	Stacja demontażu pojazdów	ul. Mickiewicza 4 97-425 Żelów	44,470
9		Zakład przetwarzania zużytego sprzętu	ul. Mickiewicza 4 97-425 Żelów	44,470
10	Dora Plus Dorota Niedzielska ul. Juliana Przybosa 1 91-170 Łódź	Demontaż ZSEiE	ul. Juliana Przybosa 1, 91-170 Łódź	177,900
11	Twk-Zag Sp. z o.o. Wola Łaska 71 98-100 Łask	Untha/Amis / Liquidrainer + Aglomeratka	Wola Łaska 71, 98-100 Łask	120,902
12	Energo-Recykling - Gospodarka Odpadami ul. Fabryczna 1 97-371 Wola Krzysztoporska	Zakład przetwarzania	ul. Fabryczna 1, 97-371 Wola Krzysztoporska	9,830
13	P. H. U. "Kolmet" Krzysztof Siwko Strzałków ul. Reymonta 2 97-500 Radomsko	Rozbiórka (rozmontowywanie) urządzeń	Strzałków, ul. Reymonta 2 97-500 Radomsko	3 744,200
14	F. H. U. "Derewenda"	Zakład przetwarzania	ul. Topolowa 1	966,471

<sup>60</sup> źródło: WSO

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Masa przetworzonych odpadów [Mg/rok]
	ul. Topolowa 1 97-300 Piotrków Trybunalski	zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	97-300 Piotrków Trybunalski	
15	"Maya Victory" Sp. z o.o. ul. Nowa 2, Bogumiłów 97-410 Kleszczów	Linia technologiczna MRT System AB do zużytych lamp ręcznych i termometrów	ul. Nowa 2 97- 410 Bogumiłów	1 373,161
16		Urządzenie do recyklingu kineskopów GWG	ul. Nowa 2 97- 410 Bogumiłów	67,405
17	Zakład Gospodarowania Odpadami "Eko Alf" Gołębiew Nowy 5a 99-300 Kutno	Zakład Gospodarowania odpadami	Gołębiew Nowy 5A 99-300 Kutno	0,593
18	O-Pal Sp. Z O.O. ul. Warszawska 1c 96-100 Skierniewice	Instalacja przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	ul. Warszawska 1c 96-100 Skierniewice	50,072
19	"Marinex" Kompina 111 99-436 Nieborów	Urządzenie do cięcia odpadów wielkogabarytowych	Kompina 111 99-436 Nieborów	32,728



Rys. 7.3 Lokalizacja instalacji do przetwarzania sprzętu elektrycznego i elektronicznego na terenie województwa łódzkiego

**Najważniejsze problemy dotyczące zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego:**

- nieprawidłowa segregacja odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego;
- nielegalny demontaż zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego;
- brak wtórnego obiegu sprawnych urządzeń elektrycznych i elektronicznych.

### **7.2.5. Pojazdy wycofane z eksploatacji**

W myśl ustawy o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji mówiąc o pojeździe wycofanym z eksploatacji rozumie się przez to pojazd stanowiący odpad w rozumieniu przepisów o odpadach.

Zgodnie z katalogiem odpadów do pojazdów wycofanych z eksploatacji zaliczamy następujące rodzaje odpadów:

- 16 01 04\* Zużyte lub nienadające się do użytkowania pojazdy;
- 16 01 06 Zużyte lub nienadające się do użytkowania pojazdy niezawierające cieczy i innych niebezpiecznych elementów.

Elementem zapobiegania powstawaniu odpadów tego rodzaju jest rozszerzona odpowiedzialność producenta za odpady powstające po zakończeniu użytkowania pojazdów.

#### **Rodzaje, ilości i źródła powstawania pojazdów wycofanych z eksploatacji**

W 2017 r. na terenie województwa łódzkiego wytworzonych zostało 40 647 Mg<sup>61</sup> odpadów pojazdów wycofanych z eksploatacji.

#### **System zbierania pojazdów wycofanych z eksploatacji**

Gospodarowanie pojazdami wycofanymi z eksploatacji regulowane jest przepisami ustawy o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji.

Każdy posiadacz pojazdu po zakończeniu jego eksploatacji musi go oddać podmiotowi prowadzącemu stację demontażu lub przedsiębiorcy prowadzącemu punkt zbierania pojazdów.

Wprowadzający na terytorium kraju ponad 1000 pojazdów zobowiązany jest zapewnić taką sieć zbierania pojazdów na terytorium kraju, aby w każdym województwie były prowadzone co najmniej trzy stacje demontażu lub punkty zbierania pojazdów, w tym co najmniej jedna stacja demontażu, położone w różnych miejscowościach.

Natomiast wprowadzający poniżej 1000 pojazdów zobowiązany jest do zapewnienia sieci zbierania pojazdów obejmującej co najmniej trzy stacje demontażu lub punkty zbierania pojazdów, w tym co najmniej jedną stację demontażu, położone w różnych miejscowościach.

Demontaż pojazdów wycofanych z eksploatacji może być prowadzony wyłącznie na stacjach demontażu.

#### **Sposób zagospodarowania pojazdów wycofanych z eksploatacji**

##### **Rodzaje i ilości pojazdów wycofanych z eksploatacji poddawanych poszczególnym procesom odzysku**

W roku 2017 odzyskowi poddano 58 354,068 Mg pojazdów wycofanych z eksploatacji. Wartość ta jest wyższa zarówno w stosunku do roku 2015 jak i 2016. Większość odpadów poddano procesowi odzysku R12, a więc wymianie odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1- R11.

---

<sup>61</sup> źródło: WSO

Tab. 7.30 Masa poddanych odzyskowi odpadów pojazdów wycofanych z eksploatacji w latach 2015 – 2017<sup>62</sup>

Kod odpadu	Proces	2015	2016	2017
		Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
16 01 04*	R12	32 626,195	31 191,091	39 312,979
	R13	16 670,838	14 724,876	16 209,156
16 01 06	R12	1 253,739	1 479,365	2 130,669
	R13	759,048	685,590	701,264
SUMA		51 309,820	48 080,922	58 354,068

Rodzaje i ilości pojazdów wycofanych z poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania

W latach 2015 – 2017 na terenie województwa łódzkiego nie prowadzono procesów unieszkodliwiania pojazdów wycofanych z eksploatacji.

**Instalacje do przetwarzania pojazdów wycofanych z eksploatacji**

Na terenie województwa łódzkiego funkcjonują 83 stacje demontażu pojazdów<sup>63</sup>. Szczegółowe zestawienie przedstawiono w tabeli poniżej (Tab. 7.31).

<sup>62</sup> źródło: WSO

<sup>63</sup> źródło: <https://bip.lodzkie.pl/>

Tab. 7.31 Wykaz stacji demontażu pojazdów w województwie łódzkim wg stanu na czerwiec 2019

Oznaczenie stacji	Nazwa Przedsiębiorstwa	Imię i nazwisko właściciela	Siedziba firmy	Miejsce prowadzenia działalności	Współrzędne geograficzne
miasto Łódź					
E 1	Kb Auto K. Bączak Sp. J.	Ireneusz Bączak Krzysztof Bączak	ul. Św. Teresy 111 91-222 Łódź	ul. Św. Teresy 111 91-222 Łódź	szerokość geograficzna N=51°48'44,6" długość geograficzna E= 19°22'46,0"
E 8	P.P.H.U. „Exmet”	Tomasz Kubiak	ul. Szpinakowa 5a 91-341 Łódź	ul. Szpinakowa 5a 91-341 Łódź	szerokość geograficzna N=51°48'23.2" długość geograficzna E=19°25'00.1"
E 57	Stalmex 2 Joanna Stańczak	Joanna Stańczak	ul. Kolumny 259 93-613 Łódź	ul. Kolumny 259 93-613 Łódź	szerokość geograficzna N=51°42'36,5" długość geograficzna E=19°23'38,3"
E 70	„Ekotransit” Sp. z o.o.	-	ul. Elektronowa 8A 94-103 Łódź	ul. Elektronowa 8A 94-103 Łódź	Szerokość geograficzna N=51° 44' 32,6" długość geograficzna E=19°25'31.4"
powiat bełchatowski					
E 17	Auto – Złom Eugenia Stefaniak	Eugenia Stefaniak	Zwierzyniec 4B 97-403 Drużbice	Zwierzyniec 4B 97-403 Drużbice	szerokość geograficzna N=51°30'33,6" długość geograficzna E=19°23'09,3"
E 22	P.P.H.U. „Mat – Fil” Marcin Dopadlik	Marcin Dopadlik	ul. Mickiewicza 4 97-425 Żelów	ul. Mickiewicza 4 97-425 Żelów	Szerokość geograficzna N=51°29'54,7" Długość geograficzna E=19°12'31,1"
E 41	„Auto-System” S.C.	Eugeniusz Niewiadomski Rafał Niewiadomski Monika Szewczyk	ul. Kościuszki 97 97-425 Żelów	ul. Piotrkowska 46 97-425 Żelów	szerokość geograficzna N=51°27'34.1" długość geograficzna E=19°13'56.2"

Oznaczenie stacji	Nazwa Przedsiębiorstwa	Imię i nazwisko właściciela	Siedziba firmy	Miejsce prowadzenia działalności	Współrzędne geograficzne
E 21	Zaremba Zygmunt Skład Budowlano-Opałowy	Zygmunt Zaremba	Zawady 40A 97-400 Bełchatów	Zawady 40A 97-400 Bełchatów	szerokość geograficzna N=51°23'21.9" długość geograficzna E=19°22'06.3"
E 76	Handel – Usługi Anna Jelonek	Anna Jelonek	ul. Baczyńskiego 4 95-200 Pabianice	ul. Przemysłowa 12C 97-400 Bełchatów	szerokość geograficzna N=51°20'51.7" długość geograficzna E=19°23'02.8"
powiat brzeziński					
E 5	Wojewódzka Składnica Przyjmująca Pojazdy Samochodowe do Likwidacji	Stanisław Skowroński	Jordanów 19 95-060 Brzeziny	Jordanów 19 95-060 Brzeziny	szerokość geograficzna N=51°45'29,2" długość geograficzna E=19°40'24,8"
powiat kutnowski					
E 2	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „Mika” Jacek Stasia	Jacek Stasiak	ul. Spółdzielcza 3 99–300 Kutno	ul. Skłęczkowska 18 99–300 Kutno	szerokość geograficzna N=52°13'21,4" długość geograficzna E=19°24'32,3"
E 3	Zakład Demontażu i Recyklingu Pojazdów	Waldemar Jadczyk	Dudki 4 99-300 Kutno	Dudki 4 99-300 Kutno	szerokość geograficzna N=52°12'58,7" długość geograficzna E=19°20'28,1"
E 10	Firma Handlowo-Usługowa „Fagen”	Krzysztof Falczewski Michał Gens	Krzesin 1 99-300 Kutno	Krzesin 1 99-300 Kutno	szerokość geograficzna N=52°14'17,9" długość geograficzna E=19°17'13,5"
E 11	Stacja Demontażu Pojazdów, Stacja Paliw – „U Romana” Roman Szwarz	Roman Szwarz	Gołębievek Nowy 30A 99-300 Kutno	Gołębievek Nowy 30A 99-300 Kutno	szerokość geograficzna N=52°15'11,0" długość geograficzna E=19°17'48,2"



Oznaczenie stacji	Nazwa Przedsiębiorstwa	Imię i nazwisko właściciela	Siedziba firmy	Miejsce prowadzenia działalności	Współrzędne geograficzne
E60	Jk Recycling Anna Jankowska	Anna Jankowska	ul. Papieżka 71 87-800 Włocławek	Ostrowy 115 99-350 Nowe Ostrowy	szerokość geograficzna N=52°18'0,8" długość geograficzna E=19°9'30,9"
powiat łaski					
E 29	„Auto-Japan” s.c.	Zbigniew Czyżak Dariusz Czyżak	ul. Utrata 4/6 98-100 Łask	ul. Utrata 4/6 98-100 Łask	szerokość geograficzna N=51°36'01.1" długość geograficzna E=19°07'57.1"
powiat łowicki					
E 20	OSMAN TRADING Sp. z o. o.	-	Krępa 69 99-434 Domaniewice	Krępa 69 99-434 Domaniewice	szerokość geograficzna N=52°1'34,43" długość geograficzna E=19°50'43,99"
E 26	Sdp-Recykling s.c. Emilia i Rafał Liberaccy	Emilia Liberacka Rafał Liberacki	Malszyce 35 99-400 Łowicz	Malszyce 35 99-400 Łowicz	szerokość geograficzna N=52°08'48,0" długość geograficzna E=19°55'58,1"
E 28	PPHU „Subiekt” Paweł Bednarek	Paweł Bednarek	99-416 Nieborów 230	99-416 Nieborów 230	szerokość geograficzna N=52°04'20,6" długość geograficzna E=20°04'31,1"
E 44	„Sprzedaż-Skup Samochodów, Części Zamiennych Marek Dalek”	Marek Dalek	Rząśno 13 99-440 Zduny	Rząśno 13 99-440 Zduny	szerokość geograficzna N=52°09'45,1" długość geograficzna E=19°45'13,2"
E50	Firma Handlowa „Imo”	Paweł Szymanik	ul. Armii Krajowej 14 99-400 Łowicz	Lipnice działka nr ewid. 58	szerokość geograficzna N=52°14'9,7" długość geograficzna E=20°03'35,2"

Oznaczenie stacji	Nazwa Przedsiębiorstwa	Imię i nazwisko właściciela	Siedziba firmy	Miejsce prowadzenia działalności	Współrzędne geograficzne
E68	„Świt” Sp. z o.o.	-	ul. Gdańska 7 99-400 Łowicz	ul. Gen. St. Klickiego 110/112 99-400 Łowicz	szerokość geograficzna N=52°15'57,84” długość geograficzna E=19°57'40,74”
powiat łódzki wschodni					
E 15	Przedsiębiorstwo Gospodarcze Ryszard Hadała	Ryszard Hadała	ul. 11-go Listopada 65A 95-040 Koluszki	ul. 11-go Listopada 65A 95-040 Koluszki	szerokość geograficzna N=51°44'37.3” długość geograficzna E= 19°50'17.01”
E 63	„Jantar” Jarosław Fijałkowski	Jarosław Fijałkowski	ul. Krótka 2 95-030 Rzgów	ul. Krótka 2 95-030 Rzgów	szerokość geograficzna N=51°38'32.2” długość geograficzna E=19°29'58.2”
powiat opoczyński					
E55	„Renoplast” Stanisław Zawistowski	Stanisław Zawistowski	ul. Dworcowa 1 23-300 Opoczno	ul. Dworcowa 1 23-300 Opoczno	szerokość geograficzna N=51°22'24,5” długość geograficzna E=20°16'14,9”
E73	Przedsiębiorstwo Handlowo Usługowe „Dacar” Jerzy Murawski	Jerzy Murawski	Straszowa Wola 53 26-330 Żarnów	ul. Opoczyńska 32 26-330 Żarnów	szerokość geograficzna N=51°15'22,0” długość geograficzna E=20°10'22,15”
E78	Zbigniew Szymański Bet Cars	Zbigniew Szymański	Różanna 100B 26-300 Opoczno	Różanna 100B 26-300 Opoczno	szerokość geograficzna N=51°22'42.8” długość geograficzna E=20°18'58.2”
powiat pabianicki					
E83	Ewa Sikorska „Jeds”	Ewa Sikorska	ul. Grażyny 3 93-309 Łódź	ul. Północna 37/49 95-200 Pabianice	szerokość geograficzna N=51°40'18.7” długość geograficzna E=19°22'28.7”
powiat pajęczański					

Oznaczenie stacji	Nazwa Przedsiębiorstwa	Imię i nazwisko właściciela	Siedziba firmy	Miejsce prowadzenia działalności	Współrzędne geograficzne
E 32	P.H.U. „Auto-Mix” Andrzej Janus	Andrzej Janus	ul. Wieluńska 39 98-330 Pajęczno	ul. Wieluńska 39 98-330 Pajęczno	szerokość geograficzna N=51°08'65,5” długość geograficzna E = 18°58'48,1”
miasto Piotrków Trybunalski					
E 12	F.P.H.U. „Mix”	Grzegorz Sipa	ul. Łódzka 55A 97-300 Piotrków Tryb.	ul. Łódzka 55A 97-300 Piotrków Tryb.	Szerokość geograficzna N=51°25'34.9” Długość geograficzna E=19°40'18.6”
E 42	Stal-Car Sp. z o.o.	-	ul. St. Batorego 64 96-100 Skierniewice	ul. Mireckiego 23 97-300 Piotrków Tryb.	szerokość geograficzna N=51°25'00.8” długość geograficzna E=19°41'0.15”
E49	Karpol Bronisław Kardas	Bronisław Kardas	ul. Gliniana 10 97-300 Piotrków Tryb.	ul. Gliniana 10 97-300 Piotrków Tryb.	Szerokość geograficzna N=51°23'00,4” Długość geograficzna E=19°40'40,6”
E66	PP-H-U s.c. Andrzej Dyguda Alicja Dyguda	Andrzej Dyguda Alicja Dyguda	ul. Jeziorna 68 97-300 Piotrków Tryb.	ul. Żelazna 12 97-300 Piotrków Tryb.	Szerokość geograficzna N=51°23'40” Długość geograficzna E=19°40'45,47”
E67	Przedsiębiorstwo Usługowe „ZIOM” s.c.	Paweł Stępień Sławomir Ratajczyk Dariusz Sobierski	ul. Przemysłowa 47 97-300 Piotrków Tryb.	ul. Przemysłowa 47 97-300 Piotrków Tryb.	Szerokość geograficzna N=51°22'54” Długość geograficzna E=19°40'51”
powiat piotrkowski					
E 25	„Energ-Recykling Gospodarka Odpadami”	Krzysztof Jarzecki	ul. Fabryczna 1 97-371 Wola Krzysztoporska	ul. Fabryczna 1 97-371 Wola Krzysztoporska	szerokość geograficzna N=51°20'45.56” długość geograficzna E=19°35'8.03”

Oznaczenie stacji	Nazwa Przedsiębiorstwa	Imię i nazwisko właściciela	Siedziba firmy	Miejsce prowadzenia działalności	Współrzędne geograficzne
E-37	„Stacja Demontażu Pojazdów Składnica Złomu”	Marcin Florkiewicz	Twardosławice 28B 97-300 Piotrków Tryb.	Twardosławice 28B 97-300 Piotrków Tryb.	szerokość geograficzna N=51°25'42,56” długość geograficzna E=19°38'01,03”
E-61	Suszyński Rafał Firma „Non-Stop”	Rafał Suszyński	Daniszewice 44 97-350 Gorzkowice	Daniszewice 44 97-350 Gorzkowice	szerokość geograficzna N=51°13'17,6” długość geograficzna E=19°40'44,9”
E-27	„Eko-Pol” Firma Wielobranżowa	Paweł Stojcki	ul. Główna 9 97-510 Ręczno	ul. Mokra 15 97-510 Ręczno	szerokość geograficzna N=51°11'38,95” długość geograficzna E=19°51'2,3”
E-79	Firma Handlowo – Usługowa „Hol-Trans”	Cezary Król	Niechcice, ul. Szkolna 6 97-340 Rozprza	Niechcice, ul. Szkolna 6 97-340 Rozprza	szerokość geograficzna N=51°16'3,30” długość geograficzna E=19°34'35,05”
E80	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Karjon Daniel Flejterski	Daniel Flejterski	Łęki Szlacheckie 19 97-352 Łęki Szlacheckie	Łęki Szlacheckie 19 97-352 Łęki Szlacheckie	szerokość geograficzna N=51°11'7,08” długość geograficzna E=19°48'23,50”
powiat poddębicki					
E 9	„Rolbud”	Czesław Gontarz	Borysew 22 B 99-200 Poddębice	Borysew 22 B 99-200 Poddębice	szerokość geograficzna N=51°52'90,4” długość geograficzna E=18°56'08,9”
E 18	PPHU „Złomex” Ilona Linowiecka	Ilona Linowiecka	Bałdrzychów 99 99-200 Poddębice	Bałdrzychów 99 99-200 Poddębice	szerokość geograficzna N=51°52'60,3” Długość geograficzna E=18°55'85,2”

Oznaczenie stacji	Nazwa Przedsiębiorstwa	Imię i nazwisko właściciela	Siedziba firmy	Miejsce prowadzenia działalności	Współrzędne geograficzne
E 62	Mechanika Pojazdowa, Blacharstwo, Lakiernictwo, Pomoc Drogowa Jan Gapiński	Jan Gapiński	Zagórzycze 36 99-200 Poddębice	Zagórzycze 36 99-200 Poddębice	szerokość geograficzna N=51°51'14,9" długość geograficzna E=18°56'20,5"
powiat radomszczański					
E 45	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „Wtórmax” s.j.	Elżbieta Rochowska Marek Rochowski	ul. Św. Rozalii 11 97-500 Radomsko	ul. Św. Rozalii 11 97-500 Radomsko	szerokość geograficzna N=51°04'38.5" długość geograficzna E=19°26'22.3"
E 74	Jacek Ciupa Mechanika i Blacharstwo Pojazdowe	Jacek Ciupa	ul. Sienkiewicza 100 97-500 Radomsko	ul. Spacerowa 96 97-500 Radomsko	szerokość geograficzna N=51°03'06.8" długość geograficzna E=19°25'51.0"
E 75	„Auto-Grzmot” Przemysław Owsiany	Przemysław Owsiany	Amelin 30 97-500 Radomsko	Amelin 30 97-500 Radomsko	szerokość geograficzna N=51°03'31.8" długość geograficzna E=19°30'33.9"
powiat rawski					
E 47	P.H.U. „Auto-Adamski”	Małgorzata Adamska Tadeusz Adamski	Konopnica 98 96-200 Rawa Mazowiecka	Konopnica 98 96-200 Rawa Mazowiecka	szerokość geograficzna N=51°46'54,2" długość geograficzna E=20°16'34,9"
E 72	„PHU Stępniak” Andrzej Stępniak	Andrzej Stępniak	ul. Zwolińskiego 14a 96-200 Rawa Mazowiecka	ul. Zamkowa Wola 44 96-200 Rawa Mazowiecka	szerokość geograficzna N=51°45'53,2" długość geograficzna E=20°16'12,3"
powiat sieradzki					
E4	Nowum Piotr Nowicki	Piotr Nowicki	ul. Cegielniana 7 98-290 Warta	ul. Cegielniana 7 98-290 Warta	szerokość geograficzna N=51°42'96,7" długość geograficzna E=18°36'96,1"

Oznaczenie stacji	Nazwa Przedsiębiorstwa	Imię i nazwisko właściciela	Siedziba firmy	Miejsce prowadzenia działalności	Współrzędne geograficzne
E52	PPHU Matusiak Andrzej	Andrzej Matusiak	Chojne ul. Sieradzka 57 98-200 Sieradz	Chojne ul. Sieradzka 57 98-200 Sieradz	szerokość geograficzna N=51°32'50,0" długość geograficzna E=18°47'69,6"
E53	ZPHU Matusiak Jerzy	Jerzy Matusiak	Chojne ul. Sieradzka 57 98-200 Sieradz	Chojne ul. Sieradzka 57 98-200 Sieradz	szerokość geograficzna N=51°32'50,0" długość geograficzna E=18°47'69,6"
E30	ZPHU Matusiak Jerzy	Jerzy Matusiak	Chojne ul. Sieradzka 57 98-200 Sieradz	Barczew 29a 98-275 Brzeźnio	szerokość geograficzna N=51°29'23,72" długość geograficzna E=18°41'32,18"
E40	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „Wtórmat” Pryk Jerzy	Jerzy Pryk	Chojne, ul. Stawowa 4 98-210 Sieradz	ul. Starowarcka 28 98-200 Sieradz	szerokość geograficzna N=51°36'4,25" długość geograficzna E=18°43'37,66"
E23	„Olmet” Olga Nawrocka	Olga Nawrocka	Prażmów 43A 98-260 Burzenin	Prażmów 43A 98-260 Burzenin	szerokość geograficzna N=51°28'23,53" długość geograficzna E=18°47'32,53"
E69	Zbigniew Chuderski „ZBYNIO”	Zbigniew Chuderski	ul. Złoczewska 53 98-260 Burzenin	ul. Złoczewska 53 98-260 Burzenin	szerokość geograficzna N=51°27'24,55" długość geograficzna E=18°48'22,78"
E71	Radolan Sp. z o.o.	-	Prażmów 43A 98-260 Burzenin	Prażmów 43 98-260 Burzenin	szerokość geograficzna N=51°28'23,53" długość geograficzna E=18°47'32,53"
E81	AUTO-CZĘŚCI Robert Chudzia	Robert Chudzia	Zapole 24 98-275 Brzeźnio	Zapole 24 98-275 Brzeźnio	szerokość geograficzna N=51°29'15,54" długość geograficzna E=18°39'16,59"

Oznaczenie stacji	Nazwa Przedsiębiorstwa	Imię i nazwisko właściciela	Siedziba firmy	Miejsce prowadzenia działalności	Współrzędne geograficzne
miasto Skierniewice					
E51	Stal-Car Polska Sp. z o. o. Sp. k.	-	ul. St. Batorego 64 96-100 Skierniewice	ul. St. Batorego 64 96-100 Skierniewice	szerokość geograficzna N=51°57'11,4" długość geograficzna E=20°08'14,7"
powiat tomaszowski					
E 35	Auto-Złom Zakład Handlowo Usługowy	Marek Hajdukiewicz	Olszowiec 16A 97-217 Lubochnia	Olszowiec 16A 97-217 Lubochnia	szerokość geograficzna N=51°36'32,3" długość geograficzna E = 20°03'26,5"
E 48	P.T.H.U. „Hazel” Sp.j. Marian Biskup - Krzysztof Biskup	Krzysztof Biskup Marian Biskup	ul. Białobrzaska 67 97-200 Tomaszów Maz.	ul. Białobrzaska 67 97-200 Tomaszów Maz.	Szerokość geograficzna N=51°31'26,5" Długość geograficzna E=20°03'1,8"
E54	FHU „Trans-Szpil Mariusz Goździk	Mariusz Goździk	ul. Piaskowa 63/67 97-200 Tomaszów Maz.	ul. Piaskowa 63/67 97-200 Tomaszów Maz.	szerokość geograficzna N=51°33'15,7" długość geograficzna E=20°01'38,3"
E59	Dariusz Schab Auto-Złom-Auto-Naprawa”	Dariusz Schab	Lubochnia Dworska ul. Za Wodą 17 97- 217 Lubochnia	Lubochnia Dworska ul. Za Wodą 17 97- 217 Lubochnia	szerokość geograficzna N=51°03'13,4" długość geograficzna E=19°26'57,1"
E64	F.H.U. Autokasacja- Wulkanizacja Radosław Piekarski	Radosław Piekarski	ul. Tomaszowska 16, 97-227 Rzeszyca	ul. Tomaszowska 16, 97-227 Rzeszyca	szerokość geograficzna N=51°35'14,2" długość geograficzna E=20°17'13,8"
E56	Przedsiębiorstwo Transportowo Handlowe „Złomex” Sp.j. Mirosława Jakubczyk, Adam Jakubczyk	Mirosława Jakubczyk, Adam Jakubczyk	ul. Żeromskiego 46 97- 200 Tomaszów Maz.	ul. Spalska 109 97-200 Tomaszów Maz.	szerokość geograficzna N=51°32'62" długość geograficzna E=20°2'48"

Oznaczenie stacji	Nazwa Przedsiębiorstwa	Imię i nazwisko właściciela	Siedziba firmy	Miejsce prowadzenia działalności	Współrzędne geograficzne
E84	„Moto-Rozpęd Sp. z o. o. Sp. k.”	-	Przesiadłów 99 97-225 Ujazd	Przesiadłów 99 97-225 Ujazd	szerokość geograficzna N=51°35'58" długość geograficzna E=19°57'04"
E85	Punkt Skupu Złomu Mateusz Caban	Mateusz Caban	Kalinów 28 97-319 Będków	Kalinów 28 97-319 Będków	szerokość geograficzna N=51°34'64,4" długość geograficzna E=19°43'51,0"
powiat wieluński					
E6	„Auto-Handel”	Gabriela Malinowska	ul. Warszawska 39 98-300 Wieluń	ul. Warszawska 39 98-300 Wieluń	szerokość geograficzna N=51°13'59.3" długość geograficzna E=18°35'24.3"
E 7	„Auto-Plac”	Stanisław Malinowski	ul. Warszawska 20 98-300 Wieluń	ul. Warszawska 20 98-300 Wieluń	szerokość geograficzna N=51°13'47.2" długość geograficzna E=18°34'93.9"
E 16	Firma Handlowo-Usługowa „Mar-Car”	Marcin Szuster	ul. Warszawska 31 98-300 Wieluń	ul. Warszawska 31 98-300 Wieluń	szerokość geograficzna N=51°13'55,3" długość geograficzna E=18°35'08,4"
E 31	Zakład Usługowo-Handlowo Produkcyjny Janusz Zygmunt	Janusz Zygmunt	ul. H. Sienkiewicza 2 98-320 Osjaków	ul. H. Sienkiewicza 2 98-320 Osjaków	szerokość geograficzna N=51°17'21.0" długość geograficzna E=18°47'60.2"
E58	„Złomobet” Sp. z o.o	Beata Gurazda	ul. Sieradzka 72 98- 300 Wieluń	ul. Sieradzka 72 98- 300 Wieluń	szerokość geograficzna N=51°14'11,4" długość geograficzna E=18°33'46,2"
E82	Przemysław Grzybowski PHU „Profit”	Przemysław Grzybowski	Ostrówek 105 98-311 Ostrówek	Gwizdałki 15A 98-311 Ostrówek	szerokość geograficzna N=51°19'35,6" długość geograficzna



Oznaczenie stacji	Nazwa Przedsiębiorstwa	Imię i nazwisko właściciela	Siedziba firmy	Miejsce prowadzenia działalności	Współrzędne geograficzne
					E=18°35'42,4"
powiat wierszowski					
E 14	Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna „Wójcin”	-	ul. Dzierżyńskiego 12 98-431 Wójcin	ul. Dzierżyńskiego 12 98-431 Wójcin	szerokość geograficzna N=51°11'94,3" długość geograficzna E=18°14'71,9"
E 38	„Mobil” Kostrzewa Mirosław	Mirosław Kostrzewa	Chobanin 55 98-400 Wieruszów	Chobanin 55 98-400 Wieruszów	szerokość geograficzna N=51°18'0.07" długość geograficzna E=18°12'91.4"
E 86	Dawmet Kasprzak Dawid	Dawid Kasprzak	ul. Mirkowska 6 98-400 Wieruszów	ul. Mirkowska 6 98-400 Wieruszów	szerokość geograficzna N=51°18'0.93" długość geograficzna E=18°08'14.22"
powiat zduńskowolski					
E 24	Skup Surowców Wtórnych M. Patora S. Andrzejewski s.c.	M. Patora S. Andrzejewski	ul. Szosa Uniejowska 14 98-240 Szadek	ul. Szosa Uniejowska 14 98-240 Szadek	Szerokość geograficzna N=51°42'48,3" Długość geograficzna E=18°58'08,2"
E 36	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Matusiak Bogumiła	Bogumiła Matusiak	Chojne ul. Osiedlowa 18 98 – 210 Sieradz	Izabelów 27	szerokość geograficzna N=51°36'97,3" długość geograficzna E=18°54'05,7"
E 39	„Auto-Części” Jarosław Szewczyk	Jarosław Szewczyk	ul. Łaska 240 98-220 Zduńska Wola	ul. Łaska 240 98-220 Zduńska Wola	szerokość geograficzna N=51°35'49.0" długość geograficzna E=18°59'08.9"
E43	Walczak Sławomir	Sławomir Walczak	Wólka Wojsławska 40 98-220 Zduńska Wola	Wólka Wojsławska 40 98-220 Zduńska Wola	szerokość geograficzna N=51°38'33.27"

Oznaczenie stacji	Nazwa Przedsiębiorstwa	Imię i nazwisko właściciela	Siedziba firmy	Miejsce prowadzenia działalności	Współrzędne geograficzne
					długość geograficzna E=18°56'48.14"
powiat zgierski					
E 13	Firma Wielobranżowa „Mat-Stal”	Mateusz Matusiak	Chojne ul. Spokojna 14 98-200 Sieradz	ul. Grunwaldzka 9 95-015 Głowno	szerokość geograficzna N=51°58'07.0" długość geograficzna E=19°42'31.8"
E19	Zakład Usługowy Wanda Błaszczuk	Wanda Błaszczuk	ul. Wolności 35a 95-070 Aleksandrów Ł.	ul. Wolności 35a 95-070 Aleksandrów Ł.	szerokość geograficzna N=51°49'16.9" długość geograficzna E=19°19'06.2"
E 65	GREEN-SCRAP Sp. z o.o.	-	ul. Złota 7 lok. 8 00-019 Warszawa	ul. Wschodnia 29 95-100 Zgierz	szerokość geograficzna N=51°50'51.9" długość geograficzna E=19°25'10,6"
E 33	„Auto-Mar” Marta Jankowska	Marta Jankowska	ul. Aleksandrowska 139 95-100 Zgierz	ul. Aleksandrowska 139 95-100 Zgierz	szerokość geograficzna N=51°50'44" długość geograficzna E=19°22'12"



Rys. 7.4 Lokalizacja stacji demontażu pojazdów na terenie województwa łódzkiego wg stanu w czerwcu 2019

#### **Najważniejsze problemy dotyczące pojazdów wycofanych z eksploatacji:**

- przetwarzanie pojazdów wycofanych z eksploatacji poza stacjami demontażu pojazdów, w tzw. „szarej strefie”;
- handel nielegalnie zdemontowanymi częściami z pojazdów wycofanych z eksploatacji;
- znaczny wiek i stopień wyeksploatowania pojazdów;
- import używanych pojazdów celem nielegalnego demontażu.

### 7.2.6. Odpady zawierające azbest

Azbest należy do substancji stwarzających szczególne zagrożenia dla środowiska i objęty jest zakazem wprowadzania do obrotu lub ponownego wykorzystania.

Najważniejszym aktem prawnym jest ustawa o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest z dnia 19 czerwca 1997 r. wprowadzająca zakaz produkcji wyrobów zawierających azbest, obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi azbest.

Aktem wykonawczym regulującym zagadnienia dotyczące azbestu jest rozporządzenie ministra gospodarki, pracy i polityki społecznej w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest z dnia 2 kwietnia 2004 r. Rozporządzenie określa obowiązki wykonawcy prac polegających na bezpiecznym użytkowaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest, sposoby i warunki bezpiecznego użytkowania oraz usuwania wyrobów zawierających azbest, warunki przygotowania do transportu i transportu wyrobów i odpadów zawierających azbest, a także wymagania, jakim powinno odpowiadać oznakowanie wyrobów i odpadów zawierających azbest.

„Program Oczyszczania Kraju z Azbestu uchwalony na lata 2009 – 2032” zakłada wyeliminowanie ze stosowania wyrobów zawierających azbest do roku 2032. Wiąże się to ze zwiększoną masą odpadów zawierających azbest powstających w tym okresie. Przewiduje się jednak, że w konsekwencji działania takie wyeliminują w przyszłości możliwość powstawania odpadów zawierających azbest.

Zgodnie z katalogiem odpadów, odpady zawierające azbest dzielą się na:

- 06 07 01\* odpady azbestowe z elektrolizy;
- 06 13 04\* odpady z przetwarzania azbestu;
- 10 11 81\* odpady zawierające azbest;
- 10 13 09\* odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo-azbestowych;
- 10 13 10 odpady z produkcji elementów cementowo-azbestowych inne niż wymienione w 10 13 09;
- 15 01 11\* opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest), włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi;
- 16 01 11\* okładziny hamulcowe zawierające azbest;
- 16 02 12\* zużyte urządzenia zawierające wolny azbest;
- 17 06 materiały izolacyjne oraz materiały budowlane zawierające azbest
- 17 06 01\* materiały izolacyjne zawierające azbest;
- 17 06 05\* materiały budowlane zawierające azbest.

#### **Rodzaje, ilości i źródła powstawania odpadów zawierających azbest**

W roku 2017 w województwie łódzkim wytworzono 3 652,022 Mg odpadów zawierających azbest, z czego najwięcej stanowiły materiały budowlane zawierające azbest (17 06 05\*).

W roku 2017 wytworzono prawie 3 razy mniej odpadów zawierających azbest niż w 2016 r. i prawie 2 razy mniej niż w 2015 r.

Tab. 7.32 Masa wytworzonych odpadów zawierających azbest w latach 2015 – 2017<sup>64</sup>

Kod odpadu	2015	2016	2017
	Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
16 01 11*	0,337	0,850	1,322
16 02 12*	0,317	0,000	0,000
17 06 01*	128,65	7,600	157,955
17 06 05*	4 349,332	8 206,248	1 475,745
SUMA	6 493,636	10 230,698	3 652,022

### **System zbierania odpadów zawierających azbest**

W Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032 założono całkowite wyeliminowanie ze stosowania wyrobów zawierających azbest do 2032 r.

Warunki wykorzystywania wyrobów zawierających azbest, a także usuwania wyrobów zawierających azbest określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi udziela dotacji na zadania z zakresu usuwania wyrobów zawierających azbest.

### **Sposób zagospodarowania odpadów zawierających azbest**

Na terenie województwa łódzkiego funkcjonują 3 czynne składowiska odpadów zawierających azbest.

Spośród 177 gmin województwa łódzkiego 175 gmin wprowadza dane do systemu Baza Azbestowa.

### **Rodzaje i ilości odpadów zawierających azbest poddawanych poszczególnym procesom odzysku**

Zgodnie z polskim ustawodawstwem odpady zawierające azbest mogą być unieszkodliwiane jedynie na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na wydzielonych częściach składowisk innych niż niebezpieczne i obojętne lub na podziemnych składowiskach odpadów niebezpiecznych.

### **Rodzaje i ilości odpadów zawierających azbest poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania**

Deponowanie odpadów zawierających azbest na składowiskach odpadów jest jedyną metodą ich unieszkodliwiania.

W 2017 roku na terenie województwa łódzkiego unieszkodliwianiu poddano 17 812,153 Mg odpadów zawierających azbest. Dominowały materiały budowlane zawierające azbest (17 06 05\*). Na przełomie lat 2015 – 2017 można odnotować sukcesywny spadek masy unieszkodliwianych odpadów zawierających azbest. Znaczna większość odpadów zawierających azbest została poddana procesowi unieszkodliwiania w procesie D5, a więc w procesie składowania na składowiskach.

<sup>64</sup> źródło: WSO

Tab. 7.33 Masa poddanych unieszkodliwianiu odpadów zawierających azbest w latach 2015 – 2017<sup>65</sup>

Kod odpadu	Proces	Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
		2015	2016	2017
17 06 05*	D5	24 515,926	21 525,238	17 811,884
SUMA		24 515,926	21 525,238	17 811,884

### **Instalacje do przetwarzania odpadów zawierających azbest**

Na terenie województwa zlokalizowane są 3 składowiska przyjmujące odpady zawierające azbest.

Tab. 7.34 Wykaz składowisk, na których składowane są odpady zawierające azbest<sup>66</sup>

Lp.	Nazwa i adres składowiska	Adres składowiska	Pojemność całkowita [m <sup>3</sup> ]	Pojemność pozostała [m <sup>3</sup> ]	Masa składowanych odpadów [Mg]
1	Składowisko odpadów niebezpiecznych w Pukininie	Pukinin 140 96-200 Rawa Mazowiecka	14 260	527	24 720
2	Składowisko odpadów niebezpiecznych Eko Radomsko Sp. z o.o.	ul. Jeżynowa 97-500 Radomsko	21 000	8 430	26 150
3	Składowisko odpadów niebezpiecznych Młynisko Wieś, gm. Biała	Młynisko Wieś, gm. Biała	64 836	64 836	0

<sup>65</sup> źródło: WSO

<sup>66</sup> źródło: Baza Azbestowa (wg stanu na 28.06.2019 r.)



Rys. 7.5 Lokalizacja składowisk odpadów zawierających azbest na terenie województwa łódzkiego

**Najważniejsze problemy dotyczące odpadów zawierających azbest:**

- nie wszystkie gminy wprowadzają dane do Bazy Azbestowej;
- niewystarczająca świadomość społeczeństwa dotycząca szkodliwości dla zdrowia i życia ludzi wyrobów zawierających azbest;
- niskie tempo usuwania wyrobów zawierających azbest;
- problem z finansowaniem nowego pokrycia dachowego przez mieszkańców.

Szczegółowe informacje dotyczące odpadów zawierających azbest zamieszczono w załączniku do niniejszego opracowania - *Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa łódzkiego*.

### 7.2.7. Oleje odpadowe

Zgodnie z ustawą o odpadach poprzez oleje odpadowe rozumie się wszelkie mineralne lub syntetyczne oleje smarowe lub przemysłowe, które przestały się nadawać do użytku, do jakiego były pierwotnie przeznaczone, w szczególności zużyte oleje z silników spalinowych i oleje przekładniowe, oleje smarowe, oleje turbinowe oraz oleje hydrauliczne.

Źródłem olejów odpadowych jest głównie rynek motoryzacyjny - zużyte oleje przekładniowe i silnikowe i przemysł- zanieczyszczone oleje przekładniowe, hydrauliczne, maszynowe, turbinowe, sprężarkowe, transformatorowe i grzewcze.

Do środków zapobiegających powstawaniu odpadów tego typu zaliczyć można stosowanie olejów o przedłużonym okresie użytkowania, a także racjonalne użytkowanie i wykorzystywanie efektywnych urządzeń, cechujących się mniejszym zapotrzebowaniem na olej.

Zgodnie z ustawą o odpadach oleje odpadowe powinny być w pierwszej kolejności poddawane procesom regeneracji. Dopiero gdy regeneracja jest niemożliwa ze względu na stopień ich zanieczyszczenia oleje można poddać innym procesom odzysku. Regeneracja oznacza jakikolwiek proces recyklingu, w którym w wyniku rafinacji olejów odpadowych mogą zostać wyprodukowane oleje bazowe, w szczególności przez usunięcie znajdujących się w olejach odpadowych zanieczyszczeń, produktów reakcji utleniania i dodatków.

#### **Rodzaje, ilości i źródła powstawania olejów odpadowych**

W roku 2017 na terenie województwa łódzkiego wytworzono 3 426,744 Mg olejów odpadowych. Na przestrzeni lat 2015 – 2017 masa wytwarzanych odpadów tego typu kształtuje się na podobnym poziomie. Wśród strumienia olejów odpadowych przeważały odpady o kodzie 13 02 08\*, a więc inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe. Najmniej wytworzono odpadów o kodzie 13 01 12\* - oleje hydrauliczne łatwo ulegające biodegradacji.

Tab. 7.35 Masa wytworzonych olejów odpadowych w latach 2015 – 2017

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	2015	2016	2017
		Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
13 01 05*	Emulsje olejowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	44,405	70,460	62,898
13 01 09*	Mineralne oleje hydrauliczne zawierające związki chlorowcoorganiczne	0,000	4,950	0,000
13 01 10*	Mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych	140,950	132,757	122,389
13 01 11*	Syntetyczne oleje hydrauliczne	3,747	1,436	2,088
13 01 12*	Oleje hydrauliczne łatwo ulegające biodegradacji	0,000	0,000	0,100
13 01 13*	Inne oleje hydrauliczne	45,563	77,477	51,320
13 02 04*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe zawierające związki chlorowcoorganiczne	1,222	2,7526	2,375
13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	686,099	523,313	622,032



Kod odpadu	Rodzaj odpadu	2015	2016	2017
		Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
13 02 06*	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	15,960	13,237	16,091
13 02 07*	Oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe łatwo ulegające biodegradacji	13,085	13,376	15,853
13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	1 149,491	1 254,200	1 646,062
13 03 07*	Mineralne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła niezawierające związków chlorowcoorganicznych	1 218,493	1 076,825	690,796
13 03 08*	Syntetyczne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła inne niż wymienione w 13 03 01	125,420	353,428	158,140
13 03 09*	Oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła łatwo ulegające biodegradacji	0,000	1,120	0,000
13 03 10*	Inne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła	4,659	2,928	5,016
13 05 06*	Olej z odwadniania olejów w separatorach	0,407	3,110	28,985
13 07 01*	Olej opałowy i olej napędowy	5,067	1,699	2,598
SUMA		3 454,5675	3 533,068	3 426,744

### **System zbierania olejów odpadowych**

Ustawa o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz opłacie produktowej określa minimalne poziomy odzysku i recyklingu odpadów powstałych z olejów. Dla odzysku jest to 50%, a dla recyklingu 35%. Oleje odpadowe poddaje się procesom regeneracji, odzysku lub unieszkodliwiania.

Odbiór, transport i zagospodarowanie olejów odpadowych prowadzą wyspecjalizowane firmy posiadające stosowne zezwolenia.

### **Sposób zagospodarowania olejów odpadowych**

#### **Rodzaje i ilości olejów odpadowych poddawanych poszczególnym procesom odzysku**

Na terenie województwa łódzkiego w 2017 r. odzyskowi poddano 431,94 Mg olejów odpadowych. Jest to wartość ponad 17 razy wyższa w porównaniu do roku 2016 i prawie trzykrotnie wyższa w odniesieniu do roku 2015. Najwięcej tego rodzaju odpadów poddano procesom R12, a więc wymianie odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R 1 – R 11. Dwa rodzaje odpadów poddano procesom powtórnej rafinacji lub innym sposobom ponownego użycia (R9), były to mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych oraz inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe. Odpady poddane procesowi D9 dominowały w strumieniu wszystkich odpadów poddanych procesom odzysku.

Tab. 7.36 Masa poddanych odzyskowi olejów odpadowych w latach 2015 – 2017

Kod odpadu	Proces	2015	2016	2017
		Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
13 02 04*	R12	0,260	0,000	0,456
13 02 05*	R12	12,350	0,000	13,160
13 02 06*	R12	0,393	0,000	0,000
13 02 08*	R12	17,537	0,000	28,959
13 03 10*	R12	1,741	0,000	0,000
13 05 06*	R12	0,000	5,878	27,510
13 07 01*	R12	29,040	0,182	0,655
13 02 05*	R9	99,249	19,033	71,500
13 02 08*	R9	0,000	0,000	289,700
SUMA		160,570	25,093	431,940

Rodzaje i ilości olejów odpadowych poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania

Na terenie województwa łódzkiego w latach 2015- 2017 nie prowadzono unieszkodliwiania olejów odpadowych.

**Instalacje do przetwarzania olejów odpadowych**

W poniższej tabeli przedstawiono wykaz instalacji, w których w 2017 r. oleje odpadowe poddawane były procesom odzysku.

Tab. 7.37 Wykaz instalacji przetwarzających oleje odpadowe w 2017 r.<sup>67</sup>

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Masa przetworzonych odpadów [Mg/rok]
1	Instalacja do odzysku olejów opadowych	Tedex Spółka Akcyjna ul. Człuchowska 68A 01-360 Warszawa	Cygan 2 97-217 Cygan	361,200

<sup>67</sup> Źródło: WSO



Rys. 7.6 Lokalizacja instalacji do odzysku olejów odpadowych na terenie województwa łódzkiego w 2017 roku

### **Najważniejsze problemy dotyczące olejów odpadowych**

- niewystarczająco rozwinięty system zbierania olejów odpadowych;
- niski poziom świadomości ekologicznej w zakresie postępowania z olejami odpadowymi;
- niska jakość olejów niepozwalająca na ich regenerację.

### 7.2.8. Przeteterminowane środki ochrony roślin

W myśl rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) Nr 1107/2009 środki ochrony roślin to substancje składające się z substancji czynnych, sejfnerów<sup>68</sup> lub synergetyków<sup>69</sup> lub zawierających te składniki, i przeznaczonych do jednego z następujących zastosowań:

- ochrona roślin lub produktów roślinnych przed wszelkimi szkodnikami lub zapobieganie działaniu takich organizmów;
- wpływanie na procesy życiowe roślin;
- zabezpieczanie produktów roślinnych w zakresie, w jakim takie substancje lub środki nie podlegają szczególnym przepisom wspólnotowym dotyczącym środków konserwujących;
- niszczenie niepożądanych roślin lub części roślin;
- hamowanie lub zapobieganie niepożądanemu wzrostowi roślin.

Źródłem przeteterminowanych środków ochrony roślin są: rolnictwo, sadownictwo, ogrodnictwo oraz gospodarstwa domowe. Do tego rodzaju odpadów zalicza się również preparaty wycofane z obrotu oraz odpady opakowaniowe po preparatach tego rodzaju. Odpady te klasyfikowane są w grupach 02, 06, 07, 20 zgodnie z katalogiem odpadów.

Zapobieganie powstawaniu tego rodzaju odpadów wynika ze świadomości konsumentów i handlowców. Ważne jest nabywanie ilości preparatów niezbędnej do wykorzystania.

#### **Rodzaje, ilości i źródła powstawania przeteterminowanych środków ochrony roślin**

W województwie łódzkim w roku 2017 wytworzono 2,491 Mg przeteterminowanych środków ochrony roślin. Na przestrzeni lat 2015 – 2017 zauważyć można wyraźny wzrost masy powstających odpadów tego rodzaju.

Tab. 7.38 Masa wytworzonych przeteterminowanych środków ochrony roślin w latach 2015 – 2017

Kod odpadu	2015	2016	2017
	Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
02 01 08*	0,455	1,137	0,905
07 04 80*	0,065	0,490	0,922
07 04 81	0,153	0,152	0,401
20 01 19*	0,000	0,100	0,245
20 01 80	0,000	0,093	0,018
SUMA	0,673	1,972	2,491

#### **System zbierania przeteterminowanych środków ochrony roślin**

Wymagania w zakresie postępowania z odpadami opakowaniowymi reguluje ustawa o gospodarce opakowaniami i odpadach opakowaniowych.

Wprowadzający środki niebezpieczne będące środkami ochrony roślin jest obowiązany zorganizować system zbierania oraz zapewnić odzysk, w tym recykling, odpadów opakowaniowych po środkach niebezpiecznych będących środkami ochrony roślin. Wprowadzający obowiązany jest również do sfinansowania kosztów zbierania

<sup>68</sup> sejfnerzy – związki chroniące roślinę przed toksycznym działaniem substancji czynnej

<sup>69</sup> synergetyki – związki poprawiające toksyczne działanie substancji czynnej

przez przedsiębiorcę prowadzącego jednostkę handlu detalicznego lub hurtowego oraz do odebrania od niego, na własny koszt, odpadów opakowaniowych po tych środkach.

Przedsiębiorca prowadzący jednostkę handlu detalicznego lub hurtowego, który sprzedaje środki niebezpieczne będące środkami ochrony roślin, jest obowiązany przyjmować od użytkowników odpady opakowaniowe po tych środkach. Ponadto mieszkańcy gmin mogą oddawać tego typu odpady do PSZOKów.

### **Sposób zagospodarowania przeterminowanych środków ochrony roślin**

#### **Rodzaje i ilości przeterminowanych środków ochrony roślin poddawanych poszczególnym procesom odzysku**

Na przestrzeni lat 2015 – 2017 na terenie województwa łódzkiego nie prowadzono odzysku przeterminowanych środków ochrony roślin.

#### **Rodzaje i ilości przeterminowanych środków ochrony roślin poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania**

W 2017 r. odzyskowi poddano 7,005 Mg przeterminowanych środków ochrony roślin. Na przestrzeni lat 2015 – 2017 odnotowano sukcesywny spadek ilości unieszkodliwianych odpadów tego rodzaju.

Większość odpadów poddanych procesom odzysku stanowiły odpady agrochemikaliów<sup>70</sup> zawierające substancje niebezpieczne. Odpady te najczęściej poddawane były procesowi unieszkodliwiania D9, czyli obróbce fizyczno-chemicznej, niewymienionej w innej pozycji załącznika, w wyniku której powstają ostateczne związki lub mieszaniny unieszkodliwiane za pomocą któregośkolwiek spośród procesów wymienionych w pozycjach D1-D12 (np. odparowanie, suszenie, kalcynacja itp.).

W roku 2016 i 2017 odpadów nieorganicznych środków ochrony roślin, środków do konserwacji drewna oraz innych biocydów (06 13 01\*) nie poddawano procesom unieszkodliwiania. Podobnie w latach 2016 i 2017 odpadów 02 01 08\* nie unieszkodliwiano w procesie D14.

Tab. 7.39 Masa poddanych unieszkodliwianiu przeterminowanych środków ochrony roślin w latach 2015 – 2017

Kod odpadu	Proces	2015	2016	2017
		Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
02 01 08*	D9	18,810	16,847	6,080
	D14	0,019	0,000	0,000
06 13 01*	D9	0,001	0,000	0,000
07 04 80*	D9	0,151	0,198	0,335
20 01 19*	D9	0,625	0,102	0,430
20 01 80	D9	1,374	0,070	0,160
SUMA		20,980	17,217	7,005

### **Instalacje do przetwarzania przeterminowanych środków ochrony roślin**

W 2017 r. przeterminowane środki ochrony roślin przetwarzane były w 2 instalacjach.

<sup>70</sup> agrochemikalia – preparaty i substancje chemiczne stosowane w rolnictwie, np. pestycydy, nawozy mineralne  
----- Strona | 101

Tab. 7.40 Wykaz instalacji, w których w 2017 r. przeterminowane środki ochrony roślin poddawane były procesom unieszkodliwiania

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Masa przetworzonych odpadów [Mg/rok]
1	Eko Selekt Michał Okupski ul. Majdany 6a, 99-300 Kutno	ul. Majdany 6a 99-300 Kutno	5,956
2	Zakład Gospodarowania odpadami Gołębiew Nowy 5A 99-300 Kutno	Gołębiew Nowy 5A 99-300 Kutno	0,969



Rys. 7.7 Lokalizacja instalacji do unieszkodliwiania przeterminowanych środków ochrony roślin na terenie województwa łódzkiego w 2017 roku

### **Najważniejsze problemy dotyczące przeterminowanych środków ochrony roślin**

- niska świadomość i niewłaściwe postępowanie z opakowaniami po zużytych środkach ochrony roślin;
- niedostateczny system zbierania.

### **7.2.9. Odpady materiałów wybuchowych**

Ustawa o materiałach wybuchowych przeznaczonych do użytku cywilnego z dnia 21 czerwca 2002 r. definiuje materiały wybuchowe jako substancje chemiczne stałe lub ciekłe albo mieszaniny substancji, zdolne do reakcji chemicznej z wytwarzaniem gazu o takiej temperaturze i ciśnieniu i z taką szybkością, że mogą powodować zniszczenia w otaczającym środowisku, a także wyroby wypełnione materiałem wybuchowym, zaliczane do klasy 1, o których mowa w załączniku A do umowy ADR<sup>71</sup>.

Źródłem odpadów materiałów wybuchowych jest przemysł zbrojeniowy, oczyszczanie terenów pod inwestycje oraz górnictwo.

Odpady materiałów wybuchowych ujęto w katalogu odpadów w grupie 16 04, należą do nich:

- 16 04 01\* odpadowa amunicja;
- 16 04 02\* odpadowe wyroby pirotechniczne (np. ognie sztuczne);
- 16 04 03\* inne materiały wybuchowe.

W kontekście działalności sił zbrojnych RP nie należy posługiwać się sformułowaniem "odpady materiałów wybuchowych". Większość środków bojowych podlega bowiem fizycznemu niszczeniu poprzez wysadzenie. Podobnie postępuje się z niewybuchami i niewypałami.

#### **Rodzaje, ilości i źródła powstawania odpadów materiałów wybuchowych**

Na przestrzeni lat 2015 – 2017 na terenie województwa łódzkiego nie wytworzono odpadów materiałów wybuchowych.

#### **System zbierania odpadów materiałów wybuchowych**

Transport odpadów wybuchowych regulowany jest m.in. przepisami dotyczącymi międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR).

MON prowadzi ewidencję środków bojowych. Przechowywane są one w magazynach jednostek wojskowych i w magazynach centralnych. Miejsca przechowywania tych materiałów są utajnione.

#### **Sposób zagospodarowania materiałów wybuchowych**

Zgodnie z danymi z WSO w latach 2015 – 2017 na terenie województwa łódzkiego odpady wybuchowe nie były poddawane procesom odzysku ani unieszkodliwiania.

#### **Instalacje do przetwarzania odpadów materiałów wybuchowych**

Na terenie województwa łódzkiego nie ma instalacji do przetwarzania odpadów materiałów wybuchowych<sup>72</sup>.

#### **Najważniejsze problemy**

- nie zidentyfikowano problemów związanych z odpadami materiałów wybuchowych.

---

<sup>71</sup> umowa ADR - Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzoną w Genewie dnia 30 września 1957 r. (Dz. U. z 2017 r. poz. 1119 oraz z 2018 r. poz. 135)

<sup>72</sup> źródło: WSO

### 7.3. Odpady pozostałe

#### 7.3.1. Zużyte opony

Zużyte opony powstają w wyniku eksploatacji pojazdów mechanicznych (zarówno osobowych, jak i dostawczych czy ciężarowych). Ich źródłem mogą być także pojazdy wycofane z eksploatacji. Wybór sposobu zagospodarowania odpadu w postaci zużytych opon powinien opierać się na zasadzie zrównoważonego rozwoju, która wymusza następującą hierarchię postępowania – zapobieganie, ponowne zastosowanie, recykling materiałowy. Pierwszy z wymienionych etapów powinien jednocześnie uwzględniać wymagania bezpieczeństwa ruchu drogowego, szczególnie w zakresie wysokości minimalnej bieżnika opony.

#### **Rodzaje, ilości i źródła powstawania zużytych opon**

Zużyte opony wytwarzane są przede wszystkim w warsztatach wulkanizacyjnych i samochodowych, punktach serwisowych i stacjach demontażu pojazdów. Masa tego rodzaju odpadu może wzrastać w okresie sezonowej wymiany opon.

Zgodnie z katalogiem odpadów, zużyte opony zakwalifikowano do podgrupy 16 01, tj. podgrupy zużytych lub nienadających się do użytkowania pojazdów (włączając maszyny poza drogowe), odpadów z demontażu, przeglądu i konserwacji pojazdów z wyłączeniem grup 1 i 14 oraz podgrup 16 06 oraz 16 08), jako odpad o kodzie 16 01 03.

Tab. 7.41 Masa wytworzonych zużytych opon w latach 2015 – 2017

Kod odpadu	2015	2016	2017
	Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
16 01 03	5 108,563	7 816,348	5 100,557
SUMA	5 108,563	7 816,348	5 100,557

W 2016 roku wytworzono ponad 50% więcej zużytych opon niż w roku 2015 oraz 2017.

#### **System zbierania zużytych opon**

Podstawą systemu zbierania zużytych opon jest przede wszystkim zbieranie tych odpadów w stacjach obsługi pojazdów, punktach wulkanizacyjnych lub stacjach demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji<sup>73</sup>. Zużyte opony odbierane są od posiadaczy przez podmioty do tego uprawnione, dodatkowo zbierane są w gminnych PSZOK lub innych wyznaczonych miejscach<sup>73</sup>.

#### **Sposób zagospodarowania zużytych opon**

##### Rodzaje i ilości zużytych opon poddawanych poszczególnym procesom odzysku

Zgodnie z ustawą o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej, przedsiębiorca wprowadzający na terytorium kraju produkty w postaci opon pneumatycznych, zarówno nowych jak i używanych, zobowiązany jest osiągnąć do końca 2020 roku poziom odzysku i recyklingu odpadów powstałych z tego rodzaju produktów co najmniej w wysokości 75% (odzysk) i 15% (recykling). Obowiązek ten dotyczy zarówno wytwórców opon, jak i sprowadzających je do kraju w postaci osobnych produktów, czy też jako części pojazdów. Obowiązek ten może być realizowany przez przedsiębiorców samodzielnie lub przy pomocy organizacji odzysku.

<sup>73</sup> źródło: KPGO 2016



W latach 2015 – 2017 procesom odzysku na terenie województwa łódzkiego poddano łącznie 63 471,45 Mg zużytych opon. Ilość ta jest ponad dwukrotnie wyższa w stosunku do lat 2012 – 2014, w trakcie których zagospodarowano w ten sposób 27 156,553 Mg tego typu odpadów.

Tab. 7.42 Masa poddanych odzyskowi zużytych opon w latach 2015 – 2017

Kod odpadu	Proces	2015	2016	2017
		Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
16 01 03	R5	80,170	172,350	428,120
16 01 03	R12	0,000	27,600	635,300
16 01 03	R3	8 106,379	7 198,816	10 256,889
16 01 03	R1	12 384,390	98 78,003	14 303,433
SUMA		20 570,939	17 276,769	25 623,742

Spośród wszystkich zużytych opon poddawanych odzyskowi, znaczna większość (ponad 50% każdego roku) poddawana była procesowi R1, tj. wykorzystana głównie jako paliwo lub inny środek wytwarzania energii. Na drugim miejscu plasuje się proces odzysku R3 (recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki, w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania), któremu każdego roku poddano ok. 40% całości odzyskiwanych odpadów o kodzie 16 01 03.

#### Rodzaje i ilości zużytych opon poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania

Na terenie województwa łódzkiego w latach 2015 – 2017, odpady w postaci zużytych opon nie były poddawane procesom unieszkodliwiania.

#### Instalacje do przetwarzania zużytych opon

Jedną z popularniejszych form recyklingu materiałowego zużytych opon jest ich przetwarzanie w granulaty, który może być wykorzystywany np. jako modyfikator asfaltu – zaletą asfaltu modyfikowanego gumą jest większa sztywność w porównaniu do asfaltu tradycyjnego. Drugą popularną formą przetwarzania zużytych opon jest recykling energetyczny, polegający na pozyskaniu paliwa uzupełniającego węgiel lub olej opałowy<sup>74</sup>. Tego typu przetwarzanie stosowane jest w procesach współspalania w cementowniach. Przykładem może być funkcjonująca na terenie województwa łódzkiego Cementownia Warta, której podstawową działalnością jest produkcja klinkieru cementowego jako półproduktu oraz cementów portlandzkich i mieszanych. Klinkier produkowany jest w piecach obrotowych, a cement (produkt końcowy przemiatu klinkieru z dodatkami) wytwarzany jest w młynach kulowych. Zakład przetwarza zużyte opony jako paliwo uzupełniające w piecach obrotowych do wypału klinkieru cementowego<sup>75</sup>.

Tab. 7.43 Instalacje do przetwarzania zużytych opon w 2017 roku na terenie województwa łódzkiego

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Ilość przetworzonych odpadów w 2017 roku [Mg/rok]
1	„Europol Holding” Sp. z o.o.	Instalacja do produkcji paliwa	ul. Łaska 227b Zduńska Wola	118,831

<sup>74</sup> źródło: Jakóbiec J. i in., *Recykling energetyczny zużytych opon*, „Autobusy. Technika, Eksploatacja, Systemy Transportowe” 2011, nr 10, s. 205-211

<sup>75</sup> źródło: Cementownia Warta, *Deklaracja Środowiskowa EMAS*, wydanie 9, Trębaczew 2018

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Ilość przetworzonych odpadów w 2017 roku [Mg/rok]
	ul. Czeladnicza 19A 04-754 Warszawa			
2	Erpol Sp. z o.o. ul. Partyzancka 94 92-500 Pabianice	Linia do produkcji granulatu gumowego	ul. Partyzancka 94 92-500 Pabianice	584,800
3	Cementownia Warta ul. Przemysłowa 17 98-355 Działoszyn	Piece obrotowe do wypału klinkieru cementowego	ul. Przemysłowa 17 98-355 Działoszyn	14 303,433
4	Vinderen Sp. z o.o. ul. Łopuszyńska 22 02-220 Warszawa	Instalacja do przetwarzania wyrobów gumowych	ul. Leśna 4 26-332 Sławno	10 138,058
SUMA				25 145,122

Spośród odpadów przetworzonych o kodzie 16 01 03, większość (ok. 57%) została przetworzona w zakładzie Cementownia Warta. Na drugim miejscu plasuje się instalacja do przetwarzania wyrobów gumowych firmy Vinderen, zlokalizowana w miejscowości Sławno, która przetworzyła 40% wszystkich opon poddanych przetworzeniu w województwie łódzkim.

Lokalizację wyżej wymienionych instalacji przedstawiono na poniżej mapie (Rys.7.8).



Rys. 7.8 Lokalizacja instalacji do przetwarzania zużytych opon na terenie województwa łódzkiego w 2017 roku

**Najważniejsze problemy dotyczące zużytych opon:**

- słabo rozwinięty system sieci zbierania zużytych opon;
- niekontrolowane spalanie zużytych opon w instalacjach do tego nieprzystosowanych;
- trudności z zagospodarowaniem opon o dużej średnicy.

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

Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej zalicza się do grupy 17 zgodnie z katalogiem odpadów.

Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej generowane są przez takie gałęzie przemysłu jak budownictwo, kolejnictwo i drogownictwo. Powstają one zarówno na etapie budowy, rozbudowy i modernizacji jak i prac rozbiórkowych. Odpady te powstają również na mniejszą skalę w gospodarstwach domowych. Na ilość powstających odpadów wpływ ma rodzaj wykorzystywanych materiałów oraz zastosowana technologia. Aby ograniczyć ilość powstających odpadów tego rodzaju można stosować materiały pochodzące z odzysku.

#### **Rodzaje, ilości i źródła powstawania odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej**

W 2017 r. na terenie województwa łódzkiego wytworzono 702 709,058 Mg odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej. Na przestrzeni lat 2015 –2017 odnotowano sukcesywny spadek ilości wytwarzanych odpadów tego rodzaju. Najwięcej wytworzono odpadów o kodzie 17 04 05 – żelazo i stal. W 2017 r. 69,8 % wytworzonych odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych i infrastruktury drogowej stanowiły odpady z podgrupy 17 05 – gleba i ziemia, włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych.

Tab. 7.44 Masa wytworzonych odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w latach 2014 – 2017

Kod odpadu	2015	2016	2017
	Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
17 01 01	216 226,302	79 474,887	63 259,543
17 01 02	19 212,500	10 812,940	10 240,740
17 01 03	300,330	99,635	293,967
17 01 06*	6,528	0,000	6,830
17 01 07	22 847,625	10 848,503	16 121,916
17 01 80	11,419	55,780	1 315,967
17 01 81	5 161,190	6 087,435	9 393,193
17 01 82	4 304,088	3 490,310	3 739,573
17 02 01	2 315,306	2 039,014	1 798,782
17 02 02	84,188	152,204	126,036
17 02 03	320,616	258,055	364,275
17 02 04*	1 636,982	363,554	729,811
17 03 01*	5,990	0,000	1,417
17 03 02	24,467	2 903,625	487,680
17 03 80	1 008,727	1 011,850	966,866
17 04 01	829,350	711,282	755,279
17 04 02	774,254	1 170,049	27 945,594
17 04 03	16,228	36,206	5,721
17 04 04	62,815	652,481	688,728
17 04 05	137 335,752	247 668,434	65 369,859
17 04 06	15,230	10,930	14,412
17 04 07	1 094,278	697,744	524,567
17 04 09*	44,380	0,000	11,660
17 04 10*	0,000	0,370	2,534

Kod odpadu	2015	2016	2017
	Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
17 04 11	733,857	312,725	397,067
17 05 03*	25 135,250	3 757,560	565,532
17 05 04	1 435 267,580	556 197,599	489 844,970
17 05 05*	0,000	0,000	4,280
17 05 06	0,000	137 055,020	4,000
17 05 07*	38,000	0,000	0,660
17 05 08	31,059	1,400	50,127
17 06 01*	128,650	7,600	157,955
17 06 03*	0,480	0,000	0,000
17 06 04	3 989,465	430,892	377,322
17 06 05*	4 349,332	8 206,248	1 475,745
17 08 02	31,300	36,334	129,670
17 09 01*	0,000	258,972	12,320
17 09 03*	4,501	4,494	2,330
17 09 04	14 972,939	18 671,488	5 522,130
SUMA	1 898 320,958	1 093 485,621	702 709,058

### **System zbierania odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej**

Zbieraniem odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych zajmują się wytwórcy tych odpadów (osoby prywatne, firmy budowlane), a także podmioty działające w zakresie zbierania i transportu odpadów.

Odpady budowlane powstałe w gospodarstwach domowych powinny być gromadzone w specjalnych kontenerach.

Odpady budowlane mogą być przekazywane indywidualnie do punktów selektywnego zbierania.

### **Sposób zagospodarowania odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej**

Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych i infrastruktury drogowej mogą być poddawane procesom odzysku poza instalacjami. Rodzaje odpadów wskazuje rozporządzenie w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami. Większość odpadów wykorzystywana jest do budowy nowej infrastruktury drogowej i kolejowej, a także do tworzenia warstw inertnych<sup>76</sup> na składowiskach odpadów, wypełniania wyrobisk, utwardzania placów budowy i dróg technologicznych.

Ponadto odpady budowlane mogą być poddawane procesom odzysku na potrzeby własne przez osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne.

Rodzaje odpadów wskazuje rozporządzenie w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku z dnia 10 listopada 2015 r. Należą do nich głównie odpady betonowe, gruz betonowy, ceglany, odpady ceramiczne, drewno, papa, miedź, brąz, mosiądz, aluminium, żelazo i stal, mieszaniny metali, gleba i ziemia, urobek z pogłębiania, tłuczeń.

<sup>76</sup> warstwa izolacyjna, oddzielająca

Na terenie województwa łódzkiego w 2017 r. odzyskowi poddano 960 894,880 Mg odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów oraz infrastruktury.

Na przestrzeni analizowanych lat odnotowano tendencje spadkową masy odzyskiwanych odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej poddawanych odzyskowi.

Największą masę odpadów poddano procesom odzysku R5 – recykling lub odzysk innych materiałów nieorganicznych.

Najczęściej stosowanym procesem był proces R12 - wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11.

Tak duża masa poddanych odzyskowi odpadów może wynikać z faktu, że w 2017 r. odzyskowi poddano odpady wytworzone i zmagazynowane w latach poprzednich lub odzyskowi poddano odpady wytworzone poza województwem.

Tab. 7.45 Masa poddanych odzyskowi odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w latach 2015 – 2017

Kod odpadu	Proces	2015	2016	2017
		Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
17 01 01	R3	0,000	758,000	0,000
	R5	91 739,238	123 636,997	88 784,267
	R10	25 190,120	1 830,000	0,000
	R11	16 095,580	11 425,190	4 297,260
	R12	1 293,680	45,000	586,622
	R13	3 105,568	208,300	208,300
	R14	254,300	128,500	5,300
17 01 02	R1	0,000	1,278	0,000
	R5	19 380,960	18 817,030	22 939,690
	R11	4 080,000	1 250,000	0,000
	R12	2,300	0,000	0,000
	R13	1,240	0,000	0,000
17 01 03	R15	0,000	0,000	1 212,500
	R3	0,010	0,010	0,000
	R5	1 412,155	571,378	1 175,399
	R11	2,000	0,000	0,000
	R12	11,265	13,815	6,820
	R13	1,015	0,000	0,000
17 01 07	R14	0,010	0,010	0,010
	R3	0,000	1 244,000	134,000
	R5	22 508,040	24 010,125	57 030,227
	R11	7 481,520	1 395,000	0,000
	R12	2 660,252	1 725,560	1 222,460
	R13	3 100,380	0,000	0,000
17 01 80	R14	238,900	321,400	380,600
	R12	0,000	2,000	0,200
17 01 81	R5	4 200,000	9 570,180	7 177,760
	R11	177,110	0,000	2 540,000
17 01 82	R5	2,200	2,500	189,253
17 02 01	R1	239,405	46 121,275	653,691
	R5	39,780	0,000	31,470
	R3	13 616,088	10 019,200	11 646,010
	R11	17,665	67,330	42,761

Kod odpadu	Proces	2015	2016	2017
		Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
	R12	355,944	93,940	166,23
	R14	31,160	0,000	0,000
17 02 02	R5	39,107	15,130	13,380
	R12	1 420,261	94,840	7 610,930
17 02 03	R3	15,396	1,400	28,500
	R5	0,000	0,000	0,640
	R11	0,000	13,350	12,610
	R12	490,046	290,015	284,895
	R13	6,530	0,000	0,000
	R14	10,500	0,000	0,000
17 02 04*	R12	0,000	1,855	0,904
17 03 02	R5	2 354,480	5 484,160	831,000
	R11	5,080	2 777,890	18,000
	R12	0,000	8,350	318,216
17 03 80	R11	3 012,520	1 628,595	1 517,280
	R12	1 507,665	318,055	275,793
	R13	0,000	872,260	953,380
	R14	4,500	0,000	0,000
	R4	187,911	215,891	56,858
	R13	9,047	0,000	0,000
17 04 02	R4	360,495	1 045,790	1 131,604
	R11	0,004	0,004	0,000
	R12	919,900	0,644	575,933
	R13	1,600	0,000	0,000
17 04 03	R12	15,461	18,184	18,184
17 04 04	R12	0,335	0,348	0,172
17 04 05	R4	14 057,264	12 307,826	15 949,112
	R5	200,621	107,048	22,746
	R11	119,244	353,554	115,741
	R12	13 063,158	14 448,892	149,223
	R13	892,800	0,000	0,000
17 04 07	R12	421,730	604,451	1 364,533
	R13	325,100	6,765	44,323
	R11	1,000	0,862	0,199
	R4	0,000	0,500	0,600
	R14	0,230	0,000	0,000
17 04 11	R12	53,036	61,592	59,585
	R13	0,000	4,117	0,000
17 05 03*	R5	3 054,930	10 546,815	15 965,970
17 05 04	R3	286,500	9,430	3 480,900
	R5	1 053 363,939	670 795,210	667 534,026
	R10	711 444,330	108 588,700	0,000
	R11	11 521,780	0,000	0,000
	R12	2 173,970	7 560,000	24 862,070
	R13	81,400	90,200	90,200
	R14	0,000	2 800,000	0,000
17 05 06	R3	0,000	11,720	5,760
	R11	0,000	132 124,000	0,000
17 05 08	R5	1,300	161,500	50,127
17 06 04	R5	1 034,070	387,135	0,600
	R12	53,097	242,660	50,300

Kod odpadu	Proces	2015	2016	2017
		Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
17 09 04	R5	5 539,060	325,180	1,365
	R11	555,000	120,000	299,550
	R12	41 443,853	26 870,814	17 981,344
SUMA		2 087 285,135	1 251 773,750	960 894,880

W 2017 r. na terenie województwa łódzkiego unieszkodliwianiu poddano 141 858,513 Mg odpadów. W porównaniu do lat poprzednich masa unieszkodliwianych odpadów znacznie wzrosła, przy znacznym spadku odpadów odzyskiwanych.

Spośród wszystkich odpadów najwięcej unieszkodliwiono odpadów 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, najmniej natomiast 17 03 03\* - smoła i produkty smołowe oraz 17 09 03\* - inne odpady z budowy, remontów i demontażu (w tym odpady zmieszane).

Odpady unieszkodliwiano głównie w procesie D5, a więc poprzez składowanie na składowisku. Niewielką masę odpadów unieszkodliwiano w procesie D9 – poprzez obróbkę fizyczno- chemiczną w wyniku której powstają ostateczne związki lub mieszaniny unieszkodliwiane za pomocą któregośkolwiek spośród procesów wymienionych w pozycjach D1-D12 (np. odparowanie, suszenie, kalcynacja itp.).

Spośród analizowanych lat największą masę odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej poddano unieszkodliwianiu w procesie D9 w roku 2017.

Tab. 7.46 Masa poddanych unieszkodliwianiu odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w latach 2015 – 2017

Kod odpadu	Proces	2015	2016	2017
		Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
17 01 03	D5	6,500	5,900	5,900
17 01 80	D5	0,000	0,000	0,360
17 01 82	D5	4 195,100	3 496,400	3 486,700
17 02 02	D5	73,250	27,130	54,280
17 02 03	D5	79,080	67,890	54,940
17 03 80	D5	1 005,020	919,320	3 440,240
17 06 04	D5	2 861,320	834,990	9 350,990
17 08 02	D5	0,000	0,000	0,600
17 09 04	D5	6 119,820	63 966,000	125 461,420
17 01 06*	D9	0,966	0,000	0,000
17 02 04*	D9	0,000	0,000	2,830
17 03 03*	D9	0,000	0,000	0,200
17 04 05	D9	0,220	0,600	0,033
17 05 03*	D9	1,000	0,000	0,000
17 09 03*	D9	0,000	0,200	0,000
SUMA		14 342,276	69 318,430	141 858,513



### **Instalacje do przetwarzania odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej**

Odzysk odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej polega na kruszeniu i ponownym wykorzystaniu w procesie produkcji mieszanek betonowych.

Wykaz przedsiębiorstw, w których odpady z budowy i remontów były poddawane procesom przetwarzania przedstawiono w tabeli poniżej (Tab. 7.47).

Tab. 7.47 Wykaz instalacji przetwarzających odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w 2017 roku<sup>77</sup>

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Masa przetworzonych odpadów [Mg/rok]
1	Spółdzielnia Pracy "Armatura"	Oporowe piece PET-35	ul. Duńska 23 91-210 Łódź	0,127
2	ul. Duńska 23 91-210 Łódź	Tyristorowy piec indukcyjny PIT 100	ul. Duńska 23 91-210 Łódź	13,760
3	Odlewnia Żeliwa Bolimów Karol Figat Kolonja Bolimowska Wieś 39a, 99-417 Bolimów	Żeliwiak, Piec indukcyjny poj. 1000kg, Piec indukcyjny o poj. 500 kg	Kolonja Bolimowska Wieś 39A 99-417 Bolimów	927,610
4	"Recoplast" Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Tadeusz Wałęka	Granulator ul. Nadburzańska 11 – Łowicz	ul. Nadburzańska 11 Łowicz	0,000
5	ul. Sarnia 52 05-807 Podkowa Leśna	Młynek	ul. Nadburzańska 11 Łowicz	0,100
6	Uponor Infra Sp. z o.o. ul. Dzielna 60 01-029 Warszawa	Instalacja do produkcji systemów rurowych z tworzyw sztucznych	ul. Przemysłowa 5 Kleszczów	28,400
7	Stabag Sp. z o.o. ul. Parzniewska 10 05-800 Pruszków	Wytwórnia Mas Asfaltowych AMMANN	ul. S. Batorego 27 Stryków	2 540,000
8	Remondis Sp. z o.o.	Sortownia	ul. Zbąszyńska 6 Łódź	635,820
9	Simeko Recykling Szkła Sp. z o.o. Osiedle Niewiadów 64 97-225 Ujazd	Instalacja do przetwarzania odpadów szklanych	Osiedle Niewiadów 64 97-225 Ujazd	7 554,360
10	Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 3 99-340 Krośniewice	Przestawna linia sortownicza odpadów zmieszanych	Franki, 99-340 Krośniewice	299,500
11	"Pioma - Odlewnia" Sp. z o.o. ul. Dmowskiego 38 97-300 Piotrków Trybunalski	Piece elektryczne do przetapiania metali	ul. Dmowskiego 38 97-300 Piotrków Trybunalski	3 966,540
12	"Eko Centrum" Dariusz Nowak ul. Reymonta 62	Eko Centrum Dariusz Nowak	ul. Reymonta 62 97-500 Radomsko	299,550

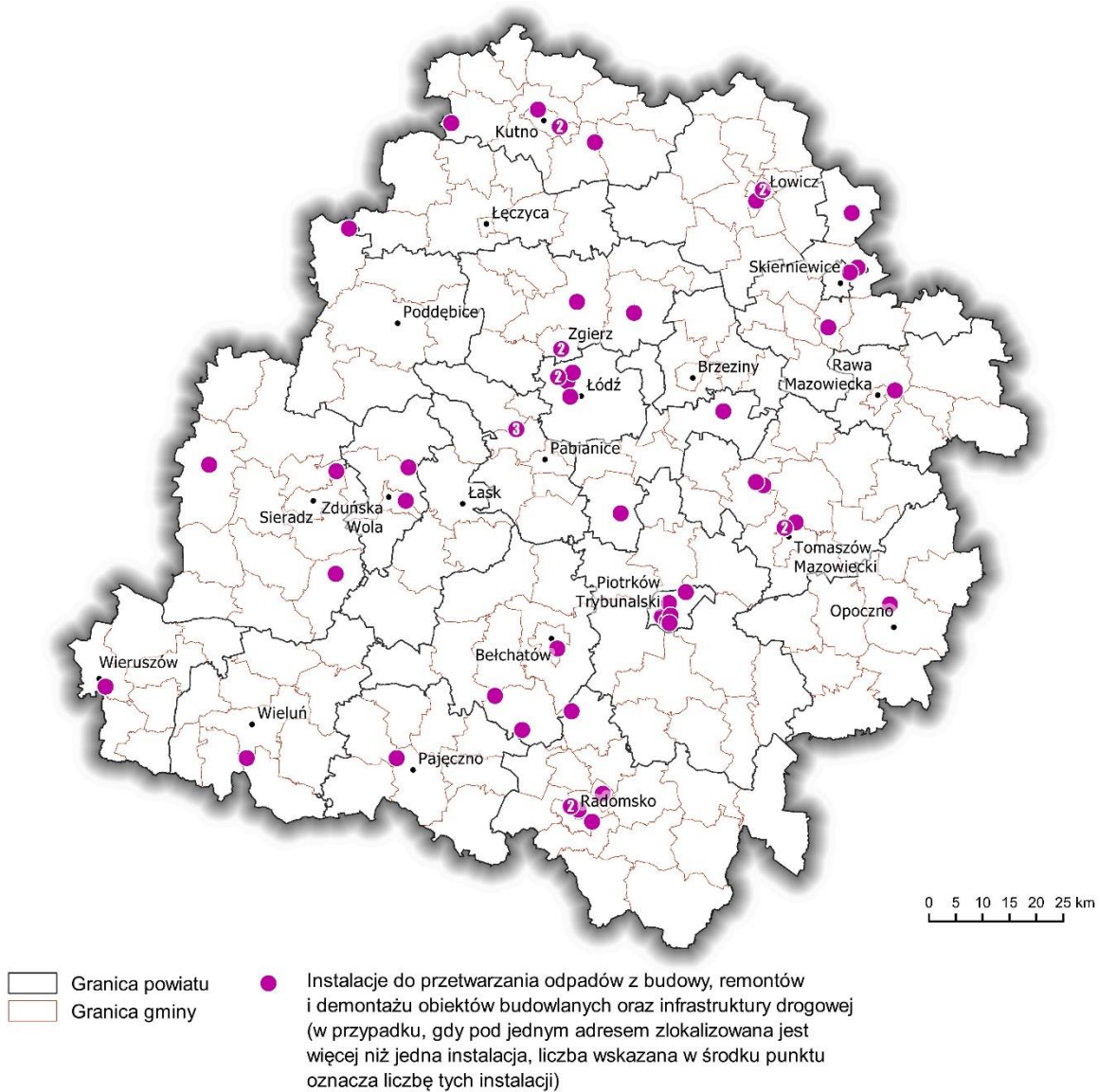
<sup>77</sup> Źródło: WSO

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Masa przetworzonych odpadów [Mg/rok]
	97-500 Radomsko			
13	Zakład Gospodarki Odpadami Sp. z o. o. Pukinin 140 96-200 Rawa Maz.	Zakład do mechaniczno - biologicznego przetwarzania odpadów	Pukinin 140 96-200 Rawa Maz.	564,720
14	Skb Drive Tech Spółka Akcyjna ul. Miła 2 00-180 Warszawa	Dwutyglowy piec topialny	ul. Krasickiego 63/71 Radomsko	444,390
15	Yard Group Sp. z o.o. Sp.k. ul. Sadowa 5 97-500 Radomsko	Instalacja do recyklingu kabli	ul. Inwestycyjna 5 97-500 Radomsko	2,000
16		Stół sortowniczy	ul. Inwestycyjna 5 97-500 Radomsko	
17	Agro-Wikt Sp. z o.o. ul. Zakątna 4 26-300 Opoczno	Linia produkcyjna	Bukowiec Opoczyński 27 Bukowiec Opoczyński	89,660
18	"Europol Holding" Sp. z o.o. ul. Czeladnicza 19a 04-754 Warszawa	Instalacja do produkcji paliwa	ul. Łaska 227b Zduńska Wola	108,749
19	Syntom Sp. z o.o. Sp.k. ul. Rembielińska 20/318 03-352 Warszawa	Strzępiarka Eldan	ul. Wysoka 61/65 Tomaszów Maz,	621,900
20	Odlewnia Kutno Sp. z o.o. ul. Cieszyńska 26g 43-170 Łaziska Górne	Piece do topienia żeliwa	ul. Skłęczkowska 18 Kutno	7 462,000
21	Jarosław Sliwakowski Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe "Eko-Świat" ul. Kolejowa 45/46 42-270 Kłomnice	Instalacja do topienia i odlewania metali nieżelaznych o zdolności powyżej 20 Mg na dobę	ul. Ekologiczna 2A Bogumiłów	1 131,477
22	3spare Sp. z o.o. ul. Akademicka 26 15-267 Białystok	Instalacja do odzysku drewna użytkowego	ul. Bolesławiecka 10 Wieruszów	11 555,000
23	Polska Grupa Gospodarki Odpadami Ekogal-Ekopur Sp.z o.o. ul. Andrzeja Struga 13-21 95-100 Zgierz	Mieszalnik	ul. Andrzeja Struga 13-21 95-100 Zgierz	0,904
24		Rozdrabiarka	ul. Andrzeja Struga 13-21 95-100 Zgierz	71,700
25	Omega Sp. z o.o. ul. Narwik 17/38 01-471 Warszawa	Linia technologiczna	ul. Zawadzka 76J Tomaszów Maz,	3,600

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Masa przetworzonych odpadów [Mg/rok]
26	Global Metal Sp. z o.o. ul. Narwik 17/38 01-471 Warszawa	Linia technologiczna	ul. Zawadzka 76A, Tomaszów Mazowiecki	16,800
27	Fabryka Pierścieni Tłokowych Prima S.A. ul. Liściasta 17 91-357 Łódź	Piece indukcyjne	ul. Liściasta 17, 91-357 Łódź	74,935
28	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe "Mika" J. Stasiak ul. Skłęczkowska 18 99-300 Kutno	Kruszarka Metrotrak 900/600 BI-Pegson	ul. Skłęczkowska 18 99-300 Kutno	4 297,260
29	Prywatne Przedsiębiorstwo Wielobranżowe "Mat" - Jan Matynia ul. Kolorowa 13 95-100 Zgierz	Hydrauliczne prasonożyce Taurus typ. C 762 P. EB2L	ul. Zgierska 13 95-100 Zgierz	125,035
30	"Włodan" Porszewice 31 95-200 Pabianice	CDE M2500 E3X (Semimobilny zakład przesiewający)	Porszewice 31 95-200 Pabianice	24 862,070
31		WB (Węzeł Betoniarski)	Porszewice 31 95-200 Pabianice	586,622
32		WMB (Wytwórnia Mas Bitumicznych)	Porszewice 31 95-200 Pabianice	276,700
33	P. H. U. "Eko - Gruz" Maciej Trojanowski ul. Ketlinga 25/38 92-431 Łódź	Eko-Gruz	Łódź	9 950,004
34	Koluszki Foundry And Machinery Sp. z o.o. ul. 11-go Listopada 65 95-040 Koluszki	Piece topiące	ul. 11-go Listopada 65 95-040 Koluszki	1 474,770
35	Przedsiębiorstwo Robót Drogowych Peuk S.A. ul. Roosevelta 39 97-300 Piotrków Trybunalski	Instalacja do rozdrabiania odpadów-kruszarka	ul. Roosevelta 39 97-300 Piotrków Trybunalski	7000,000
36	Firma Posiadało Wykno 40 97-225 Ujazd	Instalacja do produkcji betonów ciężkich i kostki betonowej	Wykno 40 97-225 Ujazd	5,660
37	P. H. U. "Kolmet" Krzysztof Siwko Strzałków, ul. Reymonta 2 97-500 Radomsko	Rozbiórka (rozmontowywanie) urządzeń	Strzałków, ul. Reymonta 2 97-500 Radomsko	88,646
38	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe "WtórmeX" S.J. ul. Św. Rozalii 11 97-500 Radomsko	Instalacja odzysku metali kolorowych	ul. Św. Rozalii 11 97-500 Radomsko	1 247,210
39	Przedsiębiorstwo Budowy Dróg I Mostów	Młyn	ul. Kruszowska 16 Garbów	953,380

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Masa przetworzonych odpadów [Mg/rok]
	Erbedim Sp. z o.o. ul. Żelazna 3 97-300 Piotrków Trybunalski			
40	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Stara Droga 85 97-500 Radomsko	Sortownia - instalacja do mechaniczno- biologicznego przetwarzania odpadów	Płoszów 97-500 Radomsko	73,600
41	Przedsiębiorstwo Robót Drogowo - Mostowych Sp. z o.o. ul. Południowa 17/19 97-300 Piotrków Trybunalski	Przedsiębiorstwo Robót Drogowo – Mostowych Spółka z o. o.	ul. Południowa 17/19 97-300 Piotrków Trybunalski	1 476,720
42	FBserwis Kamieńsk Sp. z o.o. ul. Wieluńska 50 97-360 Kamieńsk	Instalacja do mechaniczno- biologicznego przetwarzania odpadów	Ruszczyn Kamieńsk	11,900
43	"Eko-Region" Sp. z o.o. ul. Bawełniana 18 97-400 Bełchatów	Instalacja do produkcji paliwa alternatywnego	ul. Przemysłowa 14 i 16 97-400 Bełchatów	254,400
44		Mobilny rozdrabniacz do odpadów	Julków	859,700
45		Sortownia	Dylów A	340,800
46	Zakład Usług Komunalnych Hak Stanisław Burczyński ul. Próchnika 25 97-300 Piotrków Trybunalski	Instalacja mechanicznego przetwarzania odpadów	ul. Próchnika 2 97-300 Piotrków Trybunalski	16,417
47	Polanik Sp. z o.o. ul. Życzliwa 11 97-300 Piotrków Trybunalski	Piec tyglowy APCS9000	ul. Życzliwa 11 97-300 Piotrków Trybunalski	18,886
48	"Juko" Sp. z o.o. ul. Topolowa 1 97-300 Piotrków Trybunalski	Instalacja do odzysku stłuczki szklanej	ul. Topolowa 1 97-300 Piotrków Trybunalski	92,738
49	Zakład Gospodarowania Odpadami "Eko Alf" Gołębiew Nowy 5A 99-300 Kutno	Instalacja do odzysku i unieszkodliwiania odpadów	Gołębiew Nowy 5A 99-300 Kutno	2,863
50	PreZero Polska Sp. z o.o. ul. Łąkoszyńska 127 99-300 Kutno	Sortownia	Krzyżanówek 99-314 Krzyżanówek	129,020
51	Eko-System Leszek Felsztyński ul. Łódzka 20/12 98-220 Zduńska Wola	Linia Sortownicza	Mostki 25 98-220 Zduńska Wola	6 124,360

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Masa przetworzonych odpadów [Mg/rok]
52	S.i A. Pietrucha PPH ul. Przemysłowa 10 98-235 Błaszki	Sortownia	ul. Przemysłowa 10 98-235 Błaszki	12,610
53	Przedsiębiorstwo Robót Drogowo -Mostowych Czartki 60 98-200 Sieradz	Kruszarka	Czartki 60 98-200 Czartki	1 212,500
54	"Eko-Region I" Zakład Gospodarki Odpadami, Przetwórstwa, Utylizacji i Recyklingu ul. 18-go stycznia 69 98-300 Wieluń	Linia do regranulacji	Kadłub 55 Kadłub	0,640
55	"Olmet" Olga Nawrocka Prażmów 43a 98-260 Burzenin	Olmer Olga Nawrocka	Prażmów 43a 98-260 Burzenin	57,876
56	"Markbud" Sp. z o.o. ul. Targowa 7 99-200 Poddębice	Wytwórnia mas bitumicznych	Roźniatów Uniejów	239,380
57	Firma Usługowo- Handlowa Jerzy Skowroński ul. Katarzynów 17 99-400 Łowicz	Młyn	ul. Katarzynów 17 99-400 Łowicz	11,500
58	Zakład Usługowy Roboty Ziemne Transprzęt Stanisław Głuszek ul. Kombatantów 7 96-100 Skierniewice	Kruszarka	ul. Sobieskiego 32 96-100 Skierniewice	405,950
59	O-Pal Sp. z o.o. ul. Warszawska 1c 96-100 Skierniewice	Instalacja do czyszczenia stłuczki szklanej instalacja do produkcji kruszywa	ul. Warszawska 1C 96-100 Skierniewice	14,552



Rys. 7.9 Lokalizacja instalacji do przetwarzania odpadów budowlanych i remontowych

### **Najważniejsze problemy**

- deponowanie odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych;
- pozostawianie odpadów w miejscu ich wytworzenia;
- przekazywanie odpadów nieuprawnionym podmiotom.

### 7.3.3. Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne

Według ustawy o odpadach odpady ulegające biodegradacji to odpady, które ulegają rozkładowi tlenowemu lub beztlenowemu przy udziale mikroorganizmów.

Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne wymienione są w katalogu odpadów w wielu grupach, m.in. :

- 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, tektury;
- 19 – odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych.

Różnorodność odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne daje wiele możliwości ograniczania powstawania tych odpadów. Spośród dostępnych metod wymienić można rozwój technologii wykorzystywanych w procesach produkcyjnych i przetwórczych, edukację ekologiczną, współpracę podmiotów zaangażowanych w produkcję oraz przetwarzanie żywności, ekoprojektowanie, stosowanie systemów zarządzania środowiskiem.

#### **Rodzaje, ilości i źródła powstawania odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne**

W 2017 r. w województwie łódzkim wytworzono 445 815,614 Mg odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne. Masa ta jest wyższa niż masa wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji w 2016 r, ale znacznie niższa niż masa odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne powstałych w 2015 r. Najwięcej odpadów pochodzi z grupy 19 (odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych).

Tab. 7.48 Masa wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne

Grupa odpadów	2015	2016	2017
	Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
02	195 982,488	189 546,615	190 435,994
03	114,141	107,210	93,879
19	341 286,893	222 184,970	255 285,741
SUMA	537 383,521	411 838,795	445 815,614

#### **System zbierania odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne**

System gospodarowania odpadami ulegającymi biodegradacji innymi niż odpady komunalne opiera się na odpowiedzialności wytwórców odpadów za ich właściwe zagospodarowanie. W przypadku gdy wytwórca odpadów nie może zagospodarować wytworzonych przez siebie odpadów ma obowiązek przekazania ich uprawnionym do zbierania i przetwarzania podmiotom.

W latach 2015-2017 odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne z grup 02 i 03 głównie były poddawane odzyskowi, natomiast odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne z grupy 19 w analizowanym okresie były poddawane głównie procesom unieszkodliwiania.

## **Sposób zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne**

W 2017 r. odzyskowi poddano 1 145 750,340 Mg odpadów. Jest to największa masa spośród analizowanych lat. Najwięcej odpadów z grupy 02 poddano procesowi R3 - recykling lub regeneracja substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania). Podobna tendencja dotyczyła odpadów z grupy 03, tutaj również największa masa odpadów została poddana procesowi odzysku R3. W grupie 19 najczęściej stosowanym procesom odzysku był proces R5 (recykling lub odzysk innych materiałów nieorganicznych).

Tab. 7.49 Masa poddanych odzyskowi odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne w latach 2015 – 2017<sup>78</sup>

Grupa odpadu	Proces	2015	2016	2017
		Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
02	R1	6 659,880	2 457,880	2 681,020
	R3	344 283,905	382 453,577	388 384,487
	R5	2 358,000	2 257,326	1 615,964
	R10	2 477,391	18 253,285	21 247,804
	R11	38 805,400	1 400,000	0,880
	R12	3 348,504	16 585,375	14 869,763
	R13	49 186,130	55 024,117	53 627,635
03	R1	55 080,000	7 255,807	2 450,090
	R3	128 654,169	102 793,085	96 001,800
	R4	2,720	0,000	0,000
	R5	26 273,957	23 299,482	25 252,569
	R10	0,006	0,000	0,000
	R11	259,420	276,085	89,280
	R12	9 494,560	2 604,100	8 531,640
19	R13	0,000	5,660	0,000
	R1	11 127,456	36 692,942	69 224,842
	R3	74 500,776	126 888,534	161 946,872
	R4	224,225	25,300	419,161
	R6	0,000	5,000	0,000
	R10	67 059,491	78 885,770	61 346,198
	R11	2 100,310	121,900	83,370
	R5	112 556,282	76 608,061	132 530,814
R12	81 014,200	113 225,260	98 323,520	
R13	13 238,916	6 620,487	7 122,630	
SUMA		1 028 705,697	1 053 739,035	1 145 750,340

W 2017 r. unieszkodliwianiu poddano 471 608,920 Mg odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne. Na przestrzeni analizowanych lat odnotowano spadek ilości unieszkodliwianych odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne. Najwięcej odpadów z grupy 02 poddano procesowi D5 (składowanie na składowiskach w sposób celowo zaprojektowany (np. umieszczanie w uszczelnionych oddzielnych komorach, przykrytych i izolowanych od siebie wzajemnie i od środowiska itd.). Na przestrzeni

<sup>78</sup> źródło: WPGO



analizowanych lat zauważyć można spadek masy odpadów poddawanych procesowi składowania.

Odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru, tektury (grupa 03) poddawane były wyłącznie procesom unieszkodliwiania D8 (obróbka biologiczna, niewymieniona w innej pozycji załącznika nr 2 do ustawy o odpadach, w wyniku której powstają ostateczne związki lub mieszanki, które są unieszkodliwiane za pomocą któregośkolwiek spośród procesów wymienionych w poz. D1-D12).

W odniesieniu do odpadów z grupy 19 (odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych) najczęściej stosowano proces unieszkodliwiania D5, a więc składowanie.

Tab. 7.50 Masa poddanych unieszkodliwianiu odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne w latach 2015 – 2017

Grupa odpadu	Proces	2015	2016	2017
		Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
02	D5	1 915,380	97,400	162,300
	D8	1 820,120	2 624,405	2 689,560
	D9	1 326,866	762,399	1 714,725
	D14	0,019	0,000	0,000
03	D8	0,000	0,000	6,800
19	D14	0,000	0,001	0,000
	D4	20 345,500	0,000	0,000
	D5	351 276,490	300 785,759	312 872,770
	D8	47 004,230	103 520,811	93 489,010
	D9	2 546,013	3 203,605	3 728,325
	D10	67 750,660	67 569,650	56 920,030
	D13	0,023	0,000	0,000
	D14	0,000	0,001	0,000
	D1	67,200	134,300	25,400
SUMA		494 052,501	478 698,331	471 608,920

### **Instalacje do przetwarzania odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne**

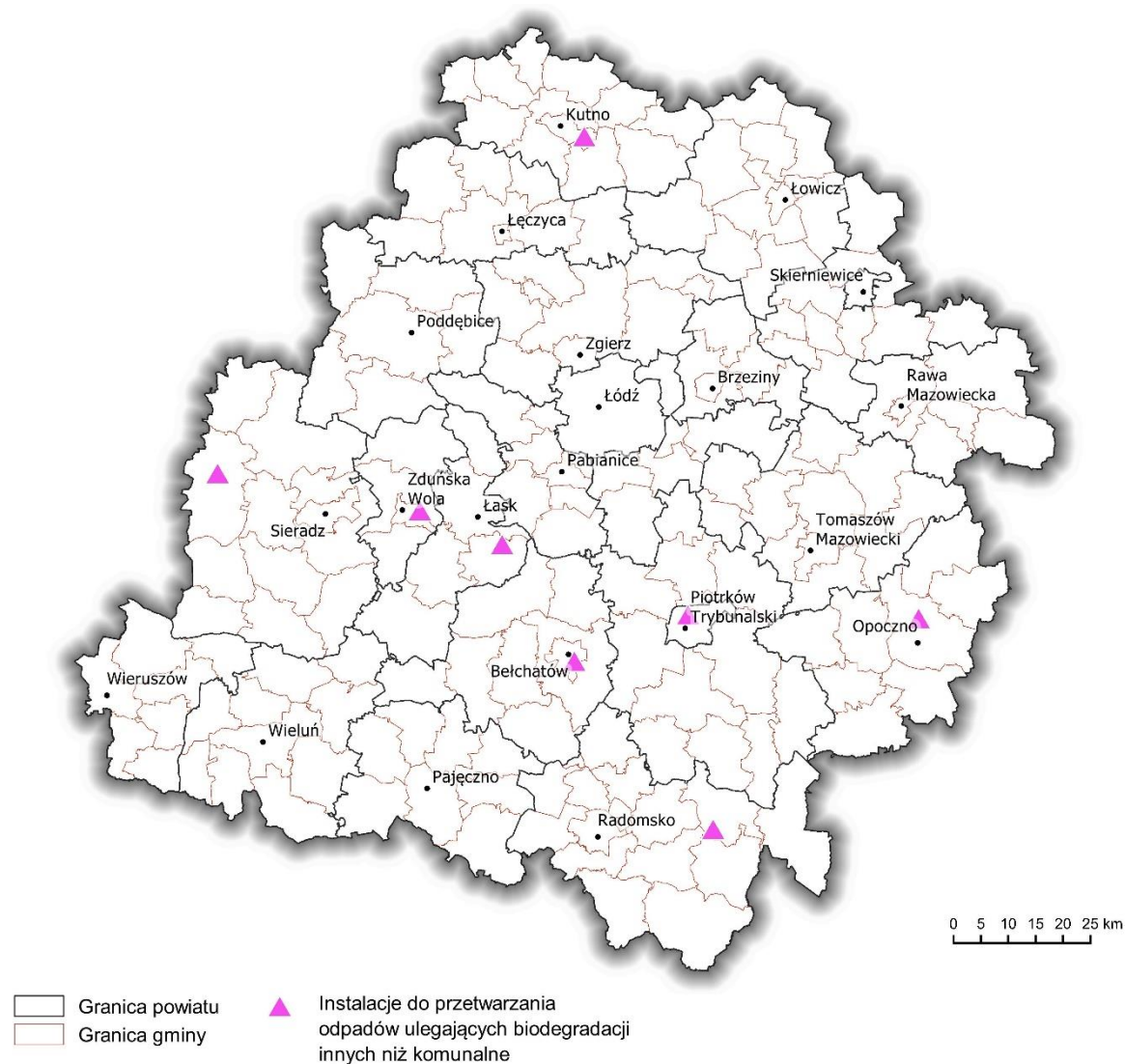
Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne przetwarzane są m.in. w instalacjach do produkcji paliwa alternatywnego. W 2017 r. odpady te przetwarzano w 2 instalacjach, zgodnie z poniższą tabelą (Tab. 7.51).

Tab. 7.51 Wykaz instalacji do produkcji paliwa alternatywnego, w których przetwarzane były odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne w 2017 r.<sup>79</sup>

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Ilość przetworzonych odpadów w 2017 r. [Mg/rok]
1	Pellet Energy Sp. z o.o. ul. Polna 29 98-235 Błaszki	Instalacja do produkcji pelletu	ul. Polna 29 98-235 Błaszki	3 800,600

<sup>79</sup> Źródło: WSO

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Ilość przetworzonych odpadów w 2017 r. [Mg/rok]
2	"Europol Holding" Sp. z o.o. ul. Czeladnicza 19A 04-754 Warszawa	Instalacja do produkcji paliwa	ul. Łaska 227b, 98-220 Zduńska Wola	92,413
3	Enerbio Sp. z o.o. ul. Wschodnia 23 99-300 Kutno	Biogazownia	ul. Wschodnia 23, 99-300 Kutno	11 939,260
4	Bioeko Pj Sp. z o.o. sp. k. Brodnia Dolna 24 98-113 Buczek	Produkcja pelletu, granulatu i brykietu	Brodnia Dolna 24 98-113 Buczek	1 156,750
5	Z.U.H. Wojciechowski - Zdzisław Wojciechowski Bukowiec Opoczyński 7A 26-300 Opoczno	Biogazownia	ul. Sobawiny 7e 26-300 Opoczno	797,880
6	"Eko-Region" Sp. z o.o. ul. Przemysłowa 14 i 16 97-400 Bełchatów	Instalacja do produkcji paliwa alternatywnego	ul. Przemysłowa 14 i 16 97-400 Bełchatów	4,900
7	Barbara Giak, Biogazownia Rolnicza Chełmo 119a 97-515 Masłowice	Biogazownia rolnicza	Chełmo 119a 97-515 Masłowice	24 087,900
8	"Juko" Spółka z o.o. ul. Topolowa 1 97-300 Piotrków Trybunalski	Instalacja do produkcji paliwa alternatywnego	ul. Topolowa 1 97-300 Piotrków Trybunalski	31,277



Rys. 7.10 Lokalizacje instalacji do przetwarzania odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne na terenie województwa łódzkiego

### **Najważniejsze problemy**

- cykliczność powstawania odpadów z grupy 02;
- w odniesieniu do grupy 19 – duża masa odpadów poddawanych procesowi D5-składowanie;
- znaczne uwodnienie odpadów z grupy 03 utrudniające odzysk i unieszkodliwianie.

### 7.3.4. Komunalne osady ściekowe

Ustawa o odpadach definiuje komunalne osady ściekowe jako pochodzące z oczyszczalni ścieków osady z komór fermentacyjnych oraz innych instalacji służących do oczyszczania ścieków komunalnych oraz innych ścieków o składzie zbliżonym do składu ścieków komunalnych. Ze względu na zawartość łatwo rozkładalnych substancji organicznych, komunalne osady ściekowe charakteryzują się zdolnością do zagniwania. Z tego powodu osady poddaje się mineralizacji w procesach odwodnienia i suszenia, co prowadzi do stabilizacji osadów i zmniejszenia ich objętości.

Komunalne osady ściekowe klasyfikowane są w katalogu odpadów jako 19 08 05 ustabilizowane komunalne osady ściekowe.

Możliwości ograniczania ilości powstających komunalnych osadów ściekowych są ograniczone. Rozwój sieci kanalizacyjnych i wodociągowych oraz rozwój społeczno – gospodarczy kraju sprzyja powstawaniu komunalnych osadów ściekowych. Z kolei modernizacje oczyszczalni ścieków i stosowanie bardziej efektywnych pras i wirówek sprzyja ograniczaniu wytwarzanych odpadów tego typu.

Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie komunalnych osadów ściekowych z dnia 6 lutego 2015 r. określa szczegółowe warunki stosowania komunalnych osadów ściekowych na gruntach.

#### **Rodzaje, ilości i źródła powstawania komunalnych osadów ściekowych**

W roku 2017 na terenie województwa łódzkiego wygenerowano 178 386,396 Mg<sup>80</sup> komunalnych osadów ściekowych. W porównaniu do poprzednich lat, masa wytwarzanych odpadów tego rodzaju zmalała. Na przestrzeni lat 2015-2017 najwięcej komunalnych osadów ściekowych wytworzono w 2016 r.

Tab. 7.52 Masa wytworzonych komunalnych osadów ściekowych w latach 2015 – 2017

Kod odpadu	2015	2016	2017
	Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
19 08 05	200 679,299	260 864,830	178 386,396
SUMA	200 679,299	260 864,830	178 386,396

#### **System zbierania komunalnych osadów ściekowych**

Gromadzenie i zbieranie osadów ściekowych wynika z procesu technologicznego oczyszczalni ścieków. Po odwodnieniu osadów następuje proces ich stabilizacji, która jest niezbędna do dalszego odzysku lub unieszkodliwiania odpadów. Komunalne osady ściekowe można poddawać procesom termicznego przekształcania w spalarniach lub współspalarniach odpadów, procesom odzysku w kompostowniach lub biogazowniach albo wykorzystywać na powierzchni ziemi. Komunalne osady ściekowe mogą być wykorzystane w procesie odzysku:

- w rolnictwie;
- do uprawy roślin przeznaczonych do produkcji kompostu;
- do uprawy roślin nieprzeznaczonych do spożycia i do produkcji pasz;
- do rekultywacji terenów, w tym gruntów na cele rolne;

<sup>80</sup> źródło: WSO

- przy dostosowaniu gruntów do określonych potrzeb wynikających z planów gospodarki odpadami, planów zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

Przyrodnicze wykorzystanie komunalnych osadów ściekowych jest ograniczone ze względu na wysoką zawartość azotu, zróżnicowaną zawartość metali ciężkich i zmienny stopień zagrożenia sanitarnego. Wobec tego osady nie zawsze nadają się do bezpiecznego wykorzystania w środowisku.

15 września 2015 r. w życie weszło Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie dopuszczenia odpadów do składowania na składowiskach. Przyjęte kryteria dopuszczenia komunalnych osadów ściekowych do składowania na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne uniemożliwiają składowanie tych odpadów bez ich uprzedniego przetworzenia.

Zgodnie z ustawą o odpadach gospodarowanie osadami ściekowymi odbywa się na terenie województwa. Zakazuje się stosowania komunalnych osadów ściekowych poza obszarem województwa, na którym zostały wytworzone. Wyjątkiem jest sytuacja gdy odległość od miejsca wytwarzania odpadów do miejsca stosowania położonego na obszarze innego województwa jest mniejsza niż odległość do miejsca stosowania położonego na obszarze tego samego województwa.

### **Sposób zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych**

W 2017 r. odzyskowi poddano 80 258,147 Mg<sup>81</sup> komunalnych osadów ściekowych. Dominującą masę osadów poddano odzyskowi w procesie R10, a więc poprzez nawożenie gleby. Spośród analizowanych lat najwięcej osadów poddano odzyskowi w roku 2016, a najmniej w 2017 r. W 2016 r. i w 2017 r. osadów nie poddawano procesom R11, a więc wykorzystaniu odpadów uzyskanych w wyniku któregośkolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R10.

Tab. 7.53 Masa poddanych odzyskowi komunalnych osadów ściekowych w latach 2015 – 2017.

Kod odpadu	Proces	2015	2016	2017
		Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
19 08 05	R1	2 175,600	2 705,300	4 875,600
19 08 05	R3	30 843,280	56 682,681	19 502,307
19 08 05	R5	2 096,965	1 176,060	1 220,080
19 08 05	R10	55 603,151	64 385,770	52 485,480
19 08 05	R11	2 097,910	0,000	0,000
19 08 05	R12	5 817,680	3 207,540	1 922,508
19 08 05	R13	179,000	239,500	252,100
SUMA		98 813,586	128 396,851	80 258,147

Większość komunalnych osadów ściekowych została unieszkodliwiona poprzez przekształcanie termiczne w procesie D10. W roku 2016 i 2017 komunalnych osadów ściekowych nie poddawano procesom unieszkodliwiania D4 (retencja powierzchniowa (np. umieszczanie odpadów ciekłych i szlamów w dołach, poletkach osadowych lub lagunach itd.) i D5 (składowanie na składowiskach). Wykluczenie procesu unieszkodliwiania D5 związane jest z wejściem w życie w 2016 r. rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczenia odpadów do składowania na składowiskach, które

<sup>81</sup> źródło: WSO

nakłada restrykcyjne wymagania jakościowe dla komunalnych osadów ściekowych, co w konsekwencji wyklucza możliwość ich składowania.

Z roku na rok można zauważyć spadek ilości osadów komunalnych poddawanych procesom unieszkodliwiania.

Tab. 7.54 Masa poddanych unieszkodliwianiu komunalnych osadów ściekowych w latach 2015 – 2017

Kod odpadu	Proces	2015	2016	2017
		Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
19 08 05	D4	917,600	0,000	0,000
19 08 05	D5	16 637,800	0,000	0,000
19 08 05	D8	1 463,950	1 847,700	1 176,000
19 08 05	D9	0,000	212,000	248,000
19 08 05	D10	67 385,000	66 886,000	56 712,000
SUMA		86 404,350	68 945,700	58 136,000

### **Instalacje do przetwarzania komunalnych osadów ściekowych**

Tab. 7.55 Wykaz instalacji, w których komunalne osady ściekowe poddawane są procesom odzysku lub unieszkodliwiania<sup>82</sup>

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Ilość przetworzonych odpadów w 2017 r. [Mg/rok]
1	Zakład Gospodarki Odpadami Sp. z o. o. Pukinin 140 96-200 Rawa Mazowiecka	Zakład do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów	Pukinin140 96-200 Rawa Mazowiecka	202,280
2	Ziemia Polska Sp. z o.o. ul. Partyzantów 4 05-580 Ożarów Mazowiecki	Instalacja do kompostowania	Bogumiłowice	11 134,550
3		Łubnice	Łubnice	153,197
4	Bioeko Pj Sp. z o.o. sp.k. Brodnia Dolna 24 98-113 Buczek	Produkcja pelletu, granulatu i brykietu,	Brodnia Dolna 24 98-113 Buczek	3 821,180
5	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej ul. Batorego 25 95-010 Stryków	Oczyszczalnia ścieków	Ul. Batorego 25 95-010 Stryków	1 657,080
6	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Opocznie ul. Krótka 1 26-300 Opoczno	Instalacja higienizacji osadów ściekowych	Różanna, Opoczno	1 391,800
7	Przedsiębiorstwo Gospodarki i Komunalnej Sp. z o.o. ul. Stara Droga 85 97-500 Radomsko	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania	Płoszów 97-500 Radomsko	101,000

<sup>82</sup> źródło: WSO

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Ilość przetworzonych odpadów w 2017 r. [Mg/rok]
		odpadów (część biologiczna),		
8	„Eko- Region” Sp. z o.o. ul. Bawełniana 18, 97-400 Bełchatów	Kompostownia (bioreaktory)	Dylów A Gm. Pajęczno	7,200
9	Grupowa Oczyszczalnia ścieków Sp. z o.o. ul. Lotnicza 1 99-300 Kutno	Instalacja stabilizowania osadów ściekowych,	ul. Lotnicza 1 99-300 Kutno	26,100
10	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej ul. Pl. Niepodległości 13 B 98-325 Błaszki	Prasa filtracyjna monobelt typ npo 08	Pl. Niepodległości 13 B 98-325 Błaszki	198,000
11	Przedsiębiorstwo Komunalne ul. Zamenhofska 17 98-300 Wieluń	Kompostownia,	Ruda	1 340,660
12		Wirówka dekantacyjna	ul. Błońska 43 98-300 Wieluń	564,600
13	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Górka Kłocka 14 98-200 Sieradz	Ciąg technologiczny i osadowy oczyszczalni ścieków	ul. Górka Kłocka 14 98-200 Sieradz	50,000
14	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Królewska 15 98-220 Zduńska Wola	Oczyszczalnia Ścieków	ul. Tymienicka 23 Zduńska Wola	875,600
15	Zakład Usług Komunalnych w Łowiczu ul. Armii Krajowej 2b 99-400 Łowicz	Miejska Oczyszczalnia Ścieków w Łowiczu	ul. Armii Krajowej 2b 99-400 Łowicz	546,000



Rys. 7.11 Lokalizacja instalacji do przetwarzania komunalnych osadów ściekowych

### **Najważniejsze problemy**

- nieodpowiednie parametry komunalnych osadów ściekowych do wykorzystania w rolnictwie;
- niewystarczająca infrastruktura dla zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych inne niż składowanie tych odpadów.



### 7.3.5. Odpady opakowaniowe

W myśl ustawy. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi, opakowaniem jest wyrób, w tym także bezzwrotny, wykonany z jakiegokolwiek materiału, przeznaczony do przechowywania, ochrony, przewozu, dostarczania lub prezentacji produktów, od surowców do towarów przetworzonych. Wyróżnia się opakowania:

- jednostkowe - służące do przekazywania produktu użytkownikowi w miejscu zakupu;
- zbiorcze - zawierające wielokrotność opakowań jednostkowych produktów, niezależnie od tego, czy są one przekazywane użytkownikowi, czy też służą zaopatrywaniu punktów sprzedaży i które można zdjąć z produktu bez naruszania cech produktu;
- transportowe - służące do transportu produktów w opakowaniach jednostkowych lub zbiorczych w celu zapobiegania uszkodzeniom produktów, z wyłączeniem kontenerów do transportu drogowego, kolejowego, wodnego lub lotniczego.

#### **Rodzaje, ilości i źródła powstawania odpadów opakowaniowych**

Źródłem powstawania odpadów opakowaniowych są zarówno gospodarstwa domowe, jak i zakłady produkcyjne, jednostki handlowe, miejsca użyteczności publicznej oraz różne gałęzie przemysłu. Pomimo wytwarzania odpadów opakowaniowych na wszystkich ogniwach łańcucha dostaw, głównym wytwórcą tych odpadów pozostaje konsument jako użytkownik końcowy<sup>83</sup>.

Zgodnie z katalogiem odpadów, odpady opakowaniowe stanowią oddzielną podgrupę odpadów o kodzie 15 01 tj. podgrupę odpadów opakowaniowych, (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi).

Odpady opakowaniowe podzielono na następujące rodzaje:

- opakowania z papieru i tektury (15 01 01);
- opakowania z tworzyw sztucznych (15 01 02);
- opakowania z drewna (15 01 03);
- opakowania z metali (15 01 04);
- opakowania wielomateriałowe (15 01 05);
- zmieszane odpady opakowaniowe (15 01 06);
- opakowania ze szkła (15 01 07);
- opakowania z tekstyliów (15 01 09);
- opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (15 01 10\*);
- opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest), włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi (15 01 11\*).

---

<sup>83</sup> Źródło: KPGO 2016

Tab. 7.56 Masa wytworzonych odpadów opakowaniowych w latach 2015-2017

Kod odpadu	2015	2016	2017
	Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
15 01 01	95 504,735	110 691,724	156 767,444
15 01 02	31 091,666	33 311,773	33 607,992
15 01 03	18 439,637	22 145,876	25 874,072
15 01 04	4 966,750	5 545,147	5 936,317
15 01 05	8 202,635	8 906,304	9 519,704
15 01 06	9 848,255	13 443,967	11 502,806
15 01 07	21 458,708	24 995,185	22 373,746
15 01 09	8,464	14,220	12,298
15 01 10*	1 041,164	1 110,293	1 566,894
15 01 11*	36,569	36,097	45,927
SUMA	190 598,580	220 200,584	267 207,201

Spośród odpadów opakowaniowych, wytworzonych na terenie województwa łódzkiego w latach 2015 – 2017, znaczną większość stanowiły odpady z papieru i tektury (w każdym roku stanowiły ok. 50% wszystkich wytworzonych odpadów opakowaniowych). Ilość wszystkich wytworzonych odpadów z opakowań utrzymuje wyraźną tendencję wzrostową od 2011 roku.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2019/904 z dnia 5 czerwca 2019 r. w sprawie zmniejszenia wpływu niektórych produktów z tworzyw sztucznych na środowisko propaguje podejścia wspomagające gospodarkę o obiegu zamkniętym, które dają pierwszeństwo zrównoważonym i nietoksycznym produktom wielokrotnego użytku i systemom ponownego użycia zamiast produktom jednorazowego użytku, które mają przede wszystkim na celu zmniejszenie ilości generowanych odpadów. Takie zapobieganie powstawaniu odpadów znajduje się na szczycie hierarchii postępowania z odpadami.

### **System zbierania odpadów opakowaniowych**

System selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych organizowany jest przez:

- gminy we współpracy z organizacjami odzysku,
- przedsiębiorstwa odbierające odpady komunalne.

System ten polega przede wszystkim na zbieraniu odpadów opakowaniowych do worków lub pojemników. Część odpadów opakowaniowych może być zbierana w punktach skupu surowców wtórnych – na przykład opakowania z aluminium i stali. Odpady powstające w przedsiębiorstwach odbierane są przez specjalistyczne firmy.

### **Sposób zagospodarowania odpadów opakowaniowych**

#### **Rodzaje i ilości odpadów opakowaniowych poddawanych poszczególnym procesom odzysku**

Obowiązek zapewnienia poziomów odzysku i recyklingu, zgodnie z zasadą rozszerzonej odpowiedzialności producenta, został nałożony na przedsiębiorców, wprowadzających na rynek produkty w opakowaniach. W przypadku niezyskania wymaganych poziomów odzysku i recyklingu, przedsiębiorca zobowiązany jest do uiszczenia tzw. opłaty

produktowej, obliczonej na podstawie różnicy pomiędzy wymaganym, a uzyskanym poziomem odzysku lub recyklingu.

W latach 2015 – 2017 procesom odzysku na terenie województwa łódzkiego poddano łącznie 850 233,342 Mg odpadów opakowaniowych.

Tab. 7.57 Masa poddanych odzyskowi odpadów opakowaniowych w latach 2015 – 2017

Kod odpadu	Proces	2015	2016	2017
		Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
15 01 01	R5	46,058	0,000	103,733
15 01 01	R12	8 938,955	11 969,799	12 611,747
15 01 01	R3	0,020	4,500	0,000
15 01 01	R13	0,000	124,808	786,188
15 01 01	R1	79,864	67,840	158,353
15 01 01	R11	1,751	3,094	3,624
15 01 01	R12	0,030	0,000	0,000
15 01 02	R5	465,274	799,615	876,750
15 01 02	R12	13 614,723	15 230,562	16 613,268
15 01 02	R3	57 009,424	63 137,347	70 627,007
15 01 02	R13	1 325,088	598,743	5 216,348
15 01 02	R1	0,187	0,027	0,015
15 01 02	R4	0,000	1 303,528	1 329,912
15 01 03	R5	156,245	19,900	13,360
15 01 03	R12	344,300	336,640	375,024
15 01 03	R3	85 815,403	53 775,006	62 926,778
15 01 03	R13	0,000	379,350	546,285
15 01 03	R1	1 573,781	3 376,413	2 762,679
15 01 03	R11	1 070,271	116,832	2 506,961
15 01 03	R12	5,300	0,000	0,000
15 01 04	R4	913,156	474,806	479,413
15 01 04	R12	24,289	1 024,754	81,635
15 01 04	R13	913,156	0,000	479,413
15 01 05	R5	0,396	0,000	0,000
15 01 05	R12	1 897,348	2 061,995	3 740,027
15 01 05	R3	71,830	76,022	91,637
15 01 05	R13	54,130	0,000	91,637
15 01 05	R4	54,130	76,022	91,637
15 01 06	R5	17,821	0,375	0,882
15 01 06	R12	84 615,687	80 461,978	87 234,651
15 01 06	R3	13,180	0,000	0,000
15 01 06	R13	174,400	7 321,100	277,940
15 01 07	R5	17 039,820	11 280,710	1 165,100
15 01 07	R12	3 193,973	14 692,073	11 956,404
15 01 07	R13	32,080	258,400	948,500
15 01 07	R12	478,700	0,000	0,000
15 01 09	R5	0,058	0,000	0,000
15 01 09	R12	0,000	3,795	9,707
15 01 09	R11	0,050	0,170	0,010
15 01 10*	R5	135,283	81,330	148,694
15 01 10*	R12	16,705	22,085	32,304
15 01 10*	R3	1 411,666	2 299,919	2 632,019
15 01 10*	R13	1 411,666	0,000	2 674,359

Kod odpadu	Proces	2015	2016	2017
		Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
15 01 10*	R4	1 411,666	2 299,919	2 632,019
SUMA		284 327,865	273 679,457	292 226,020

Spośród wszystkich odpadów opakowaniowych poddawanych odzyskowi, większość poddawana była procesom:

- R3 (recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki, w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania), któremu poddano ok. 47% całości odzyskiwanych odpadów opakowaniowych w latach 2015-2017;
- R12 (Wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów R1-R11), któremu poddano ok. 44% całości odzyskiwanych odpadów opakowaniowych w latach 2015-2017.

#### Rodzaje i ilości odpadów opakowaniowych poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania

W latach 2015 – 2017 procesom odzysku na terenie województwa łódzkiego poddano łącznie 284,601 Mg odpadów opakowaniowych.

Tab. 7.58 Masa poddanych unieszkodliwianiu odpadów opakowaniowych w latach 2015 – 2017

Kod odpadu	Proces	2015	2016	2017
		Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
15 01 02	D9	0,000	0,000	0,237
15 01 04	D9	1,010	1,920	2,140
15 01 05	D9	2,385	2,488	10,459
15 01 10*	D10	12,395	29,601	29,037
15 01 10*	D9	94,221	38,446	45,732
15 01 11*	D9	0,517	0,376	13,263
15 01 11*	D14	0,138	0,115	0,120
SUMA		110,666	72,946	100,988

Spośród wszystkich odpadów opakowaniowych poddawanych unieszkodliwianiu, znaczna większość, tj. prawie 75% poddawana była procesowi D9, tj. obróbce fizyczno-chemicznej, niewymienionej w innych pozycjach załącznika do ustawy o odpadach, w wyniku której powstają ostateczne związki lub mieszaniny unieszkodliwiane za pomocą któregokolwiek spośród procesów wymienionych w pozycjach D1-D12 (np. odparowanie, suszenie, kalcynacja itp.). Na drugim miejscu plasuje się proces D10 (przekształcanie termiczne na łądzie), któremu poddano prawie 25% całości odzyskiwanych odpadów opakowaniowych.

#### Instalacje do przetwarzania odpadów opakowaniowych

Odpady opakowaniowe ze szkła, metali tworzyw sztucznych, papieru i tektury mogą być poddawane recyklingowi w hutach szkła, metali żelaznych i nieżelaznych, instalacjach służących do recyklingu tworzyw sztucznych, a także w papierniach.

Na terenie województwa łódzkiego w 2017 roku eksploatowano 88 instalacji do przetwarzania odpadów opakowaniowych, które zestawiono w tabeli poniżej (Tab. 7.59).

Tab. 7.59 Instalacje do przetwarzania odpadów opakowaniowych w 2017 roku

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Ilość przetworzonych odpadów w 2017 roku [Mg/rok]
1	Artech Zakłady Artykułów Technicznych, ul. Wersalska 54 91-212 Łódź	Młynek do przemiału tworzyw typ GS-500/800	ul. Wersalska 54, 91-212 Łódź	1,949
2	"Recoplast" Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Tadeusz Wałęka ul. Sarnia 52 05-807 Podkowa Leśna	Granulator	ul. Nadburzurzańska 11 99-400 Łowicz	26,600
3		Młynek		32,300
4		Zagęszczarka		5,700
5	Suez Polska Sp. z o.o., ul. Zawodzie 5, 02-981 Warszawa	Sortownia	Lubochnia Górki 68/74, 97-217 Lubochnia	2 272,600
6	Remondis Sp. z o.o., ul. Zawodzie 16, 02-981 Warszawa	Sortownia	ul. Zbąszyńska 6, 91-342 Łódź	21 026,790
7	Michał Żółtowski WRB, ul. Tadeusza Kościuszki 17b, 98-200 Sieradz	Instalacja do przetwarzania odpadów	Bartochów, ul. Tadeusza Kościuszki 6A, 98-290 Warta	1 092,220
8	Eneris Surowce Spółka Akcyjna, ul. Zagnańska 232 A, 25-563 Kielce	Sortownia	ul. Piaskowa 122, 97-200 Tomaszów Mazowiecki	190,600
9	Industrie Mazurizio Peruzzo Polowat Sp. z o.o., ul. Konwojowa 96, 43-346 Bielsko-Biała	-	ul. Lotnicza 4, 99-101 Łęczycza	14 157,348
10	Huta Szkła "Feniks 2", ul. Topolowa 1, 97-300 Piotrków Trybunalski	Wanna szklarska	ul. Topolowa 1, 97-300 Piotrków Trybunalski	569,700
11	PPHU Ekopol, ul. Borki 73, Swolszewice Małe, 97-213 Smardzewice	Młyn krusząco-mielący	ul. Marii Skłodowskiej - Curie 16, 97-200 Tomaszów Mazowiecki	105,003
12	DCR Sp. z o. o., ul. Fabryczna 1, 97-371 Wola Krzysztoporska	Dwie linie technologiczne do mielenia, mycia, suszenia i produkcji regranulatów z odpadów tworzyw sztucznych	ul. Fabryczna 1, 97-371 Wola Krzysztoporska	2 752,844
13		Instalacja do recyklingu opakowań		4 141,359

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Ilość przetworzonych odpadów w 2017 roku [Mg/rok]
14		Przetwarzanie odpadów opakowaniowych w postaci peletokontenerów oraz palet		5 334,078
15	Zakład Usług Komunalnych Spółka z o. o., ul. Paderewskiego 3, 99-340 Krośniewice	Przestawna linia sortownicza odpadów zmieszanych	Franki, 99-340 Krośniewice	9 105,200
16	Zakład Gospodarki Odpadami Sp. z o. o., Pukinin 140, 96-200 Rawa Mazowiecka	Zakład do mechaniczno - biologicznego przetwarzania odpadów	Pukinin, ul. Pukinin 140, 96-200 Rawa Mazowiecka	6 450,790
17	"Eko-Plast" Adam Karolak, Wólka-Janki 3, 99-322 Oporów	Instalacja do przetwarzania odpadów z tworzyw sztucznych	Wólka-Janki 3, 99-322 Oporów	94,614
18	Environmental Solutions Poland Sp. z o.o., ul. Traktorowa 196, 91-218 Łódź	Instalacja do pirolizy odpadów z tworzyw sztucznych i zużytych opon	ul. Traktorowa 196, 91-218 Łódź	251,550
19	PRT Radomsko Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, ul. Geodetów 8, 97-500 Radomsko	Linia sortu i mycia (STF), linia ekstruzji (STARLINGER)	ul. Geodetów 8, 97-500 Radomsko	41 284,700
20	Yard Group Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Spółka Komandytowa, ul. Sadowa 5, 97-500 Radomsko	Stół sortowniczy	ul. Inwestycyjna 5, 97-500 Radomsko	1,300
21	Grzegorz Stolarek PHU Grzeško, ul. Reja 43, 97-500 Radomsko	Młyn do tworzyw sztucznych	ul. Reja 43, 97-500 Radomsko	12,560
22	M I A Recykling Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, ul. Zakładowa 147, 92-402 Łódź	Instalacja do odzysku odpadów z tworzyw sztucznych	ul. Liściasta 17, 92-402 Łódź	728,608
23	Eko Selekt Michał Okupski, ul. Majdany 6a, 99-300 Kutno	-	ul. Majdany 6a, 99-300 Kutno	11,890
24	Zarząd Gospodarowania Odpadami, ul. Sanitariuszek 70/72, 93-469 Łódź	Kompostownia typ M-U-T Kyberfem	ul. Sanitariuszek 70/72, 93-469 Łódź	7 393,000

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Ilość przetworzonych odpadów w 2017 roku [Mg/rok]
25	"Europol Holding" Sp. z o.o., ul. Czeladnicza 19A, 04-754 Warszawa	Instalacja do produkcji paliwa	ul. Łaska 227b, 98- 220 Zduńska Wola	5 964,399
26	3Spare Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, ul. Akademicka 26, 15-267 15-267 Białystok	Instalacja do odzysku drewna poużytkowego	ul. Bolesławecka 10, 98-400 Wieruszów	48 316,000
27	Polska Grupa Gospodarki Odpadami Ekogal-Ekopur Sp. z o.o., ul. Andrzeja Struga 13- 21, 95-100 Zgierz	Rozdrabiarka	ul. Andrzeja Struga 13-21, 95-100 Zgierz	5 106,400
28	Omega Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, ul. Narwik 17/38, 01-471 Warszawa	Linia technologiczna	ul. Zawadzka 76J, 97-200 Tomaszów Mazowiecki	166,000
29	"Plastiks Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością", ul. Jana III Sobieskiego 11/CD18, 40- 082 Katowice	Linia myjąco- krusząca odpady	ul. Instalacyjna 4, 97-410 Rogowiec	381,320
30	Jantar 8 Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, ul. Literacka 83, 95-030 Rzgów	Maszyna	ul. Literacka 83, 95- 030 Rzgów	20,000
31		Sortownia		2 016,462
32	PPHU Mateo Andrzej Piela, ul. Waryńskiego 2/25, Łódź	Przetwarzanie tworzyw sztucznych	Brużyczka Mała 49a, 95-070 Brużyczka Mała	8,967
33	Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Wdrożeniowe Gebako S.c., Adam Gebauer & Ewa Gebauer, ul. Koplowicza 4/15/16, 92- 549 Łódź	Linia granulacyjna	ul. Lodowa 105, 93- 232 Łódź	5,257
34	P.H.U.P. Interwoplex - Władysław Woźniak, ul. Złotno 124A, 94-315 Łódź	Młyn	ul. Złotno 124A, 94- 315 Łódź	13,505
35	Spółka Jawna "Tarpex" Paweł Buczek, Krzysztof Banaszek, ul. Wierzbowa 42A/16, 90- 133 Łódź	Młyny, kruszarki, suszarki do tworzyw sztucznych	ul. Ratajska 31, 91- 231 Łódź	35,710
36	Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania - Łódź Sp. z o. o., ul. Tokarzewskiego 2, 91- 842 Łódź	Miejska sortownia i stacja przeładunkowa odpadów komunalnych	ul. Zamiejska 1, 93- 468 Łódź	13 412,670
37	"Martex-W. Cieśliński i K. Król" ul. Henryka Sienkiewicza 47, 90-009 Łódź	Gilot, młynek	ul. Wyszyńskiego 41, 94-042 Łódź	5,000

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Ilość przetworzonych odpadów w 2017 roku [Mg/rok]
38	Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe "Fedra" Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, ul. Niciarniana 2/6, 92-208 Łódź	Młyn	ul. Niciarniana 2/6, 92-208 Łódź	20,990
39	"Eltrans" Piotr Karmański, ul. Szparagowa 18, 91-211 Łódź	Instalacja do płukania opakowań	ul. Szparagowa 18, 91-211 Łódź	66,605
40	"Oknoplast" Paweł Kik, ul. Stanisława Czernika 6/3, 92-543 Łódź	Linia regranulacyjna EREMATVE	ul. Stanisława Czernika 6/3, 92-543 Łódź	2 162,410
41	Malex Zakład Utylizacji Odpadów Monika Malicka, ul. J. Wernera 23, 91-169 Łódź	Linia do fizykochemicznej neutralizacji substancji chemicznych	ul. Barwnikowa 7, 95-100 Zgierz	19,118
42	Mawerik-Eko Sp. z o. o., Wróblew 33, 95-035 Ozorków	Instalacja przemiału, mycia i granulacji tworzyw sztucznych	Wróblew 33, 95-035 Ozorków	33,600
43	Repex' Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, ul. Żeromińska 17, Kruszów, 95-080 Tuszyn	Linia do mielenia i mycia butelek PET	Kruszów, ul. Żeromińska 17, 95-080 Tuszyn	606,852
44	TWK-ZAG Sp. z o.o., Wola Łaska 71, 98-100 Łask	Untha/amis / liquidrainer + aglomeratka	Wola Łaska 71, 98-100 Łask	3 146,176
45	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe "Ekobud" Liwiński Robert, ul. Skłęczowska 18/297, 99-300 Kutno	Wyparka próżniowa VACUDEST 1000 clearcat	ul. Skłęczowska/18, 99-300 Kutno	148,694
46	"Turplast Primo Stanisław I Robert Turaj" Sp. j., ul. Sadowa 16/22, 95-100 Zgierz	LINI TECH	ul. Piłsudskiego 143, 90-001 Łódź	13,589
47	P.P.H. Toma Sp. z o.o. - Zakład Pracy Chronionej, ul. J. Piłsudskiego 57, 97-200 Tomaszów Maz.	Wtryskarka do tworzyw sztucznych	ul. J. Piłsudskiego 57, 97-200 Tomaszów Mazowiecki	14,800
48	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Opocznie, ul. Krótka 1, 26-300 Opoczno	MBP	Różanna, 26-300 Opoczno	3 934,800
49	Zakład Tworzyw Sztucznych, Łęki Szlacheckie 14B, 97-352 Łęki Szlacheckie	Automatyczna linia produkcyjna	Łęki Szlacheckie 14B, 97-352 Łęki Szlacheckie	13,463



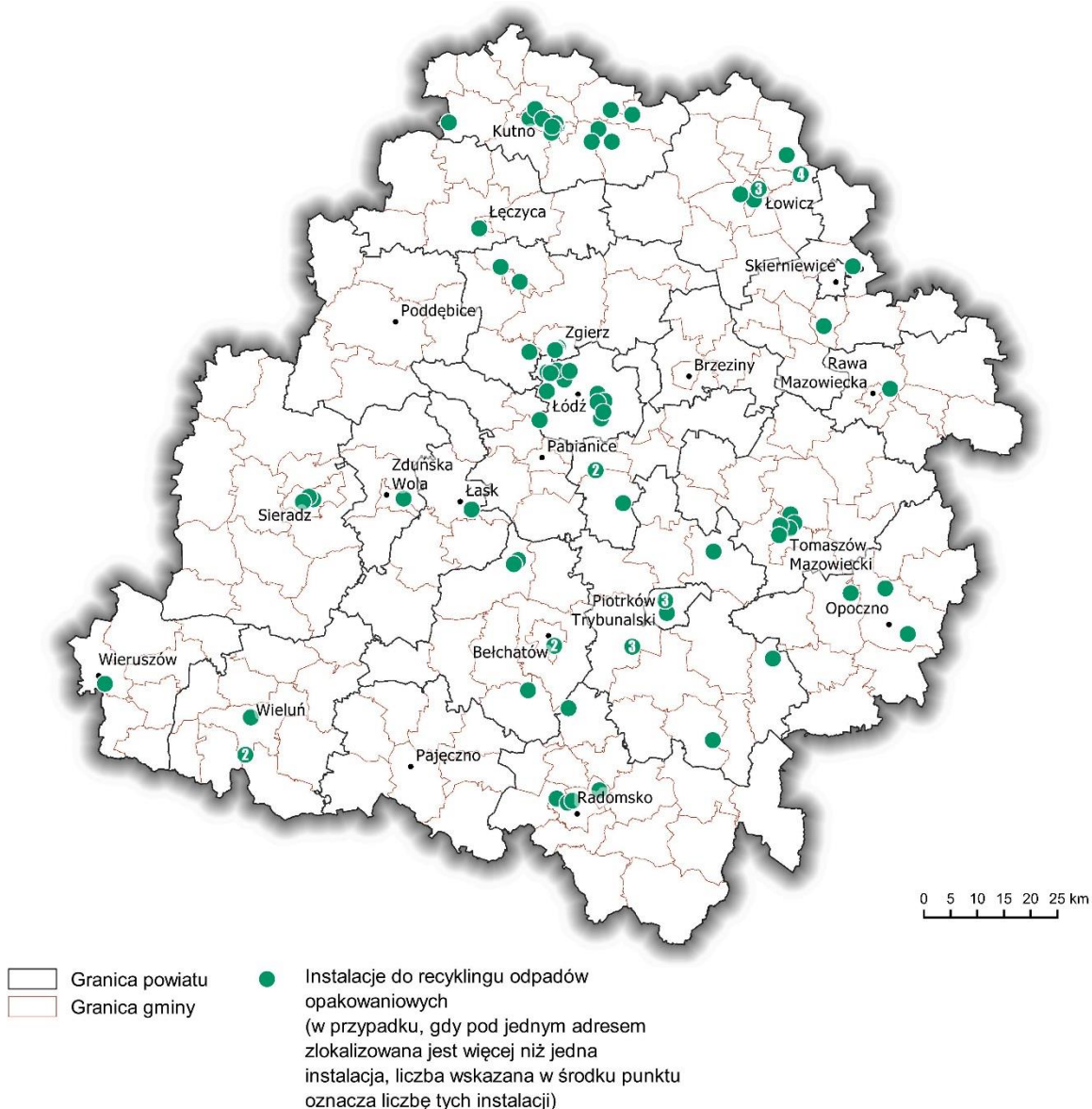
Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Ilość przetworzonych odpadów w 2017 roku [Mg/rok]
50	Zakład Produkcyjno-Usługowy K. Sobieraj, Trojanów 19, 26-332 Sławno	Przetwarzanie odpadów	Trojanów 19, 26-332 Sławno	32,850
51	Zakład Chemiczny Waba - Waldemar Jęcek i Barbara Jęcek, Dąbrowa nad Czarną 80A, 26-337 Aleksandrów	Młyn	Dąbrowa nad Czarną 80A, 26-337 Aleksandrów	251,575
52	Huta Szkła Gospodarczego i Artystycznego "Finezja" Sp. j. K i B Cieślak, A. Łaska, ul. Kitowicza 53, 97-320 Wolbórz	Wanna szklarska	ul. Kitowicza 53, 97-320 Wolbórz	365,400
53	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., ul. Stara Droga 85, 97-500 Radomsko	Sortownia - instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów	Płoszów, 97-500 Radomsko	6 700,500
54	"Graflex" Leszek Wojton, Kraśnica 133, 26-313 Opoczno	Instalacja do przetwarzania odpadów	Kruszewiec 110, 26-313 Opoczno	171,840
55	FBSerwis Kamieńsk Sp. z o.o., ul. Wieluńska 50, 97-360 Kamieńsk	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów	Ruszczyń, 97-360 Kamieńsk	3 796,600
56	"Eko-Region" Sp. z o.o., ul. Bawełniana 18, 97-400 Bełchatów	Instalacja do produkcji paliwa alternatywnego	ul. Przemysłowa 14 i 16, 97-400 Bełchatów	3 323,000
57		Instalacja do sortowania		4 158,800
58		Mechaniczne przetwarzanie odpadów-linia sortownicza	Julków, 96-116 Julków	12 048,100
59	P.P.H.U. "Beja" Jarosław Grabarz, Kolonia Kociszew 18, 97-425 Żelów	Instalacja do odzysku palet	Kociszew 52A, 97-425 Żelów	1 610,425
60	Zakład Usług Komunalnych Hak Stanisław Burczyński, ul. Próchnika 25, 97-300 Piotrków Trybunalski	Instalacja mechanicznego przetwarzania odpadów	ul. Próchnika 25, 97-300 Piotrków Trybunalski	8 071,700
61	"Juko" Spółka z o.o., ul. Topolowa 1, 97-300 Piotrków Trybunalski	Instalacja do odzysku tworzyw sztucznych	ul. Topolowa 1, 97-300 Piotrków Trybunalski	7 660,000
62		Instalacja do produkcji paliwa alternatywnego		0,960
63		Linia segregacji		5 652,540

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Ilość przetworzonych odpadów w 2017 roku [Mg/rok]
64	Cegielnia „Grabarz” Łukasz Grabarz, Kolonia Kociszew 18, 97-425 Zelów	Instalacja do produkcji wyrobów ceramicznych za pomocą wypalania w piecu	Kolonia Kociszew 18, 97-425 Zelów	103,733
65	Zakład Gospodarowania Odpadami "Eko Alf", Gołębiew Nowy 5A, 99-300 Kutno	Zakład Gospodarowania odpadami	Gołębiew Nowy 5A, 99-300 Kutno	71,975
66	Z.P.H. Chem-Pak - Władysław Wojtczak, ul. Grunwaldzka 79, 99-300 Kutno	Młynek udarowy	ul. Grunwaldzka 79, 99-300 Kutno	0,360
67	"Mig-Ma" Sp. z o.o., ul. Barlickiego 15, 99-320 Żychlin	Niezależna instalacja sortowni	ul. Graniczna 38, 99-320 Żychlin	358,300
68	PPHU Wtór-Plast Tomasz Frankiewicz, Groszki 14, 99-311 Bedlno	-	Groszki, ul. Groszki 14, 99-311 Bedlno	31,760
69	"Mix" Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, ul. Skłęczkowska 16, 99-300 Kutno	Młynki do mielenia Linie do granulacji odpadów PE	ul. Skłęczkowska 16, 99-300 Kutno	391,200
70	P.P.H.U. Marcin - Artur Tarczyński, ul. Długosza 6/15, 99-300 Kutno	Instalacja do regranulacji odpadu z tworzyw sztucznych Zakład Majdany 14	ul. Długosza 6/15, 99-300 Kutno	3 915,559
71	Gospodarstwo Rolne Jolanta i Stanisław Wodzyński, Wojszyce 27, 99-311 Bedlno	Kotłownia grzewcza	Wojszyce 27, 99-311 Bedlno	0,166
72	PreZero Polska Sp. z o.o. ul. Łąkoszyńska 127, 99-300 Kutno	Sortownia	Krzyżanówek, 99-314 Krzyżanówek	5 688,500
73		Sortownia w Kutnie	ul. Łąkoszyńska 127, 99-300 Kutno	8 623,330
74	P.P.H.U. Fol-Pol - Jacek i Dorota Borowscy, ul. Józefów 22, 99-300 Kutno	Instalacja do odzysku odpadów z tworzyw sztucznych	ul. Józefów 22, 99-300 Kutno	397,230
75	P.H.P. "Pakpol" Wiesław Gruda, ul. Polskiej Organizacji Wojskowej 27, 98-200 Sieradz	Instalacja do odzysku odpadów z tworzyw sztucznych	ul. Polskiej Organizacji Wojskowej 27, 98-200 Sieradz	229,844

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Ilość przetworzonych odpadów w 2017 roku [Mg/rok]
76	P.P.H.U. Ecoplast Maciaszczyk Jolanta, ul. Braterstwa Broni 10/15, 98-200 Sieradz	Młynek granulator wyłaczarka	ul. Braterstwa Broni 10/15, 98-200 Sieradz	27,661
77	"Eko-Region I" Zakład Gospodarki Odpadami, Przetwórstwa, Utylizacji i Recyklingu, ul. 18-go stycznia 69, 98-300 Wieluń	Belownica kanałowa	Kadłub 55, 98-300 Kadłub	14,035
78		Linia do regranulacji		1 280,720
79	"Folinex", ul. Kaliska 27, 99-400 Łowicz	Myjka do folii, zagęszczarka do folii	ul. Powstańców 1863 12, 99-400 Łowicz	180,157
80	Zakład Produkcyjno-Handlowo-Usługowy Mirosław Nowak, Boczki 12, 99-414 Kocierzew	Przetwarzanie odpadów z drewna (palety)	Boczki 12, 99-414 Kocierzew	543,000
81	Zakład Oczyszczania Miasta W.W. Dymek, J. Igielski Sp. j., ul. Nadbuzurzańska 9, 99-400 Łowicz	Przestawna linia sortownicza odpadów zmieszanych	Jastrzębia, 99-400 Łowicz	257,060
82	O-Pal Sp. z o.o., ul. Warszawska 1c, 96-100 Skierniewice	Instalacja do czyszczenia stłuczki szklanej instalacja do produkcji kruszywa	ul. Warszawska 1c, 96-100 Skierniewice	237,030
83	"Marinex", Kompina 111, 99-436 Nieborów	Linia do naprawy palet	Kompina 111, 99-436 Nieborów	902,604
84		Linia do sortowania		953,000
85		Rębak do drewna		343,117
86		Rozdrabniarka		37,320
87	Eneris Ekologiczne Centrum Utylizacji Sp. z o.o., Rusko 66, 58-120 Jarosłów	Linia sortownicza	ul. Boruty 7A, 95-100 Zgierz	56,020
88	Hirsch Porozell Sp. z o.o., ul. Kielczowska 54, 51-317 Wrocław	Instalacja do produkcji kształtek EPS	ul. Dostawcza 13, 93-231 Łódź	37,720
SUMA				281 201,781

Spośród przetworzonych odpadów opakowaniowych większość (ok. 17% masy wszystkich przetworzonych odpadów opakowaniowych) została przetworzona w zakładzie 3SPARE Sp. z o.o., w instalacji do odzysku drewna użytkowego w Wieruszowie. Na drugim miejscu plasuje się linia sortu i mycia (STF) oraz linia ekstruzji (STARLINGER) firmy PRT Radomsko Sp. z o.o., zlokalizowana w miejscowości Radomsko, która przetworzyła ok. 15% masy wszystkich przetworzonych odpadów opakowaniowych.

Lokalizację instalacji do przetwarzania odpadów opakowaniowych przedstawiono na poniżej mapie (Rys.7.12).



Rys. 7.12 Lokalizacja instalacji do przetwarzania odpadów opakowaniowych

### **Najważniejsze problemy dotyczące odpadów opakowaniowych:**

- niedostateczny poziom selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych powstających w gospodarstwach domowych (nieprawidłowy sposób segregacji lub całkowity jej brak);
- niekontrolowane spalanie odpadów opakowaniowych w gospodarstwach domowych;
- niewystarczająca kontrola gospodarki odpadami opakowanymi w zakresie realizacji sprawozdawczości oraz obowiązków nałożonych na przedsiębiorców.

#### **7.4. Odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie jest problematyczne**

##### **7.4.1. Grupa 01**

W oparciu o katalog odpadów odpady z grupy 01 definiowane są jako odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin.

Odpady wydobywcze powstają w wyniku funkcjonowania zakładów górniczych, przedsiębiorstw poszukiwawczych oraz zakładów przetwórczych nieprowadzących eksploatacji. Eksploatacja i wzbogacanie rud sprzyjają powstawaniu odpadów.

**Do odpadów z grupy 01 zaliczamy:**

- 01 01 odpady z wydobywania kopalin;
- 01 03 odpady z fizycznej i chemicznej przeróbki rud metali;
- 01 04 odpady z fizycznej i chemicznej przeróbki kopalin innych niż rudy metali;
- 01 05 płuczki wiertnicze i inne odpady wiertnicze.

Zapobieganie powstawaniu odpadów z grupy 01 związane jest z modernizacją technologii wydobywania kopalin. W zakresie dobrych praktyk służących ograniczaniu ilości powstających odpadów wymienia się:

- Stosowanie technologii głębinowych zamiast odkrywkowych.
- Ograniczenie eksploatacji pokładów o znacznym zanieczyszczeniu skałą płonną.
- Optymalne wykorzystanie zasobów i uzyskanie produktu o wysokiej jakości.
- Stosowanie technologii ograniczających powstawanie odpadów.
- Podnoszenie świadomości pracowników w zakresie „dobrych praktyk” stosowanych przy wydobywaniu kopalin.

**Rodzaje, ilości i źródła powstawania odpadów z grupy 01**

Na terenie województwa łódzkiego w roku 2017 wytworzono 575 387, 515 Mg<sup>84</sup> odpadów z grupy 01. Na przestrzeni analizowanych lat odnotowano spadek wytwarzanych odpadów tego rodzaju. Najwięcej wygenerowano odpadów o kodzie 01 01 02 (odpady z wydobywania kopalin innych niż rudy metali). Najmniej wytworzono odpadów płuczek i odpadów wiertniczych z odwiertów wody słodkiej (01 05 04). W 2015 r. wygenerowano 6,020 Mg tych odpadów, w latach 2016 i 2017 odpady te nie powstawały. Największy udział stanowiły odpady z wydobywania kopalin innych niż rudy metali (01 01 02). Jednak z roku na rok odpadów tych powstawało coraz mniej.

Tab. 7.60 Masa wytworzonych odpadów z grupy 01 w latach 2015 – 2017

Kod odpadu	2015	2016	2017
	Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
01 01 02	412 256,004	300 169,300	283 016,000
01 04 08	361,960	2 114,140	2 707,410
01 04 09	9 560,240	6 333,765	7 374,225
01 04 10	0,000	1 142,300	1 176,980
01 04 12	183 235,420	260 613,020	271 467,000
01 04 13	153,540	42,800	231,900
01 04 99	0,000	6 902,700	9 414,000
01 05 04	6,020	0,000	0,000
01 05 99	19,000	5,000	0,000
SUMA	605 592,184	577 323,025	575 387,515

<sup>84</sup> Źródło: WSO

## **System zbierania odpadów z grupy 01**

Dokumentem określającym zasady gospodarowania odpadami wydobywczymi jest ustawa o odpadach wydobywczych z 10 lipca 2008 r.. Ma ona na celu zapobieganie powstawaniu odpadów wydobywczych i ograniczanie ich negatywnego wpływu na środowisko i ludzi.

Niebezpieczne odpady wydobywcze po ich wytworzeniu powinny być niezwłocznie poddane odzyskowi lub unieszkodliwieniu, w tym składowaniu w obiekcie unieszkodliwiania odpadów wydobywczych.

Dopuszcza się magazynowanie odpadów wydobywczych innych niż niebezpieczne i obojętne przez okres nie dłuższy niż rok.

Dopuszcza się również magazynowanie niebezpiecznych odpadów wydobywczych, których wytworzenie było wcześniej niemożliwe do przewidzenia przez okres nie dłuższy niż 6 miesięcy.

## **Sposób zagospodarowania odpadów z grupy 01**

W 2017 r. w województwie łódzkim procesom odzysku poddano 623 587,077 Mg odpadów powstających przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin. Na przestrzeni analizowanych lat odnotowano wzrost masy odzyskiwanych odpadów. Znacząca większość odpadów została przetworzona w procesie R10 (obróbka na powierzchni ziemi przynosząca korzyści dla rolnictwa lub poprawę stanu środowiska). Najczęściej stosowanym procesem w stosunku do różnych rodzajów odpadów z grupy 01 był proces R5 (recykling lub odzysk innych materiałów nieorganicznych).

Tab. 7.61 Masa poddanych odzyskowi odpadów z grupy 01 w latach 2015 – 2017

Kod odpadu	Proces	2015	2016	2017
		Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
01 01 02	R5	12 256,000	1 536,000	13 805,000
	R10	399 559,000	298 633,300	269 211,000
01 04 08	R5	144,260	1 267,200	676,060
	R11	51,260	0,000	0,000
	R13	133,960	0,000	0,000
01 04 09	R5	19 307,940	5 484,890	39 984,090
01 04 10	R5	0,000	0,030	37,300
01 04 12	R5	110 522,230	177 744,670	185 765,130
	R10	32 631,000	106 616,000	104 564,500
01 04 13	R5	290,000	0,000	130,000
01 04 99	R10	0,000	6 902,700	9 414,000
01 05 04	R12	6,020	0,000	0,000
01 05 05*	R12	0,000	376,140	0,000
SUMA		574 901,670	598 560,917	623 587,077

Na terenie województwa łódzkiego w latach 2015-2016 odpady 01 05 99 (inne niewymienione odpady) unieszkodliwiane były w procesie D8 (obróbka biologiczna, niewymieniona w innej pozycji załącznika I do ustawy o odpadach, w wyniku której powstają ostateczne związki lub mieszanki, które są unieszkodliwiane za pomocą któregośkolwiek spośród procesów wymienionych w poz. D1-D12). W roku 2017 nie prowadzono unieszkodliwiania odpadów z grupy 01.

Tab. 7.62 Masa poddanych unieszkodliwianiu odpadów z grupy 01 w latach 2015 – 2017

Kod odpadu	Proces	2015	2016	2017
		Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
01 05 99	D8	19,000	5,000	0,000
SUMA		19,000	5,000	0,000

### **Instalacje do przetwarzania odpadów z grupy 01**

W roku 2017 na terenie województwa łódzkiego odpady z grupy 01 przetwarzane były w 3 instalacjach, wskazanych w tabeli poniżej (Tab. 7.63).

Tab. 7.63 Wykaz instalacji, w których w 2017 r. odpady z grupy 01 były poddawane odzyskowi i unieszkodliwianiu

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Ilość przetworzonych odpadów w 2017 r. [Mg/rok]
1	Tomaszowskie Kopalnie Surowców Mineralnych "Biała Góra" Sp. z o.o. Al. B. Łozińskiego 6 97-200 Tomaszów Mazowiecki	Oddział produkcji kaolinu	Al. B. Łozińskiego 6 97-200 Tomaszów Mazowiecki	8 427,600
2	Cegielnia „Grabarz” Łukasz Grabarz Kolonja Kociszew 18 97-425 Żelów	Instalacja do produkcji wyrobów ceramicznych za pomocą wypalania w piecu	Kolonja Kociszew 18 97-425 Żelów	48,720
3	Cementownia "Warta" S.A. Trębaczew, ul. Przemysłowa 17 98-355 Działoszyn	Piece obrotowe do wypału klinkieru cementowego, Trębaczew	ul. Przemysłowa 17 98-355 Działoszyn	87 316,902



Rys. 7.13 Lokalizacja instalacji do przetwarzania odpadów wydobywczych na terenie województwa łódzkiego

### **Najważniejsze problemy**

- duży udział odpadów z grupy 01 w odniesieniu do łącznej masy powstających odpadów;
- specyfika eksploatowanych złóż wymaga podejmowania działań generujących odpady.



#### 7.4.2. Grupa 02

Zgodnie z katalogiem odpadów odpady z grupy 02 to odpady z rolnictwa, ogrodnictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności. Do odpadów z grupy 02 zaliczamy następujące podgrupy:

- 02 01 – odpady z rolnictwa, ogrodnictwa, upraw hydroponicznych, leśnictwa, łowiectwa i rybołówstwa;
- 02 02 – odpady z przygotowania i przetwórstwa produktów spożywczych pochodzenia zwierzęcego;
- 02 03 odpady z przygotowania produktów i używek spożywczych oraz odpady pochodzenia roślinnego, w tym odpady z owoców, warzyw, produktów zbożowych, olejów jadalnych, kakao, kawy, herbaty oraz przygotowania i przetwórstwa tytoniu, drożdży i produkcji ekstraktów drożdżowych, przygotowania i fermentacji melasy (z wyłączeniem 02 07);
- 02 04 – odpady z przemysłu cukrowniczego;
- 02 05 – odpady z przemysłu mleczarskiego;
- 02 06 – odpady z przemysłu piekarniczego i cukierniczego;
- 02 07 – odpady z produkcji napojów alkoholowych i bezalkoholowych (z wyłączeniem kawy, herbaty i kakao).

Większość z odpadów należących do grupy 02 to odpady ulegające biodegradacji, ale nie tylko. Zakwalifikowano tutaj również m.in. odpady metalowe.

Do sposobów zapobiegania powstawania odpadów z grupy 02 zaliczyć można edukację w zakresie ograniczania powstawania odpadów, ekoprojektowanie uwzględniające aspekty środowiskowe w projektowaniu produktu czy wdrażanie systemów zarządzania.

#### **Rodzaje, ilości i źródła powstawania odpadów z grupy 02**

Na przestrzeni analizowanych lat najwięcej odpadów z grupy 02 wytworzono w 2015 roku, masa ta wyniosła 209 707,453 Mg<sup>85</sup>. Najmniej odpadów wytworzono w 2016 roku – 201 398,693 Mg.

Na przestrzeni analizowanych lat (2011-2017) ciężko zauważyć wyraźną tendencję spadkową lub wzrostową masy odpadów.

Spośród wytworzonych odpadów dominujący udział mają odpady o kodzie 02 01 06 - odchody zwierzęce w 2016 r. Najmniej wytworzono odpadów o kodzie 02 01 09 - odpady agrochemikaliów inne niż wymienione w 02 01 08 – na przestrzeni lat 2015 – 2017 wygenerowano 0,418 Mg odpadów tego rodzaju.

---

<sup>85</sup> źródło: WSO

Tab. 7.64 Masa wytworzonych odpadów z grupy 02 w latach 2015 – 2017

Kod odpadu	2015	2016	2017
	Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
02 01 01	35,000	29,000	35,000
02 01 02	917,773	766,313	975,700
02 01 03	12 772,042	11 040,794	6 546,402
02 01 04	3,164	4,812	4,415
02 01 06	34 694,110	52 118,836	47 540,178
02 01 08*	0,455	1,137	0,905
02 01 09	0,010	0,197	0,211
02 01 10	3,420	5,770	6,505
02 01 81	70,070	73,514	73,112
02 01 82	196,818	235,689	45,567
02 01 99	260,030	2 049,029	1 539,800
02 02 01	1,550	16,940	300,420
02 02 02	26 870,841	21 236,769	25 998,595
02 02 03	4 807,391	2 184,172	1 710,880
02 02 04	9 190,399	13 421,183	11 905,808
02 02 81	15 388,388	640,300	616,854
02 02 99	363,830	186,230	502,056
02 03 01	1 882,630	2 097,690	1 335,510
02 03 03	8,240	6,200	6,600
02 03 04	4 684,943	3 472,668	4 996,904
02 03 05	9 189,260	10 477,480	18 124,870
02 03 80	10 299,894	7 447,426	7 006,697
02 03 81	331,854	293,704	206,409
02 03 82	27,300	42,600	101,800
02 03 99	2 618,240	379,087	546,585
02 04 01	2 043,720	2 390,550	13 743,870
02 04 02	125,460	0,000	0,000
02 04 80	0,000	0,000	1 012,880
02 05 01	156,329	150,482	107,255
02 05 02	4 442,569	6 347,934	7 123,471
02 05 80	23 498,855	13 262,250	10 066,510
02 05 99	0,000	68,550	402,750
02 06 01	1 647,534	2 884,148	7 123,250
02 06 03	2,820	0,000	0,000
02 06 80	11,486	48,286	16,872
02 06 99	28,486	372,193	392,392
02 07 01	559,500	586,900	388,500
02 07 04	105,734	140,650	93,692
02 07 05	466,550	162,050	33,750
02 07 80	41 945,707	46 730,870	33 787,877
02 07 99	55,051	26,290	100,680
SUMA	209 707,453	201 398,693	204 521,532

## **System zbierania odpadów z grupy 02**

System gospodarowania odpadami z rolnictwa, ogrodnictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności opiera się na odpowiedzialności wytwórców odpadów za ich właściwe zagospodarowanie. W przypadku gdy wytwórca odpadów nie może zagospodarować wytworzonych przez siebie odpadów ma obowiązek przekazania ich uprawnionym do zbierania i przetwarzania podmiotom.

## **Sposób zagospodarowania odpadów z grupy 02**

Odpady grupy 02 w latach 2015-2017 poddawane były głównie procesom odzysku. W analizowanym okresie najwięcej odpadów z grupy 02 przetworzono w 2017 r. Masa ta wyniosła 450 925,976 Mg<sup>86</sup>. W analizowanych latach zauważyć można pozytywną tendencję w aspekcie poddawania odpadów z grupy 02 procesom odzysku.

Najczęściej stosowano proces odzysku R3 – recykling lub regeneracja substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania).

Skład chemiczny i właściwości tych odpadów umożliwiają ich przyrodnicze wykorzystanie. Dominującym kierunkiem odzysku odpadów jest produkcja nawozów organicznych i komponentów do produkcji kompostu.

Tab. 7.65 Masa poddanych odzyskowi odpadów z grupy 02 w latach 2015 – 2017<sup>87</sup>

Kod odpadu	Proces	2015	2016	2017
		Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
02 01 01	R5	0,000	0,000	1,900
02 01 03	R1	0,000	22,140	0,000
	R3	133 103,550	140 234,400	151 023,280
	R12	0,000	2 550,000	2 270,000
	R13	24 880,850	27 796,160	30 077,890
02 01 04	R3	0,820	5,080	7,740
	R12	0,000	0,000	0,000
02 01 06	R3	149 869,710	180 483,090	183 544,710
	R10	31,800	0,000	0,000
	R13	24 305,280	26 577,210	23 490,100
02 01 07	R12	0,000	2 200,000	0,000
02 01 83	R3	0,000	84,440	82,260
	R12	0,000	79,800	480,000
02 01 99	R3	8,000	9,000	7,000
	R12	0,000	0,100	28,740
02 02 01	R3	317,360	420,420	837,520
02 02 02	R3	12 955,630	11 092,600	13 027,340
	R11	21 920,000	0,000	0,000
02 02 03	R3	432,050	9 710,650	6 241,045
	R12	0,000	0,000	7,954
02 02 04	R1	1 723,800	2 413,600	2 361,020
	R3	2 102,700	11 721,170	10 050,930
	R10	198,000	0,000	0,000
	R12	135,000	1,500	53,100

<sup>86</sup> Źródło: WSO

<sup>87</sup> Źródło: WSO

Kod odpadu	Proces	2015	2016	2017
		Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
02 02 99	R3	76,540	102,070	52,000
02 03 01	R3	3 424,100	1 698,120	462,280
	R5	2 358,000	2 150,000	1 445,000
	R11	12 000,000	1 400,000	0,000
	R12	0,000	0,000	11,540
02 03 04	R3	894,504	1 152,170	1 981,030
	R12	12,800	402,980	198,130
02 03 05	R3	6 889,680	4 057,110	3 056,790
	R12	82,700	163,200	210,800
02 03 80	R3	2 307,985	183,260	1 255,690
	R10	273,579	248,750	0,000
	R11	0,000	0,000	0,000
	R12	0,000	1,800	1 375,427
	R13	0,000	530,910	0,000
02 03 81	R3	193,840	275,785	268,306
	R5	0,000	1,720	77,260
02 03 82	R3	20,220	57,340	101,760
	R12	9,800	19,000	0,200
	R13	0,000	119,837	19,567
02 03 99	R3	0,000	839,000	498,250
	R5	0,000	17,000	27,040
	R11	2 229,000	0,000	0,000
	R12	273,970	1,340	42,040
	R13	0,000	0,000	34,440
	R3	176,490	160,660	40,900
02 05 02	R3	23,680	2 336,723	12,620
	R10	1 398,555	0,000	0,000
	R12	85,000	0,000	0,000
02 05 80	R3	4 170,740	0,000	0,000
02 05 99	R3	0,000	0,000	16,400
02 06 01	R3	28,280	370,932	4 437,212
	R12	99,520	530,553	21,800
02 06 03	R3	0,000	179,630	461,210
	R12	0,000	0,000	4,700
02 06 99	R12	904,280	3 211,912	45,800
02 07 01	R3	407,920	738,460	388,470
02 07 04	R3	121,774	148,668	76,172
	R12	6,993	0,000	5,600
	R13	0,000	0,000	5,600
02 07 05	R3	2,960	0,000	0,000
02 07 80	R3	13 665,110	11 581,430	10 246,430
	R10	1,487	1,160	358,847
	R11	2 656,400	0,000	0,000
	R12	25,000	1 408,320	16,060
02 07 99	R12	0,000	46,880	78,038
	R14	3,421	2,910	0,000
	R13	0,000	0,000	0,038
SUMA		426 808,878	449 540,99	450 925,976

Niewielką masę odpadów z grupy 02 poddano również procesom unieszkodliwiania. Najwięcej odpadów unieszkodliwiono w roku 2017, masa ta wyniosła 4 566,585 Mg<sup>88</sup>. Na przestrzeni analizowanych lat odnotowano wzrost ilości odpadów poddawanych unieszkodliwianiu. Najczęściej stosowano proces D8, czyli obróbkę biologiczną, niewymienioną w innej pozycji załącznika nr 2 do ustawy o odpadach, w wyniku której powstają ostateczne związki lub mieszanki, które są unieszkodliwiane za pomocą któregośkolwiek spośród procesów wymienionych w poz. D1-D12.

Tab. 7.66 Masa poddanych unieszkodliwianiu odpadów z grupy 02 w latach 2015 – 2017

Kod odpadu	Proces	2015	2016	2017
		Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
02 01 01	D9	0,000	0,960	0,000
02 01 04	D5	28,040	0,000	0,000
02 01 06	D5	3,200	0,000	0,000
	D9	5,800	0,000	0,000
02 01 08*	D9	18,80	16,847	6,080
	D14	0,0190	0,000	0,000
02 01 09	D9	12,116	0,532	0,005
02 02 01	D8	6,000	15,600	0,000
	D9	6,000	0,000	0,000
02 02 03	D9	0,000	0,000	0,170
02 02 04	D5	53,360	97,400	162,300
	D8	627,000	729,120	777,710
	D9	0,000	0,000	855,000
02 02 99	D8	54,370	87,950	250,600
02 03 01	D8	144,330	184,500	11,000
02 03 03	D5	78,450	0,000	0,000
02 03 04	D8	0,000	0,135	0,000
	D9	0,000	0,000	10,500
02 03 05	D8	181,500	164,600	0,000
	D9	18,000	0,000	487,720
02 05 02	D8	467,850	1 249,900	1 171,550
	D9	853,920	286,300	90,090
02 05 99	D8	0,000	68,550	382,100
02 06 03	D9	412,220	457,760	265,160
02 07 04	D8	48,470	0,000	0,000
02 07 05	D8	290,600	124,050	33,750
02 07 80	D8	0,000	0,000	62,850
SUMA		3 310,055	3 484,204	4 566,585

<sup>88</sup> źródło: WSO

## Instalacje do przetwarzania odpadów z grupy 02

Na terenie województwa łódzkiego zidentyfikowano 37 instalacji, w których w latach 2015-2017 przetwarzano odpady z grupy 02. Ich lokalizację wskazano na rysunku 7.14, a w tabeli w poniższej tabeli (Tab. 7.67) podano dokładne adresy, nazwy instalacji i ilości przetworzonych odpadów.

Tab. 7.67 Wykaz instalacji przetwarzających odpady z grupy 02 w 2017 r.<sup>89</sup>

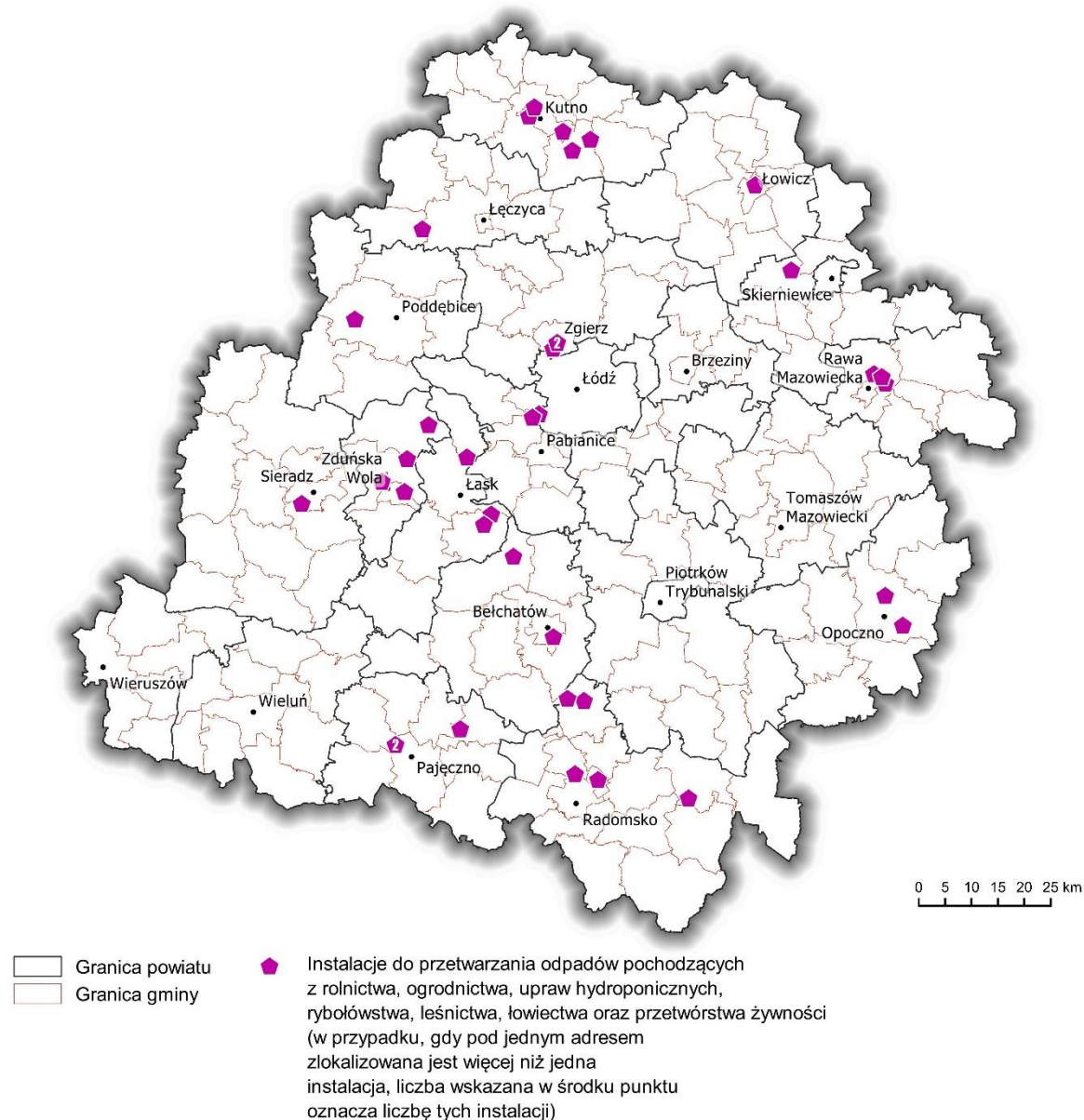
Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Ilość przetworzonych odpadów w 2017 r. [Mg/rok]
1	Bls Sp. z o.o. Torzym 66-235 Torzym	Instalacja do odzysku produktów spożywczych	ul. Konary 1, 99-314 Krzyżanów	5 050,780
2	Zakład Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. Pukinin 140 96-200 Rawa Mazowiecka	Zakład do mechaniczno - biologicznego przetwarzania odpadów	Pukinin, ul. Pukinin 140, 96-200 Rawa Mazowiecka	212,360
3	"Roitom" S.C. Stanisław Tomaszewski Jacek Tomaszewski ul. Tarnówka 6A, 98-240 Szadek	Instalacja do przetwarzania tj. odzysku odpadów (produkcja peletu)	ul. Tarnówka 6A, 98-240 Szadek	2 750,000
4	Rawskie Wodociągi i Kanalizacja ul. Słowackiego 70, 96-200 Rawa Mazowiecka	Zamknięta komora fermentacyjna	Żydymice, 96-200 Rawa Mazowiecka	2 689,700
5	Przedsiębiorstwo Jasta Sp. z o.o. Sp. k. -a Danielów 5 97-360 Kamieńsk	Przedsiębiorstwo Jasta	Danielów 5, 97-360 Kamieńsk	6 105,440
6	Eko Selekt Michał Okupski ul. Majdany 6a, 99-300 Kutno	Selekt Michał Okupski	ul. Majdany 6a, 99-300 Kutno	5,956
7	Zarząd Gospodarowania Odpadami ul. Sanitariuszek 70/72 93-469 Łódź	Kompostownia typ M-U-T Kyberfem	ul. Sanitariuszek 70/72, 93-469 Łódź	16,640
8	"Stec" Sp. z o.o. Sp.k. Aleksandrówek 29A 98-100 Łask	Instalacja do wytwarzania podłoża pod uprawę pieczarek	Aleksandrówek 29A, 98-100 Łask	48 992,480
9	"Europol Holding" Sp. z o.o. ul. Czeladnicza 19A 04-754 Warszawa	Instalacja do produkcji paliwa	ul. Łaska 227b, Zduńska Wola	16,000
10	Ziemia Polska Sp. z o.o. ul. Partyzantów 4 05-580 Ożarów Mazowiecki	-	Bogumiłowice	644,382
11	Mykogen Polska Sp. z o.o. Karszew 42 98-100 Łask	Produkcja podłoża do uprawy pieczarek	Karszew 42 98-100 Łask	136 969,500
12	Enerbio Sp. z o.o. ul. Wschodnia 23 99-300 Kutno	Biogazownia	ul. Wschodnia 23, 99-300 Kutno	11 939,260

<sup>89</sup> źródło: WSO

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Ilość przetworzonych odpadów w 2017 r. [Mg/rok]
13	Polska Grupa Gospodarki Odpadami Ekogal-Ekopur Sp. z o.o.	Mieszalnik	ul. Andrzeja Struga 13-21, 95-100 Zgierz	3,700
14	ul. Andrzeja Struga 13-21 95-100 Zgierz	Rozdrabiarka	ul. Andrzeja Struga 13-21, 95-100 Zgierz	14,800
15	Bioeko Pj Sp. z o.o., sp. k. Brodnia Dolna 24, 98-113 Buczek	Produkcja pelletu, granulatu i brykietu	Brodnia Dolna 24, 98-113 Buczek	1 156,750
16	Zakład Robót Sanitarnych "Sanator-Bis" Sp. z o.o. ul. Kwasowa 2, 95-100 Zgierz	Oczyszczalnia ścieków przemysłowych	ul. Kwasowa 2 95-100 Zgierz	1 074,510
17	Ekospir Spółka z o.o. Parski 39, 99-140 Świnice Warckie	Gorzelnia Rolnicza	Parski 39, 99-140 Świnice Warckie	754,533
18	Grupowa Oczyszczania Ścieków w Łodzi Sp.z o.o. ul. Sanitariuszek 66, 93-469 Łódź	Komory osadu czynnego ciągu biologicznego oczyszczalni ścieków	Okołowice 1/1 95-200 Okołowice	1,042
19	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Opcznie ul. Krótka 1, 26-300 Opczno	Kompostownia	Różanna, 26-300 Opczno	0,200
20	Z.U.H. Wojciechowski - Zdzisław Wojciechowski Bukowiec Opczyński 7A 26-300 Opczno	Biogazownia	ul. Sobawiny 7e, 26-300 Opczno	797,880
21	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Stara Droga 85 97-500 Radomsko	Kompostownia	Płoszów, 97-500 Radomsko	39,500
22	Fbserwis Kamieński Sp z o.o. ul. Wieluńska 50 97-360 Kamieński	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów	Ruszczyn, 97-360 Kamieński	87,300
23	"Eko-Region" Sp.z o.o. ul. Bawelniciana 18 97-400 Bełchatów	Instalacja do produkcji paliwa alternatywnego	ul. Przemysłowa 14 i 16 97-400 Bełchatów	0,900
24		Kompostownia (bioreaktory)	Dylów A	787,700
25		Płyta Kompostowa	Dylów A	189,100
26	Bio-Agro Sp. z o.o. ul. 40-Lecia PRL 7, Blok Dobryszyce, 97-505 Dobryszyce	Suszarnia gęstwy drożdżowej	Blok Dobryszyce ul. Przemysłowa 7 97-505 Dobryszyce	9 814,800
27	Barbara Giak, Biogazownia Rolnicza, Chełmo 119a, 97-515 Masłowice	Biogazownia rolnicza	Chełmo 119 97-515 Masłowice	24 087,900

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Ilość przetworzonych odpadów w 2017 r. [Mg/rok]
28	Cegielnia „Grabarz” Łukasz Grabarz Kolonja Kociszew 18 97-425 Żelów	Instalacja do produkcji wyrobów ceramicznych za pomocą wypalania w piecu	Kolonja Kociszew 18 97-425 Żelów	169,064
29	Zakład Gospodarowania Odpadami "Eko Alf" Gołębiew Nowy 5A, 99-300 Kutno	Zakład Gospodarowania odpadami	Gołębiew Nowy 5A 99-300 Kutno	10,799
30	PreZero Polska Sp. z o.o. ul. Łąkoszyńska 127, 99-300 Kutno	Kompostownia	Krzyżanówek, 99-314 Krzyżanówek	9 907,873
31	Pphu Rol-Eko Sylwester Jabłoński Krępa 57, Krępa	Zakład mechanicznego przetwarzania odpadów	Krępa 57, 99-200 Krępa	112,151
32	Eko-System Leszek Felsztyński ul. Łódzka 20/12 98-220 Zduńska Wola	Linia Sortownicza	Mostki 25, 98-220 Zduńska Wola	4,240
33	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Górka Kłocka 14 98-200 Sieradz	Ciąg tech. ściegowy i osadowy oczyszczalni ścieków	ul. Górka Kłocka 14, 98-200 Sieradz	713,000
34	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Królewska 15 98-220 Zduńska Wola	Oczyszczalnia ścieków	ul. Tymienicka 23, 98-220 Zduńska Wola	2 361,020
35	Zakład Usług Komunalnych w Łowiczu ul. Armii Krajowej 2b 99-400 Łowicz	Miejska Oczyszczalnia Ścieków w Łowiczu	ul. Armii Krajowej 2b, 99-400 Łowicz	45,100
36	P.P.U.H. "Sobpol" ul. Konopnica 102 96-200 Rawa Mazowiecka	Gorzelnia	Konopnica 102, 96-200 Rawa Mazowiecka	1 444,880
37	Fungis Sp. z o.o. Wola Makowska 124a 96-124 Maków	Boksy Fermentacyjne	Wola Makowska 124a 96-124 Maków	128 060,000





Rys. 7.14 Lokalizacja instalacji do przetwarzania odpadów pochodzących z rolnictwa, ogrodnictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności

### **Najważniejsze problemy dotyczące odpadów z grupy 02**

- powiązanie ilości wytwarzanych odpadów z trendami panującymi w gospodarce – cykliczność powstawania odpadów z grupy 02.

### 7.4.3. Grupa 06

Odpady z grupy 06 to odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej. Dzielą się one na następujące podgrupy:

- 06 01 - odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania kwasów nieorganicznych;
- 06 02 - odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania wodorotlenków;
- 06 03 - odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania soli i ich roztworów oraz tlenków metali;
- 06 04 - odpady zawierające metale inne niż wymienione w 06 03;
- 06 05 - osady z zakładowych oczyszczalni ścieków;
- 06 06 - odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania związków siarki oraz z chemicznych procesów przetwórstwa siarki i odsiarczania;
- 06 07 - odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania chlorowców oraz z chemicznych procesów przetwórstwa chloru;
- 06 08 - odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania krzemu oraz pochodnych krzemu;
- 06 09 - odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania chemikaliów fosforowych oraz z chemicznych procesów przetwórstwa fosforu;
- 06 10 - odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania chemikaliów azotowych, z chemicznych procesów przetwórstwa azotu oraz z produkcji nawozów azotowych i innych.

#### **Rodzaje, ilości i źródła powstawania odpadów z grupy 06**

W 2017 r. na terenie województwa łódzkiego wytworzono 1 401,182 Mg<sup>90</sup> odpadów z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej. Na przestrzeni analizowanych lat można zauważyć wzrost powstających odpadów z tej grupy. Spośród analizowanych lat w roku 2016 wygenerowano najmniej odpadów z grupy 06. Dominujący udział w strumieniu odpadów miały tlenki metali inne niż wymienione w 06 03 15 (06 03 16). Najmniej wytworzono odpadów kwasu fluorowodorowego, bo tylko 0,003 w roku 2016, w pozostałych analizowanych latach odpad ten nie powstawał.

Tab. 7.68 Masa wytworzonych odpadów z grupy 06 w latach 2015 – 2017<sup>91</sup>

Kod odpadu	2015	2016	2017
	Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
06 01 01*	8,533	0,507	7,190
06 01 02*	3,814	0,989	6,356
06 01 03*	0,000	0,003	0,000
06 01 04*	1,035	15,003	5,565
06 01 05*	32,115	14,801	5,960
06 01 06*	50,660	63,821	50,582
06 02 04*	17,984	12,086	18,226
06 02 05*	0,000	4,194	0,000
06 03 11*	0,006	0,031	0,010
06 03 13*	0,006	0,000	0,000
06 03 14	7,089	4,852	8,836
06 03 15*	0,000	0,400	3,120

<sup>90</sup> źródło: WSO

<sup>91</sup> źródło: WSO

Kod odpadu	2015	2016	2017
	Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
06 03 16	857,000	965,500	1 159,850
06 03 99	238,000	0,000	0,000
06 04 03*	0,005	0,012	0,001
06 04 04*	0,190	0,252	0,063
06 05 02*	23,840	39,088	29,920
06 05 03	25,380	7,650	0,000
06 06 02*	0,000	0,000	1,500
06 06 03	1,059	0,987	0,642
06 06 99	1,350	0,000	0,074
06 07 04*	26,323	32,055	72,420
06 08 02*	0,124	0,026	0,000
06 08 99	1,031	0,000	0,314
06 10 02*	0,003	0,003	0,482
06 13 02*	30,395	22,927	30,070
06 13 03	0,450	2,037	0,000
<b>SUMA</b>	<b>1 326,393</b>	<b>1 187,225</b>	<b>1 401,182</b>

### **System zbierania odpadów z grupy 06**

Za właściwe zagospodarowanie odpadów odpowiedzialni są ich wytwórcy. Zadanie to mogą realizować samodzielnie lub przekazać podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

Odpady z grupy 06 należy zbierać selektywnie, w sposób bezpieczny dla ludzi i środowiska. Miejsce magazynowania powinno być zabezpieczone przed negatywnym oddziaływaniem warunków atmosferycznych oraz odpowiednio oznakowane. Transport odpadów powinien odbywać się z zachowaniem zapisów ustawy o odpadach. Transport odpadów niebezpiecznych powinien odbywać się z zachowaniem przepisów ADR.<sup>92</sup>

Produkcja chemii nieorganicznej cechuje się powstawaniem różnego rodzaju odpadów w procesie produkcyjnym. Jeżeli dalsze wykorzystanie odpadów jest pewne, nie trzeba stosować dodatkowych procesów obróbki, powstają one jako integralna część procesu produkcyjnego i spełniają istotne wymagania można starać się o uznanie takich odpadów za produkty uboczne. Wówczas należy przekazać marszałkowi województwa zgłoszenie uznania odpadu za produkt uboczny.

### **Sposób zagospodarowania odpadów z grupy 06**

W 2017 r. w województwie łódzkim odzyskowi poddano 1589,818 Mg odpadów z grupy 06. Jest to masa większa niż w 2016r. jednak ponad 2 razy mniejsza niż w roku 2015. Odzyskowi poddawano głównie inne niewymienione w innych pozycjach odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania soli i ich roztworów oraz tlenków metali (06 03 99) w procesie recyklingu lub odzysku innych materiałów nieorganicznych - R5. Najczęściej wykorzystywanym procesem w odniesieniu do odpadów różnego rodzaju był proces R12 - wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11.

<sup>92</sup> ADR- międzynarodowa konwencja dotycząca drogowego przewozu towarów i ładunków niebezpiecznych

Tab. 7.69 Masa poddanych odzyskowi odpadów z grupy 06 w latach 2015 – 2017

Kod odpadu	Proces	2015	2016	2017
		Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
06 01 01*	R5	0,000	0,000	0,019
	R12	0,004	0,022	0,000
06 01 05*	R5	0,000	0,000	0,015
06 03 16	R5	583,980	767,140	1 064,900
06 03 99	R5	2 996,190	475,860	350,460
06 01 04*	R12	0,090	0,000	0,000
06 01 06*	R12	0,000	0,010	0,000
06 02 01*	R12	0,032	0,000	0,000
06 02 04*	R12	0,051	0,000	0,000
06 07 04*	R12	0,000	0,000	1,060
	R13	0,000	0,000	1,060
06 03 14	R4	0,000	0,001	0,000
06 03 16	R4	197,300	199,700	169,300
06 04 04*	R4	0,011	0,036	0,042
06 06 03	R11	1,113	0,987	0,589
06 13 02*	R12	0,000	0,000	2,373
SUMA		3 778,771	1 443,756	1 589,818

W województwie łódzkim w 2017 r. unieszkodliwianiu poddano 508,761 Mg odpadów z grupy 06. Na przestrzeni analizowanych lat masa unieszkodliwianych odpadów wzrosła, zwłaszcza w odniesieniu do roku 2015. Najczęściej stosowanym procesem była obróbka fizyczno - chemiczna, niewymieniona w innej pozycji załącznika I do ustawy o odpadach, w wyniku której powstają ostateczne związki lub mieszaniny unieszkodliwiane za pomocą któregośkolwiek z procesów wymienionych w pozycji D1-D12 (np. odparowanie, suszenia, kalcynacja itp.).

Tab. 7.70 Masa poddanych unieszkodliwianiu odpadów z grupy 06 w latach 2015 – 2017

Kod odpadu	Proces	2015	2016	2017
		Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
06 01 01*	D9	11,755	5,913	1,063
	D14	0,000	0,000	0,011
06 01 02*	D9	0,745	2,990	1,588
	D14	0,000	0,146	0,000
06 01 03*	D9	0,001	0,000	0,000
06 01 04*	D9	2,007	0,949	0,900
06 01 05*	D9	0,665	0,000	0,000
06 01 06*	D9	0,020	0,002	2,032
06 01 99	D9	0,000	0,000	0,630
06 02 01*	D9	0,030	0,064	3,236
06 02 03*	D9	0,060	1,870	0,000
06 02 04*	D9	12,294	13,798	13,087
06 02 05*	D9	0,140	0,003	1,910
06 03 11*	D9	0,218	0,700	0,955
06 03 13*	D9	0,167	252,208	324,899
06 03 14	D9	5,593	200,998	114,683
06 03 15*	D9	0,000	0,334	0,024
06 03 16	D9	0,000	1,200	0,000
06 04 03*	D9	0,005	0,068	0,000
06 04 04*	D9	9,364	12,081	29,883

Kod odpadu	Proces	2015	2016	2017
		Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
06 04 05*	D9	1,411	2,079	13,505
06 04 99	D9	0,006	0,000	0,000
06 05 02*	D9	16,000	0,000	0,000
06 06 02*	D9	0,520	0,000	0,000
06 07 04*	D9	0,000	9,140	0,052
06 08 99	D9	0,001	0,001	0,001
06 10 99	D9	0,000	0,040	0,000
06 13 01*	D9	0,001	0,000	0,000
06 13 02*	D9	2,285	0,926	0,303
06 13 02*	D14	0,105	0,000	0,000
SUMA		63,392	505,509	508,761

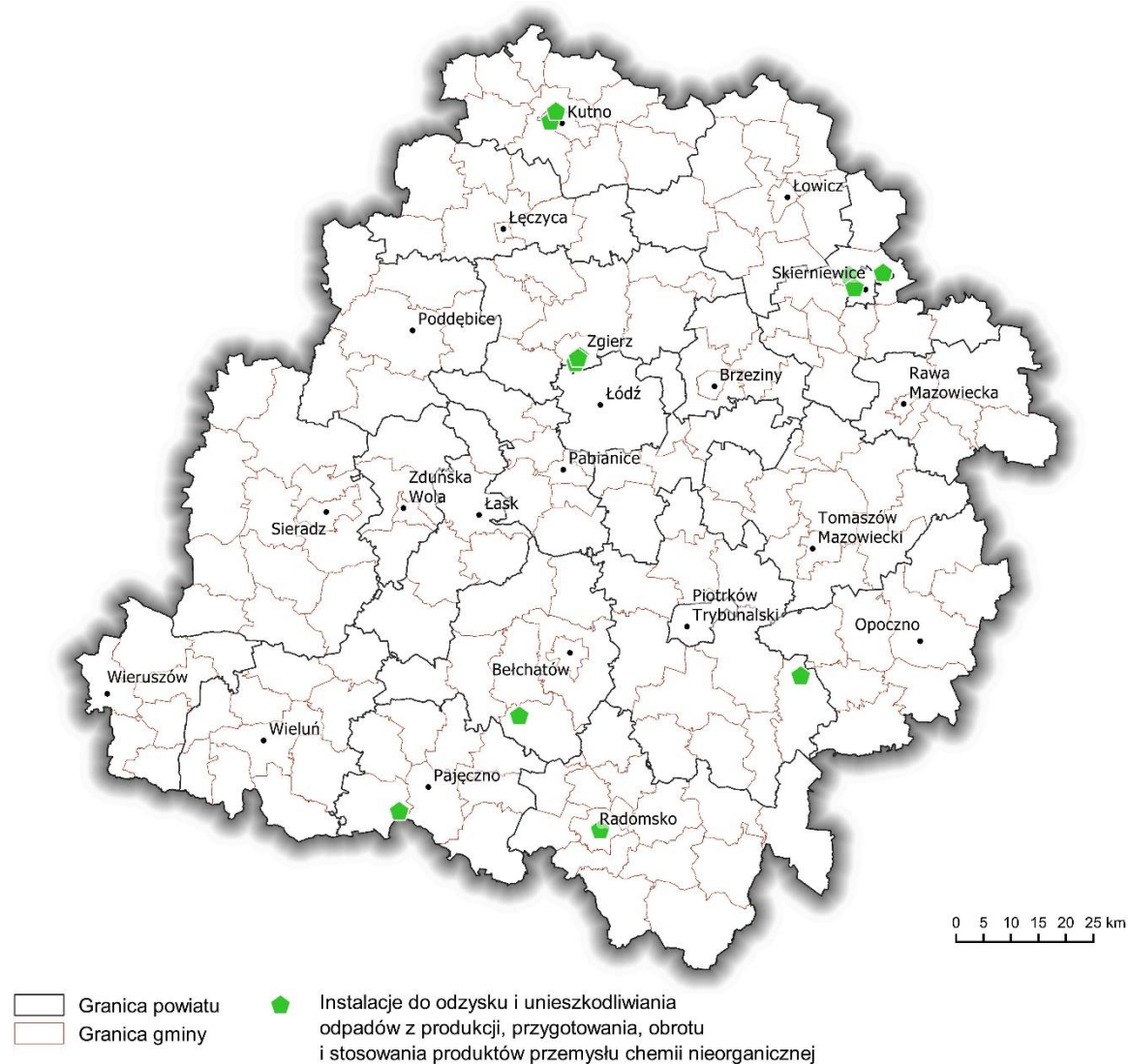
### **Instalacje do przetwarzania odpadów z grupy 06**

W 2017 r. na terenie województwa łódzkiego odpady z grupy 06 poddawane były procesom przetwarzania w 13 instalacjach, których wykaz przedstawiono w tabeli poniżej (Tab. 7.71).

Tab. 7.71 Wykaz instalacji, w których w 2017 r. odpady z grupy 06 były poddawane procesom odzysku i unieszkodliwiania

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Ilość przetworzonych odpadów w 2017 r. [Mg/rok]
1	Fcc Eko-Radomsko Sp. z o.o. ul. Narutowicza 5 97-500 Radomsko	Instalacja do unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych, oczyszczalnia ścieków przemysłowych,	ul. Narutowicza 5B 97-500 Radomsko	332,749
2	Eko Selekt Michał Okupski ul. Majdany 6a 99-300 Kutno	Selekt Michał Okupski,	ul. Majdany 6a, 99-300 Kutno	3,463
3	Polska Grupa Gospodarki Odpadami Ekogal-Ekopur Sp z o.o. ul. Andrzeja Struga 13-21 95-100 Zgierz	Mieszalnik	ul. Andrzeja Struga 13-21 95-100 Zgierz	2,373
4	Zakład Robót Sanitarnych "Sanator-Bis" Sp z o.o. ul. Kwasowa 2 95-100 Zgierz	Oczyszczalnia ścieków przemysłowych	ul. Kwasowa 2 95-100 Zgierz	113,460
5	Malex Zakład Utylizacji Odpadów Monika Malicka ul. J. Wernera 23 91-169 Łódź	Linia do fizykochemicznej neutralizacji substancji chemicznych,	ul. Barwnikowa 7	0,045
6	Zakład Chemiczny Waba - Waldemar Jęcek I Barbara Jęcek Dąbrowa nad Czarną 80A 26-337 Aleksandrów	Mieszalnik	Dąbrowa nad Czarną 80A 26-337 Aleksandrów	2,120
7	"Maya Victory" Sp. z o.o.	Linia technologiczna MRT System AB do	ul. Nowa 2 Bogumiłów	0,042

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Ilość przetworzonych odpadów w 2017 r. [Mg/rok]
	ul. Nowa 2, Bogumiłów, 97-410 Kleszczów	zużytych lamp rtęciowych i termometrów,		
8	Zakład Gospodarowania Odpadami "Eko Alf" Gołębiew Nowy 5A 99-300 Kutno	Zakład Gospodarowania odpadami,	Gołębiew Nowy 5A 99-300 Kutno	53,421
9	Cementownia "Warta" S.A. ul. Przemysłowa 17, Trębaczew 98-355 Działoszyn	Piece obrotowe do wypału klinkieru cementowego, 98- 355 Działoszyn	Trębaczew, ul. Przemysłowa 17	1 064,900
10	Zakład Wodociągów i Kanalizacji Wod-Kan Sp. z o.o. Mokra Prawa 30 96-100 Skierniewice	Instalacja do mechanicznego mieszania odpadu 100102 z komunalnymi osadami ściekowymi, Mokra Prawa	ul. Mokra Prawa 30 96-100 Skierniewice	0,589
11	Ferrocube Polska Sp. z o.o. ul. Zwierzyniecka 2 96-100 Skierniewice	Odzysk granulatu ferrytowego- Proszek ferrytowy	ul. Zwierzyniecka 2 96-100 Skierniewice	169,300
12	O-Pal Sp. z o.o. ul. Warszawska 1c 96-100 Skierniewice	Instalacja do neutralizacji odpadów	ul. Warszawska 1C 96-100 Skierniewice	49,481



Rys. 7.15 Lokalizacja instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej na terenie województwa łódzkiego

**Najważniejsze problemy dotyczące odpadów z grupy 06:**

- niezinventaryzowane źródła powstawania odpadów tego rodzaju- mniejsze zakłady, laboratoria szkolne;
- nieprawidłowe postępowanie z odpadami przez drobnych przedsiębiorców.

#### 7.4.4. Grupa 10

Odpady z grupy 10 to odpady pochodzące z procesów termicznych. Katalog odpadów dzieli je na następujące podgrupy:

- 01 01 - odpady z elektrowni i innych zakładów energetycznego spalania paliw (z wyłączeniem grupy 19);
- 01 02 - odpady z hutnictwa żelaza i stali;
- 01 03 - odpady z hutnictwa aluminium;
- 01 04 - odpady z hutnictwa ołowiu;
- 01 05 - odpady z hutnictwa cynku;
- 01 06 - odpady z hutnictwa miedzi;
- 01 07 - odpady z hutnictwa srebra, złota i platyny;
- 01 08 - odpady z hutnictwa pozostałych metali nieżelaznych;
- 01 09 - odpady z odlewnictwa żelaza;
- 10 10 - odpady z odlewnictwa metali nieżelaznych;
- 10 11 - odpady z hutnictwa szkła;
- 10 12 - odpady z produkcji wyrobów ceramiki budowlanej, szlachetnej i ogniotrwałej (wyrobów ceramicznych, cegieł, płytek i produktów budowlanych);
- 10 13 - odpady z produkcji spoiw mineralnych (w tym cementu, wapna i tynku) oraz z wytworzonych z nich wyrobów;
- 10 14 - odpady z krematoriów;
- 10 80 odpady z produkcji żelazostopów.

Do działań mających na celu zapobieganie powstawania odpadów z grupy 10 zalicza się przede wszystkim stosowanie technologii spalania pozwalających zminimalizować masę powstających odpadów. Uzyskuje się to dzięki poprawie efektywności energetycznej instalacji, stosowaniu nowoczesnych technologii, zastępowaniu stałych paliw kopalnych innymi rodzajami paliw, zwiększeniu udziału energii pozyskiwanej ze źródeł odnawialnych.

#### **Rodzaje, ilości i źródła powstawania odpadów z grupy 10**

Na terenie województwa łódzkiego w roku 2017 wygenerowano 8 826 072,946 Mg<sup>93</sup> odpadów z procesów termicznych. Spośród analizowanych lat, rok 2017 charakteryzuje się najmniejszą masą wytworzonych odpadów z grupy 10. Najwięcej odpadów tego typu wytworzono w 2016 r. Dominującą masę odpadów stanowiły mieszanki popiołowo-żużłowe z mokrego odprowadzania odpadów paleniskowych (10 01 80).

Tab. 7.72 Masa wytworzonych odpadów z grupy 10 w latach 2015 – 2017

Kod odpadu	2015	2016	2017
	Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
10 01 01	95 737,826	100 772,144	106 433,697
10 01 02	244 310,714	120 297,110	147 092,554
10 01 03	26,102	35,701	18,787
10 01 04*	0,000	0,000	433,400
10 01 05	9 763,980	731 774,220	30 543,569
10 01 09*	0,700	0,250	0,010
10 01 15	222,060	488,500	261,360
10 01 21	0,000	0,000	0,050
10 01 22*	2,430	17,080	2,900
10 01 23	2,000	2,300	0,000

<sup>93</sup> źródło: WSO



Kod odpadu	2015	2016	2017
	Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
10 01 24	3 546,410	3 537,390	3 621,340
10 01 80	8 473 419,027	8 302 397,404	8 309 074,740
10 01 82	19 275,000	14 720,600	18 170,670
10 01 99	775,630	2 407,520	2 407,500
10 02 80	0,202	0,000	0,000
10 03 16	354,815	146,998	370,103
10 04 02*	0,000	0,000	0,541
10 05 11	3,568	2,721	2,167
10 08 11	0,084	0,076	0,107
10 08 99	0,017	0,045	0,016
10 09 03	2 188,569	2 715,743	2 890,595
10 09 06	113,500	93,000	72,900
10 09 07*	40,000	36,300	0,000
10 09 08	20 132,062	19 760,990	24 203,960
10 09 09*	4,960	4,300	0,000
10 09 10	1 034,710	1 119,580	1 570,560
10 09 80	5,440	21,332	61,470
10 09 99	0,636	6,380	232,590
10 10 03	210,693	357,585	378,652
10 10 08	45,000	50,000	25,000
10 10 09*	1,016	4,420	2,792
10 10 10	0,000	0,000	3,400
10 10 12	10,690	20,500	25,000
10 10 99	7,480	3,735	3,249
10 11 03	6,520	18,040	125,431
10 11 10	315,620	257,500	229,380
10 11 12	24 499,310	26 712,840	62 677,262
10 11 14	77,396	85,811	92,001
10 11 99	1,586	2,258	1,548
10 12 01	24 887,580	26 770,700	19 663,600
10 12 03	4 758,410	3 629,000	3 123,927
10 12 06	0,058	0,082	0,000
10 12 08	44 287,398	37 376,895	52 927,090
10 12 10	141,480	170,380	209,210
10 12 11*	3,117	1,821	3,136
10 12 12	9 193,000	8 113,000	6 287,624
10 12 13	1 942,000	1 915,000	3 583,900
10 12 99	289,000	894,310	147,300
10 13 04	0,000	425,000	350,000
10 13 06	0,000	0,000	8 164,700
10 13 14	84,250	413,000	8 511,700
10 13 81	625,700	190,832	4,640
10 13 82	14 169,842	10 297,479	11 607,300
10 13 99	627,121	542,100	459,518
<b>SUMA</b>	<b>8 997 144,708</b>	<b>9 418 609,973</b>	<b>8 826 072,946</b>

## **System zbierania odpadów z grupy 10**

Za właściwe zagospodarowanie odpadów z grupy 10 odpowiedzialni są ich wytwórcy. Zadanie to mogą realizować samodzielnie lub przekazać podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

Odpady z grupy 10 należy zbierać selektywnie, w sposób bezpieczny dla ludzi i środowiska. Miejsce magazynowania powinno być zabezpieczone przed negatywnym oddziaływaniem warunków atmosferycznych oraz odpowiednio oznakowane. Transport odpadów powinien odbywać się z zachowaniem zapisów ustawy o odpadach. Transport odpadów niebezpiecznych powinien odbywać się z zachowaniem przepisów ADR<sup>94</sup>.

Podobnie jak w przypadku odpadów z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej (grupa 06) tak i w przypadku odpadów pochodzących z procesów termicznych (grupa 10) możliwe jest ich uznanie za produkt uboczny. W tym celu należy spełnić kilka warunków: dalsze wykorzystanie odpadów musi być pewne, nie trzeba stosować dodatkowych procesów obróbki, odpady powstają jako integralna część procesu produkcyjnego i spełniają istotne wymagania. Wówczas należy przekazać Marszałkowi Województwa zgłoszenie uznania odpadu za produkt uboczny.

## **Sposób zagospodarowania odpadów z grupy 10**

W województwie łódzkim w 2017 r. procesom odzysku poddano 752 666,292 Mg odpadów. Analiza na przestrzeni lat 2015 – 2017 pozwoliła odnotować spadek masy odpadów z grupy 10 poddawanych procesom odzysku. Największą masę odpadów poddanych procesom odzysku stanowią odpady o kodzie 10 01 02 - popioły lotne z węgla. Najczęściej wykorzystywanym procesem odzysku, w stosunku do różnych rodzajów odpadów był proces R5 - recykling lub odzysk innych materiałów nieorganicznych.

Tab. 7.73 Masa poddanych odzyskowi odpadów z grupy 10 w latach 2015 – 2017

Kod odpadu	Proces	2015	2016	2017
		Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
10 01 01	R1	14,200	3,000	116,000
	R3	607,990	87,940	430,420
	R5	81 816,373	78 878,688	70 822,014
	R10	7,150	2 308,100	9,050
	R11	1 875,314	973,000	0,000
	R12	19 329,678	24 948,132	25 991,377
	R14	17,280	0,140	5,940
10 01 02	R3	70,100	70,000	70,000
	R5	397 167,464	202 679,750	223 861,000
	R10	782,960	452,400	310,800
	R11	1 727,870	958,560	1 157,260
	R12	16 453,650	19 974,180	21 025,760
10 01 03	R5	0,000	48,525	242,970
	R3	0,000	0,089	0,000
	R10	1,500	1,400	1,600
10 01 05	R3	11 500,570	1 176,000	0,000
	R5	4 921,440	4 895,000	12 942,420
	R13	2 951,700	1 176,000	0,000
10 01 15	R3	0,000	489,820	261,700
	R5	257,840	0,000	0,000

<sup>94</sup> ADR- międzynarodowa konwencja dotycząca drogowego przewozu towarów i ładunków niebezpiecznych  
Strona | 162

Kod odpadu	Proces	2015	2016	2017
		Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
	R11	0,400	0,000	0,000
	R14	34,400	17,400	17,000
10 01 17	R5	42 555,825	48 385,760	44 661,140
10 01 19	R5	0,000	896,650	3 572,320
10 01 21	R3	0,000	277,720	1 063,780
10 01 24	R5	2 015,460	0,000	0,000
	R12	3 022,370	8 818,438	7 716,636
10 01 25	R5	0,000	436,200	0,000
10 01 82	R12	1 284,820	0,000	412,040
10 01 80	R3	0,000	0,000	903,420
	R5	54 727,907	64 797,890	63 688,156
	R11	973,000	945,000	684,500
	R12	811,920	1 605,780	207,780
	R14	0,000	0,000	5 233,000
10 01 82	R5	59 529,991	58 013,572	24 941,264
10 02 08	R5	12 630,010	8 667,498	8 046,589
10 02 10	R5	20 482,600	20 712,390	19 439,140
	R12	194,656	287,745	0,000
	R4	14 360,000	16 589,640	18 429,816
10 02 14	R5	17 283,944	18 185,379	20 094,082
10 02 80	R5	179,520	0,000	0,000
10 03 16	R12	0,000	0,800	0,000
10 05 80	R5	0,000	0,000	1,500
10 09 03	R5	2 773,200	3 520,850	3 862,730
	R13	417,080	0,000	0,000
10 09 06	R5	121,300	79,980	45,500
	R13	18,400	0,000	0,000
10 09 08	R5	30 879,889	20 658,380	17 482,856
	R13	6 135,450	0,000	0,000
10 09 10	R5	2 692,300	3 514,220	1 380,950
	R13	1 558,400	0,000	0,000
10 09 12	R5	0,000	193,700	159,920
10 09 80	R4	2,650	3,800	0,350
10 10 03	R12	34,000	10,400	16,700
10 10 07*	R12	0,000	2,387	0,000
10 10 08	R5	228,180	111,940	48,560
	R11	2,880	0,000	0,000
	R13	175,860	0,000	0,000
10 10 10	R5	116,960	83,810	38,508
	R11	9,660	0,000	0,000
10 11 03	R5	3,620	0,000	4 086,890
10 11 10	R5	208,300	771,600	1 541,910
	R14	1,010	0,000	0,000
10 11 12	R5	18 148,793	29 984,540	29 960,980
	R11	30,992	31,000	0,000
	R12	4 386,390	314,900	14 119,180
10 11 99	R5	0,000	0,620	1,450
10 12 01	R5	25 525,420	23 838,910	23 134,700
	R12	0,000	592,000	0,000
10 12 03	R5	6 053,750	3 405,078	1 721,930
10 12 06	R5	1 582,700	715,500	745,960

Kod odpadu	Proces	2015	2016	2017
		Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
	R11	0,192	0,192	0,000
10 12 08	R5	48 263,632	45 630,290	39 299,250
	R10	10,000	0,000	0,000
	R11	2,572	2,250	0,000
	R13	27,675	0,000	0,000
10 12 12	R5	8 087,600	7 789,600	6 852,900
10 12 13	R5	9 050,000	6 353,780	210,680
	R10	0,000	1 567,270	700,000
	R11	0,000	0,000	696,580
	R12	1 942,000	1 895,000	1 893,700
10 13 04	R5	0,000	425,000	350,000
10 13 06	R12	4 317,570	4 042,890	11 312,034
10 13 14	R5	51,750	0,000	0,000
10 13 81	R5	725,240	65,360	0,000
	R12	0,000	3,900	2,300
10 13 82	R3	0,000	0,000	1 220,000
	R5	4 605,297	14 325,655	7 899,990
	R11	288,360	0,000	0,000
	R13	11 675,250	3 005,530	7 053,270
	R14	0,000	1,550	6,510
10 13 99	R5	0,000	1,390	0,000
	R12	0,000	132,520	459,530
10 09 80	R11	0,220	0,462	0,000
SUMA		959 744,444	760 834,840	752 666,292

Na terenie województwa łódzkiego, w 2017 r. unieszkodliwianiu poddano 8 246 080,240 Mg odpadów z grupy 10. Masa odpadów poddanych odzyskowi w latach 2016 i 2017 kształtuje się na podobnym poziomie. W 2015 r. odzyskowi poddano nieco więcej odpadów niż w latach kolejnych (2016 i 2017). W analizowanym okresie odpady najczęściej unieszkodliwiano w procesie D5, a więc poprzez składowanie na składowiskach.

Tab. 7.74 Masa poddanych unieszkodliwianiu odpadów z grupy 10 w latach 2015 – 2017

Kod odpadu	Proces	2015	2016	2017
		Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
10 01 01	D9	0,078	0,250	0,430
10 01 05	D5	0,000	190,200	190,200
10 01 09*	D9	0,000	0,000	0,010
10 01 20*	D5	267,860	762,620	1070,000
10 01 80	D5	8 411 051,500	8 242 412,100	8 242 412,100
10 01 99	D5	775,600	2407,500	2407,500
SUMA		8 412 095,038	8 245 772,670	8 246 080,240

## Instalacje do przetwarzania odpadów z grupy 10

W 2017 r. na terenie województwa łódzkiego odpady z grupy 10 przetwarzane były w 37 instalacjach<sup>95</sup>.

Tab. 7.75 Wykaz instalacji do przetwarzania odpadów z grupy 10 w 2017 r.<sup>96</sup>

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Ilość przetworzonych odpadów w 2017 r. [Mg/rok]
1	Przedsiębiorstwo Produkcji Mas Betonowych "Bosta-Beton" Sp. z o.o. ul. Ksawerów 30 02-656 Warszawa	Wytwórnia betonu towarowego,	ul. Dostawcza 6 93-231 Łódź	1 720,180
2	"Armeton Polska" Produkcja Wyrobów z Betonu, Metalu i Plastik" Sp. z o.o. ul. Jarzębinowa 4 Stanowice, 55-200 Oława	Linia technologiczna produkcji mieszanki betonowej,	ul. Ustronna 45 93-350 Łódź	18 380,296
3	Betard Sp. z o.o. Ul. Polna 30 55-095 Mirków	Betoniarnia - węzeł betoniarski	ul. Ostrzeszowska 8 98-400 Wieruszów	3 036,500
4	Simeko Recykling Szkła Sp. z o.o. Osiedle Niewiadów 64 97-225 Ujazd	Instalacja do przetwarzania odpadów szklanych	Osiedle Niewiadów 64 97-225 Ujazd	13 814,180
5	Opoczno I Sp. z o.o. ul. Przemysłowa 5 26-300 Opoczno	Instalacja do produkcji płytek ceramicznych,	ul. Przemysłowa 5 26-300 Opoczno	24 313,900
6	Euroglas Polska Sp. z o.o. ul. Osiedle Niewiadów 65 97-225 Ujazd	Linia produkcyjna szkła FLOAT	ul. Osiedle Niewiadów 65 97-225 Ujazd	29 950,980
7	Kan Sp. z o.o. ul. Gliniana 1 97-410 Kleszczów	Węzeł betoniarski	ul. Sucharskiego 46 97-500 Radomsko	54,360
8	Ziemia Polska Sp. z o.o. ul. Partyzantów 4 05-580 Ożarów Mazowiecki	-	98-338 Bogumiłowice	1 063,780
9	Syntom Sp. z o.o., sp.k. Ul. Rembielińska 20/318 03-352 Warszawa	Strzępiarka ELDAN,	ul. Wysoka 61/65 97-200 Tomaszów Maz.	16,700
10	P.H.U. Jaw II S.J. Janusz Stachowicz ul. Nasypowa 59 40-551 Katowice	Zakład mechanicznego przetwarzania odpadów	98-338 Sulmierzyce	65 503,470
11	Dyckerhoff Polska Sp. z o.o. ul. Zakładowa 3 6-052 Sitkówka-Nowiny	Instalacja do produkcji betonu towarowego	ul. Ciepłownicza 23 98-300 Wieluń	1 948,160
12	Continental Road Spółka Jawna K. Majewski, K. Majewska ul. Zagórze 2/29 61-112 Poznań	Węzeł mobilny betoniarski	ul. Ks. Kazimierza Janika 14 95-050 Konstantynów Łódzki	41 304,710

<sup>95</sup> źródło: WSO

<sup>96</sup> źródło: WSO

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Ilość przetworzonych odpadów w 2017 r. [Mg/rok]
13	Zakład Robót Sanitarnych "Sanator-Bis" Sp. z o.o. ul. Kwasowa 2 95-100 Zgierz	Oczyszczalnia ścieków przemysłowych	ul. Kwasowa 2 95-100 Zgierz	459,530
14	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej ul. Batorego 25 95-010 Stryków	Oczyszczalnia ścieków	ul. Batorego 25 95-010 Stryków	631,920
15	Ceramika Tubądzin II Sp. z o.o. ul. Armii Krajowej 20 95-035 Ozorków	instalacja do produkcji płytek ceramicznych,	ul. Armii Krajowej 20 95-035 Ozorków	4 201,411
16	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Opocznie ul. Krótka 1 26-300 Opoczno	Instalacja higienizacja osadów ściekowych	Różanna 26-300 Opoczno	310,800
17	Zakład Betoniarsko Usługowo-Handlowy "Konkret" Tadeusz Cieluch Ostrów 120 26-300 Opoczno	Zakład betoniarski	Ostrów 120 26-300 Opoczno	478,540
18	Zakład Ceramiki Budowlanej "Owczary" R.E.R. Stępień Sp. k. Owczary 28c 26-441 Mniszków	Urządzenie do produkcji wyrobów ceramiki budowlanej	Owczary 28c 26-441 Mniszków	19 385,040
19	Firma Produkcyjno- Handlowo-Usługowa Rominox Rusociny 32 97-306 Grabica	Taśmociąg, Kruszarka, Taśmociąg, Przesiewacz (Sito)	Rusociny 41A 97-306 Grabica	10,000
20	Firma Posiadało Wykno 40 97-225 Ujazd	instalacje do produkcji betonów ciężkich i kostki betonowej	Wykno 40 97-225 Ujazd	194 390,140
21	"Eko-Region" Sp. z o.o. ul. Bawełniana 18 97-400 Bełchatów	Sortownia	98-330 Dylów A	31,800
22	"Juko" Sp. z o.o. ul. Topolowa 1 97-300 Piotrków Trybunalski	Instalacja do odzysku stłuczki szklanej,	ul. Topolowa 1 97-300 Piotrków Trybunalski	305,000
23	Cegielnia „Grabarz” Łukasz Grabarz Kolonja Kociszew 18 97-425 Żelów	Instalacja do produkcji wyrobów ceramicznych za pomocą wypalania w piecu	Kolonja Kociszew 18 97-425 Żelów	16 099,650
24	Zakład Gospodarowania Odpadami "Eko Alf" Gołębiew Nowy 5A 99-300 Kutno	Zakład Gospodarowania odpadami,	Gołębiew Nowy 5A 99-300 Kutno	0,010
25	PPU Eko-Zec Sp. z o. o. ul. Energetyczna 7A 61-017 Poznań	Osadnik "K-2" na terenie przy ul. Andrzejewskiej 5 w Łodzi,	Pojezierska 70 91-341 Łódź	1 038,180

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Nazwa instalacji	Adres instalacji	Ilość przetworzonych odpadów w 2017 r. [Mg/rok]
		ul. J. Andrzejewskiej 5,		
26	Poz-Bruk Spółka z o.o., Sp. j. ul. Poznańska, Sobota 62-090 Rokietnica	Linia do kruszenia elementów betonowych	ul. Teolin 16A 92-701 Łódź	1 399,210
27	Cementownia "Warta" S.A. ul. Przemysłowa 17, Trębaczew 98-355 Działoszyn	Młyn do produkcji cementu, Trębaczew	ul. Przemysłowa 17 98-355 Działoszyn	130 406,517
28		Pieco obrotowe do wypału klinkieru cementowego,	Trębaczew, ul. Przemysłowa 17 98-355 Działoszyn	146 298,253
29	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Królewska 15 98-220 Zduńska Wola	Oczyszczalnia ścieków	ul. Tymienicka 23 98-220 Zduńska Wola	441,060
30	Przedsiębiorstwo Robót Drogowo -Mostowych Czartki 60 98-200 Sieradz	Betoniarka	Czartki 60 98-200 Czartki	696,580
31	Drog-Bruk A.P. Szczerek Sp. J. ul. Polna 29 98-235 Błaszki	Produkcja kostki brukowej	ul. Polna 29 98-235 Błaszki	7 869,360
32	Zakład Wodociągów i Kanalizacji Wod-Kan Sp. z o.o. Mokra Prawa 30 96-100 Skierniewice	Instalacja do mechanicznego mieszania odpadu 100102 z komunalnymi osadami ściekowymi	Mokra Prawa 30 96-100 Skierniewice	1 157,260
33	Betoniarstwo Renata Piotrowska Czatolin 222 99-420 Łyszkowice	Węzeł betoniarski	Czatolin 222 99-420 Łyszkowice	1 766,160
34	PPHU "Kost-Bet" ul. Kolejowa 1 99-434 Domaniewice	Węzeł betoniarski	ul. Kolejowa 1 99-434 Domaniewice	1 422,000
35	Fungis Sp. z o.o. Wola Makowska 124a 96-124 Maków	Boksy fermentacyjne	Wola Makowska 124a 96-124 Maków	6 461,000
36	O-Pal Sp. z o.o. ul. Warszawska 1c 96-100 Skierniewice	Instalacja do zestalania odpadów	ul. Warszawska 1c 96-100 Skierniewice	0,430



Rys. 7.16 Lokalizacja instalacji do przetwarzania odpadów z procesów termicznych na terenie województwa łódzkiego

### **Najważniejsze problemy**

- duża masa generowanych odpadów;
- znaczny udział odpadów unieszkodliwianych poprzez składowanie;
- niewystarczający udział procesów odzysku w stosunku do masy wytworzonych odpadów poddawanych procesom odzysku.



### **7.5. Transgraniczne przemieszczanie odpadów**

Zasady dotyczące transgranicznego przemieszczania odpadów reguluje Konwencja Bazylejska o kontroli transgranicznego przemieszczania i usuwania odpadów niebezpiecznych (Bazylea, 22 marca 1989 r.).

Rejestr zgłoszeń dotyczących międzynarodowego przemieszczania odpadów prowadzony jest przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.

W 2015 roku GIOŚ wydał zgodę na transport 528 ton odpadów o kodzie 16 06 01\* z terytorium Polski do Niemiec.

## 7.6. Kierunki działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz kształtowania systemu gospodarki odpadami

W poniższej tabeli (Tab. 7.76) zebrano najważniejsze problemy dotyczące zagospodarowania odpadów w województwie łódzkim oraz proponowane działania naprawcze.

Tab. 7.76 Kierunki działań w zakresie rozwiązania problemów zagospodarowania odpadów

Lp.	Rodzaj odpadów	Najważniejsze problemy	Proponowane działania naprawcze
Odpady komunalne, w tym odpady ulegające biodegradacji			
1	Zmieszane (niesegregowane) odpady komunalne	<ul style="list-style-type: none"> <li>niewystarczające działania w gminach związane z monitorowaniem przedsiębiorców posiadających umowy na gospodarowanie odpadami komunalnymi w zakresie związanym z odbiorem i zagospodarowaniem odpadów z terenu gminy,</li> <li>niewystarczająca liczba PSZOK, do których wszyscy mieszkańcy mieliby łatwy i nieograniczony dostęp w zakresie przekazywania określonych frakcji odpadów komunalnych,</li> <li>brak aktualnych badań w zakresie składu morfologicznego oraz właściwości fizycznych i chemicznych odpadów,</li> <li>zbyt duży udział odpadów zmieszanych w całym strumieniu wytwarzanych odpadów komunalnych,</li> <li>składowanie odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zbieranych,</li> <li>niska świadomość społeczeństwa w przedmiocie nowoczesnej gospodarki odpadami komunalnymi, w tym znajomości wymagań prawnych, potrzeby ograniczania wytwarzania odpadów, selektywnego zbierania i ponownego użycia,</li> <li>niewystarczająco skuteczne działania dla wyeliminowania nielegalnego gromadzenia odpadów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wdrożenie rozwiązań pozwalających na należyte monitorowanie i kontrolę przedsiębiorców w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi odebranymi z terenu gminy,</li> <li>wzrost selektywnego zbierania odpadów komunalnych, w szczególności papieru, metali, szkła i tworzyw sztucznych,</li> <li>budowa instalacji do termicznego przekształcania frakcji wysokokalorycznej i dla tzw. odpadów resztkowych,</li> <li>modernizacja i budowa nowych punktów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych z punktem napraw oraz przygotowania do ponownego użycia;</li> <li>realizacja badań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, między innymi badania dotyczące analizy składu morfologicznego odpadów oraz właściwości fizycznych i chemicznych odpadów;</li> <li>organizowanie i prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi;</li> <li>ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania;</li> <li>zwiększenie kontroli instalacji do przetwarzania odpadów.</li> </ul>
2	Odpady komunalne ulegające biodegradacji		
3	Fracje odpadów komunalnych: papieru i tektury, metali, tworzyw sztucznych, szkła		
4	Inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe		
Odpady niebezpieczne			
5	Odpady zawierające PCB	<ul style="list-style-type: none"> <li>problemy ekonomiczne – brak środków na wymianę urządzeń zawierających PCB;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>organizowanie i prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych mających na celu m.in. podnoszenie</li> </ul>

Lp.	Rodzaj odpadów	Najważniejsze problemy	Proponowane działania naprawcze
			świadości społeczeństwa, w szczególności przedsiębiorców (podmiotów mogących być w posiadaniu tego typu odpadów), na temat szkodliwości odpadów zawierających PCB oraz konieczności ich likwidacji.
6	Odpady medyczne i weterynaryjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>niewystarczająca wiedza na temat postępowania z wytworzonymi odpadami medycznymi i weterynaryjnymi;</li> <li>niewłaściwa kwalifikacja odpadów medycznych;</li> <li>niska świadomość społeczeństwa o zagrożeniach związanych z niewłaściwym postępowaniem z odpadami medycznymi i weterynaryjnymi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>działania informacyjno-edukacyjne w zakresie należytego postępowania z odpadami medycznymi i weterynaryjnymi, w tym segregacja u źródła powstawania;</li> <li>przewodzenie cyklicznych kontroli podmiotów wytwarzających odpady medyczne i weterynaryjne w zakresie zgodności postępowania z obowiązującymi przepisami prawa.</li> </ul>
7	Zużyte baterie i akumulatory	<ul style="list-style-type: none"> <li>niski poziom świadomości ekologicznej użytkowników na temat prawidłowego sposobu postępowania ze zużytymi bateriami i akumulatorami przenośnymi;</li> <li>mało efektywny system selektywnego zbierania zużytych baterii i akumulatorów przenośnych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>intensyfikacja działań informacyjno-edukacyjnych ukierunkowanych na wzrost świadomości społeczeństwa oraz przedsiębiorców na temat istoty odpowiedniego sposobu postępowania z odpadami tego typu;</li> <li>utrzymanie i rozwój systemu zbierania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych, zapewniającego możliwość oddania zużytych baterii i zużytych akumulatorów do punktu zbierania lub miejsca odbioru wspomnianych odpadów.</li> </ul>
8	Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny	<ul style="list-style-type: none"> <li>niewłaściwa segregacja odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego;</li> <li>nielegalny demontaż zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego;</li> <li>brak wtórnego obiegu sprawnych urządzeń elektrycznych i elektronicznych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>promowanie naprawy i ponownego wykorzystania używanego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz prawidłowego zbierania ZSEE;</li> <li>intensyfikacja działań informacyjno-edukacyjnych ukierunkowanych na wzrost świadomości społeczeństwa oraz przedsiębiorców na temat ZSEE (hierarchia postępowania z ZSEE, źródła powstawania, selektywne zbieranie, sposoby postępowania, prawa konsumenckie itp.);</li> <li>intensyfikacja prowadzenia kontroli w celu weryfikacji przestrzegania obowiązujących przepisów prawa przez podmioty wprowadzające sprzęt oraz zajmujące</li> </ul>

Lp.	Rodzaj odpadów	Najważniejsze problemy	Proponowane działania naprawcze
			<p>się zbieraniem, przetwarzaniem, recyklingiem i działalnością inną niż recykling w zakresie ZSEE, w tym organizacji odzysku;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• likwidacja procesu nielegalnego demontażu zużytego sprzętu.</li> </ul>
9	Pojazdy wycofane z eksploatacji	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przetwarzanie pojazdów wycofanych z eksploatacji poza stacjami demontażu pojazdów, w tzw. „szarej strefie”;</li> <li>• handel nielegalnie zdemontowanymi częściami z pojazdów wycofanych z eksploatacji;</li> <li>• znaczny wiek i stopień wyeksploatowania pojazdów;</li> <li>• import używanych pojazdów celem nielegalnego demontażu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• intensyfikacja działań informacyjno-edukacyjnych ukierunkowanych na wzrost świadomości społeczeństwa oraz przedsiębiorców na temat zgodnego z obowiązującym prawem postępowania z pojazdami wycofanymi z eksploatacji;</li> <li>• 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;</li> <li>• rozważenie możliwości wprowadzenia odpowiedniego systemu zachęt służącego dostarczaniu pojazdów wycofanych z eksploatacji do funkcjonujących zgodnie z przepisami prawa stacji demontażu;</li> <li>• prowadzenie bieżących działań zmierzających do ograniczenia nielegalnego przemieszczania odpadów w postaci pojazdów wycofanych z eksploatacji.</li> <li>• tworzenie sprzyjających warunków do powstawania legalnych stacji demontażu pojazdów oraz punktów zbierania, wsparcie dla przedsiębiorców realizujących lub planujących tego typu przedsięwzięcia w celu ograniczania szarej strefy.</li> </ul>
10	Odpady zawierające azbest	<ul style="list-style-type: none"> <li>• brak pełnej informacji dotyczącej inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest,</li> <li>• niewystarczająca świadomość społeczeństwa dotycząca szkodliwości dla zdrowia i życia ludzi wyrobów zawierających azbest;</li> <li>• niskie tempo usuwania wyrobów zawierających azbest;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• działania informacyjno-edukacyjne w zakresie właściwego gospodarowania odpadami zawierającymi azbest, w szczególności dotyczące zagrożeń oraz podejmowanych działań.</li> </ul>

Lp.	Rodzaj odpadów	Najważniejsze problemy	Proponowane działania naprawcze
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• problem z finansowaniem nowego pokrycia dachowego przez mieszkańców.</li> </ul>	
11	Oleje odpadowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• niewystarczająco rozwinięty system zbierania olejów odpadowych;</li> <li>• niski poziom świadomości ekologicznej w zakresie postępowania z olejami odpadowymi;</li> <li>• niska jakość olejów niepozwalająca na ich regenerację.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• działania informacyjno-edukacyjne w zakresie dozwolonych przepisami prawa sposobów postępowania z olejami odpadowymi kierowane w szczególności do przedsiębiorstw oraz ogółu społeczeństwa;</li> <li>• rozwój istniejącego systemu zbierania olejów odpadowych, w tym ze źródeł rozproszonych;</li> <li>• zwiększenie nadzoru nad wytwórcami olejów odpadowych, w szczególności w zakresie selektywnego zbierania tych odpadów oraz przekazywanie ich do zagospodarowania podmiotom do takiego działania uprawnionym.</li> </ul>
12	Przeterminowane środki ochrony roślin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• niska świadomość i niewłaściwe postępowanie z opakowaniami po zużytych środkach ochrony roślin;</li> <li>• niedostateczny system zbierania.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• intensyfikacja działań informacyjno-edukacyjnych ukierunkowanych na wzrost świadomości użytkowników oraz sprzedawców na temat odpowiedniego sposobu postępowania z przeterminowanymi środkami ochrony roślin.</li> </ul>
13	Odpady materiałów wybuchowych	Na terenie województwa łódzkiego nie zidentyfikowano problemów związanych z odpadami materiałów wybuchowych.	
<b>Odpady pozostałe</b>			
14	Zużyte opony	<ul style="list-style-type: none"> <li>• słabo rozwinięty system sieci zbierania zużytych opon;</li> <li>• niekontrolowane spalanie zużytych opon w instalacjach do tego nieprzystosowanych;</li> <li>• trudności z zagospodarowaniem opon o dużej średnicy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tworzenie odpowiednich warunków do zbierania zużytych opon, szczególnie w zakresie odbioru;</li> <li>• prowadzenie działań informacyjno-edukacyjnych na temat odpowiedniego tj. zrównoważonego użytkowania pojazdów, w tym opon oraz dozwolonych przepisami prawa sposobów postępowania ze zużytymi oponami.</li> </ul>
15	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>• deponowanie odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych;</li> <li>• pozostawianie odpadów w miejscu ich wytworzenia;</li> <li>• przekazywanie odpadów nieuprawnionym podmiotom.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kontrola podmiotów wytwarzających odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w zakresie należytego postępowania ze strumieniem wyżej wskazanych odpadów;</li> </ul>

Lp.	Rodzaj odpadów	Najważniejsze problemy	Proponowane działania naprawcze
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozbudowa infrastruktury technicznej do selektywnego zbierania, przetwarzania oraz ponownego wykorzystania odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej;</li> <li>• 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 należytego postępowania ze strumieniem wskazanych wyżej odpadów;</li> <li>• wprowadzenie systemu zachęt promującego selektywne zbieranie odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej.</li> </ul>
16	Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• cykliczność powstawania odpadów z grupy 02;</li> <li>• w odniesieniu do grupy 19 – duża masa odpadów poddawanych procesowi D5-składowanie;</li> <li>• znaczne uwodnienie odpadów z grupy 03 utrudniające odzysk i unieszkodliwienie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozbudowa infrastruktury technicznej do zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne;</li> <li>• tworzenie sprzyjających warunków dla budowy instalacji wytwarzających biogaz rolniczy.</li> </ul>
17	Komunalne osady ściekowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nieodpowiednie parametry komunalnych osadów ściekowych do wykorzystania w rolnictwie;</li> <li>• niewystarczająca infrastruktura dla zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych inna niż składowanie tych odpadów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• na etapie budowy lub modernizacji oczyszczalni ścieków oraz w pozwoleniu wodno-prawnym należy precyzyjnie określać kierunek ostatecznego zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych oraz projektować odpowiednie instalacje służące przetworzeniu tych odpadów w celu uzyskania pożądaných właściwości, pozwalających na bezpieczne dla środowiska ich zagospodarowanie;</li> <li>• rozbudowa infrastruktury technicznej do zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych.</li> </ul>
18	Odpady opakowaniowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• niedostateczny poziom selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych powstających w gospodarstwach domowych (nieprawidłowy sposób segregacji lub całkowity jej brak);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prowadzenie kampanii informacyjnych i edukacyjnych skierowanych do mieszkańców w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami opakowaniowymi oraz o konsekwencjach dla zdrowia</li> </ul>

Lp.	Rodzaj odpadów	Najważniejsze problemy	Proponowane działania naprawcze
		<ul style="list-style-type: none"> <li>niekontrolowane spalanie odpadów opakowaniowych w gospodarstwach domowych;</li> <li>niewystarczająca kontrola gospodarki odpadami opakowaniowymi w zakresie realizacji sprawozdawczości oraz obowiązków nałożonych na przedsiębiorców.</li> </ul>	<p>i środowiska wynikających ze spalania tego typu odpadów;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zwiększenie nadzoru nad przedsiębiorcami, w szczególności w zakresie sprawozdawczości i wywiązywania się z nałożonych obowiązków;</li> <li>propagowanie podejścia wspomagającego gospodarkę o obiegu zamkniętym, która daje pierwszeństwo zrównoważonym i nietoksycznym produktom wielokrotnego użytku, które mają na celu zmniejszenie ilości generowanych odpadów opakowaniowych;</li> <li>wspieranie badań naukowych dla rozwoju innowacyjnych rozwiązań i zrównoważenia wpływu makro-, mikro- i nanoplastików na ekosystemy i na zdrowie ludzi;</li> <li>zmniejszenie i ograniczenie stosowania produktów jednorazowego użytku;</li> </ul>
<b>Odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie jest problematyczne</b>			
19	Grupa 01	<ul style="list-style-type: none"> <li>duży udział odpadów z grupy 01 w odniesieniu do łącznej masy powstających odpadów;</li> <li>specyfika eksploatowanych złóż wymaga podejmowania działań generujących odpady.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>projektowanie nowych procesów i wyrobów w taki sposób, aby w jak najmniejszym stopniu oddziaływały na środowisko w fazie produkcji, użytkowania i po zakończeniu użytkowania;</li> <li>promowanie uwzględniania w fazie projektowej danego przedsięwzięcia sposobów i możliwości zagospodarowania odpadów w trakcie eksploatacji i po zakończeniu jego realizacji, na przykład zastosowania odpadów wydobywczych lub produktów powstałych po procesach odzysku odpadów wydobywczych oraz popiołów i żużli stanowiących pozostałości ze spalania, do produkcji cementu, betonu oraz kruszyw, zastępujących materiały naturalne, w szczególności w projektach inwestycji budowlanych na przykład drogowych i projektach rekultywacji terenów;</li> </ul>
20	Grupa 02	<ul style="list-style-type: none"> <li>powiązanie ilości wytwarzanych odpadów z trendami panującymi w gospodarce – cykliczność powstawania odpadów z grupy 02.</li> </ul>	
21	Grupa 06	<ul style="list-style-type: none"> <li>niezinwentaryzowane źródła powstawania odpadów tego rodzaju- mniejsze zakłady, laboratoria szkolne;</li> <li>nieprawidłowe postępowanie z odpadami przez mniejszych przedsiębiorców.</li> </ul>	
22	Grupa 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>duża masa generowanych odpadów;</li> <li>znaczny udział odpadów unieszkodliwianych poprzez składowanie;</li> <li>niewystarczający udział procesów odzysku w stosunku do masy wytworzonych odpadów poddawanych procesom odzysku.</li> </ul>	

Lp.	Rodzaj odpadów	Najważniejsze problemy	Proponowane działania naprawcze
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• zintensyfikowanie działań prowadzących do zwiększenia stopnia odzysku odpadów, w szczególności z grupy 10 z procesów termicznych oraz dalszego ograniczania ilości odpadów unieszkodliwianych przez składowanie.</li> </ul>



## 8. OCENA REALIZACJI OBOWIĄZUJĄCEGO PLANU

Ocena stanu realizacji zadań zdefiniowanych w PGOWŁ 2016 została przeprowadzona pod kątem oceny osiągniętych celów wyznaczonych ustawowo oraz poprzez ocenę stanu realizacji zaplanowanych działań, zarówno systemowych tzw. pozainwestycyjnych jak i inwestycyjnych.

W zakresie zaplanowanych działań pozainwestycyjnych zaplanowanych w PGOWŁ 2016 zrealizowano m.in. przekazanie ministrowi właściwemu do spraw środowiska rocznego sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi, rozpoczęto wdrażanie bazy danych o odpadach. W trakcie ciągłej realizacji jest m.in. prowadzenie działań informacyjno-edukacyjnej w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz właściwego postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów. Analiza realizacji działań inwestycyjnych wskazuje, że samorządy gminne tworzyły punkty selektywnego zbierania odpadów, trwa wdrażanie systemu selektywnego zbierania odpadów połączone z akcją edukacyjną mieszkańców. Część zaplanowanych instalacji do przetwarzania poszczególnych rodzajów odpadów została zmodernizowana/rozbudowana lub wybudowana.

Szczegółowe informacje dotyczące realizacji poszczególnych zadań zostaną zawarte w sprawozdania z realizacji PGOWŁ 2016, który zostanie opracowany w 2020 roku.

Podsumowując należy stwierdzić, że sytuacja w zakresie przetwarzania odpadów w województwie łódzkim stale się poprawia. Należy w dalszym ciągu monitorować realizację zaplanowanych zadań, a także prowadzić działania informacyjno-edukacyjne w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami głównie selektywnego zbierania odpadów u źródła.

Podkreślić należy, że na poziomie krajowym winny zostać wypracowane mechanizmy dotyczące zagospodarowania frakcji wysokokalorycznej (w tym termiczne przekształcanie odpadów), a zachęty dla inwestorów do budowy instalacji do recyklingu poszczególnych frakcji odpadów.

## CZĘŚĆ III – PROGNOZOWANE ZMIANY

### 9. PROGNOZOWANE ZMIANY W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI

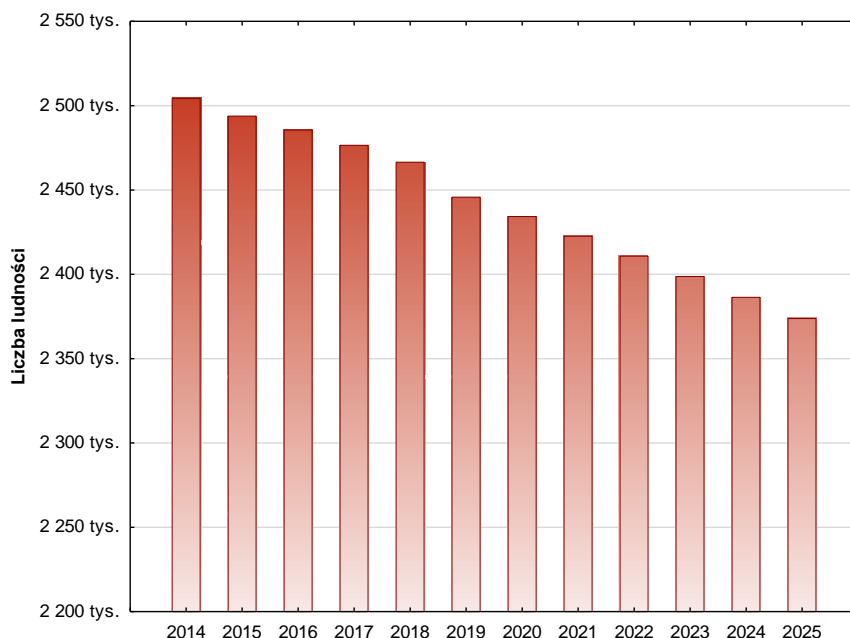
#### 9.1. Przegląd czynników mających wpływ na gospodarkę odpadami

Wśród czynników mających wpływ na zmiany w ilości wytwarzanych odpadów należy wymienić przede wszystkim:

- zmiany demograficzne;
- strukturę przestrzenną i funkcjonalną ludności, w tym rodzaj obszaru, na którym wytwarzane są odpady, typ zabudowy i rodzaj infrastruktury;
- czynniki socjoekonomiczne, w tym standard życia mieszkańców, a zwłaszcza poziom konsumpcji dóbr;
- zmiany ekonomiczne, w tym poziom dochodu narodowego (PKB);
- poziom świadomości ekologicznej społeczeństwa;
- przepisy prawne (unijne i krajowe) w tym plany i strategie w zakresie gospodarowania odpadami.

##### 9.1.1. Demografia

Województwo łódzkie jest szóstym pod względem liczby ludności województwem w Polsce. Według stanu na dzień 31 grudnia 2018 r. liczba ludności województwa łódzkiego wynosi 2 466 322 osoby, co stanowi ok. 6,42% ludności kraju<sup>97</sup>. W ostatnich latach obserwowana jest tendencja spadkowa liczby mieszkańców województwa, co prezentuje poniższy rysunek (Rys. 9.1). Zgodnie z prognozami GUS, tendencja ta będzie utrzymywać się w kolejnych latach.



Rys. 9.1 Liczba ludności województwa łódzkiego w latach 2014 – 2018 z prognozą na lata 2019 – 2025<sup>98</sup>

<sup>97</sup> źródło: GUS (dane z 2018 r.)

<sup>98</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Dane o demografii i prognozy jej zmian są jednymi z kluczowych elementów rozpatrywanych w aspekcie prognozowania zmian w zakresie gospodarki odpadami a związku przyczynowo – skutkowe są stosunkowo łatwo identyfikowalne.

### 9.1.2. Struktura przestrzenna i funkcjonalna

Blisko 37% mieszkańców województwa stanowi ludność zamieszkująca na terenach wiejskich<sup>99</sup>. W minionym okresie obserwowany był wzrost liczby ludności wiejskiej, jednak według prognozowanych danych liczebność mieszkańców wsi będzie wykazywać tendencję spadkową.

Wśród miast najbardziej zaludnionym jest miasto Łódź z liczbą mieszkańców ok. 685 tys. (na poziomie około 27,8% w stosunku do całego województwa). Poza Łodzią znaczącymi co do liczby ludności miastami są: Piotrków Trybunalski (73,7 tys.), Pabianice (65,3 tys.), Tomaszów Mazowiecki (62,6 tys.), Bełchatów (57,4 tys.), Zgierz (56,5 tys.), Skierniewice (48,2 tys.)<sup>100</sup>. W miastach, podobnie jak w poprzednich latach, odnotowywany będzie spadek odsetka ludności.

Tab. 9.1 Prognozowana liczba ludności województwa łódzkiego na lata 2019 – 2025<sup>101</sup>

Liczba ludności [osoby]	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Miasta	1 525 191	1 513 587	1 501 857	1 490 004	1 478 037	1 465 913	1 453 609
Wsie	920 408	920 491	920 587	920 599	920 538	920 364	920 088
Ogółem	2 445 599	2 434 078	2 422 444	2 410 603	2 398 575	2 386 277	2 373 697

Przyjmuje się, w oparciu o publikacje<sup>102</sup>, że ilość odpadów (w przeliczeniu na 1 mieszkańca) powstających na terenach miejskich jest większa niż na terenach wiejskich<sup>103</sup>. Szczegółowe szacunki w tym zakresie są różne, jednak ogólna tendencja jest zachowana na co wskazują również dane Głównego Urzędu Statystycznego<sup>104</sup> dotyczące województwa łódzkiego wg których np. w 2017 roku mieszkańcy miast stanowiący ok. 63% ogółu mieszkańców województwa wytworzyli nieco ponad 75% wszystkich odpadów.

### 9.1.3. Czynniki socjoekonomiczne

Czynniki socjoekonomiczne to złożony zestaw zmiennych opisujących model funkcjonowania jednostki obejmujący m.in. takie elementy jak styl życia czy sposób spędzania czasu wolnego. W aspekcie prognozowania zmian w zakresie gospodarki odpadami wskazać należałoby przede wszystkim na poziom konsumpcji będącej wypadkową poziomu wydatków i przyjętego stylu życia.

<sup>99</sup> źródło: GUS (dane z 2018 r.)

<sup>100</sup> źródło: GUS (dane z 2018 r.)

<sup>101</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

<sup>102</sup> źródło: Rosik-Dulewska Cz., 2006: Podstawy gospodarki odpadami. PWN Warszawa;

<sup>103</sup> źródło: Szpadt R.: Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami. Warszawa: NFOŚiGW i MS, 2010

<sup>104</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie „Ludność, ruch naturalny i migracje w województwie łódzkim w 2017r.”, GUS

Przyjmuje się, że zwiększona konsumpcja towarów w większym stopniu przyczyni się do wzrostu ilości powstających odpadów niż miałyby to miejsce w przypadku zwiększonej konsumpcji usług<sup>105</sup>. Dane GUS (z 2018 r.) dotyczące poziomu wydatków wskazują, że w ubiegłych latach systematycznie rosły, przy czym miały charakter umiarkowany i liniowy. Można przyjąć, że dla przedziału czasowego objętego niniejszą prognozą zjawisko wykazywać będzie podobną tendencję.

#### 9.1.4. Rozwój ekonomiczny

Podstawowym parametrem opisującym rozwój ekonomiczny jest wzrost poziomu dochodu narodowego brutto (PKB). PKB uważa się za miarę wielkości gospodarki, a jego dynamika stanowi miarę wzrostu gospodarczego. W tabeli przedstawiono zmienność tego parametru na przestrzeni ostatnich lat dla województwa łódzkiego. Zgodnie z dostępnymi szacunkami, również w okresie objętym niniejszą prognozą, PKB będzie wzrastał, przy czym można oczekiwać, że wzrost ten nie będzie tak szybki jak w skali całego kraju.

Tab. 9.2 Zmiany PKB (ceny bieżące) województwa łódzkiego w okresie 2014 – 2016<sup>106</sup>

Rok	Ogółem			Na 1 mieszkańca		
	PKB [mln PLN]	W odsetkach	Rok poprzedni = 100	PKB [PLN]	Polska = 100	Rok poprzedni = 100
2014	105 026	6,1	103,8	41 869	93,7	104,2
2015	109 397	6,1	104,2	43 790	93,5	104,6
2016	112 473	6,0	102,8	45 199	93,3	103,2

Czynnik ten będzie miał znaczenie przy wyznaczaniu prognozy zmian zwłaszcza w odniesieniu do gospodarowania odpadami pochodzącymi z działalności gospodarczej.

#### 9.1.5. Świadomość ekologiczna

Badania świadomości i zachowań ekologicznych Polaków realizowane są w ramach wieloletniego programu badawczego Ministerstwa Środowiska<sup>107</sup>. Program został zainicjowany w 2011 r. badaniem eksploracyjnym, w ślad za którym w kolejnych latach prowadzone są coroczne badania trackingowe. Gromadzone wyniki badań wskazują na wzrost świadomości w obszarze zagadnień związanych z gospodarowaniem odpadami.

Edukacja ekologiczna na terenie województwa łódzkiego prowadzona jest w formie edukacji szkolnej jak i pozaszkolnej. Organizowane są również kampanie kierowane do poszczególnych grup wiekowych. Zagadnienia ekologiczne obecne są podczas różnych imprez plenerowych realizowanych w formie zabaw, rozrywki oraz konkursów o tematyce środowiskowej. Celem tego typu działań jest podniesienie poziomu wiedzy na temat właściwej gospodarki odpadami w gospodarstwach domowych, zwiększenie świadomości zagrożeń jakie wiążą się ze spalaniem odpadów w domach oraz tworzeniem nielegalnych wysypisk.

<sup>105</sup> źródło: Lechner P., 2004: *Kommunale Abfallentsorgung*, Facultas Universitätsverlag, Wien

<sup>106</sup> źródło: GUS (dane z 2019 r.)

<sup>107</sup> źródło: <https://www.gov.pl/web/srodowisko/badania-swiadomosci-ekologicznej> (dostęp 20.06.2019)

W województwie łódzkim powstaje wiele projektów o tematyce proekologicznej. Patronem wielu akcji promocyjnych mających na celu podnoszenie świadomości ekologicznej jest Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi<sup>108</sup>, który dofinansował m.in. ponad 50 projektów w ramach konkursu „Edukacja ekologiczna mieszkańców województwa łódzkiego” w roku 2017 oraz ponad 100 projektów w konkursie „Edukacja Ekologiczna w szkołach i przedszkolach w roku szkolnym 2016/2017”.

### 9.1.6. Przepisy prawne

Na masę i jakość odpadów wpływać będzie również kreowanie w ostatnich latach strategii, zarówno unijnych jak i krajowych, mających na celu zwiększenie nacisku na zapobieganie powstawania odpadów oraz przygotowanie do ponownego użycia i recyklingu. W aspekcie prognozowania zmian należy zwrócić uwagę przede wszystkim na plany zmian i projekty nowych regulacji, których zapisy mogą w istotny sposób wpłynąć na praktykę gospodarowania odpadami. Czynniki te uwzględniano przy opracowaniu prognozy wytwarzania poszczególnych rodzajów odpadów w indywidualnych przypadkach odnoszących się do zmian prawa w zakresie gospodarki odpadami.

## 9.2. Prognoza wytwarzania odpadów komunalnych

Odpady komunalne, zgodnie z ustawą o odpadach, to odpady powstające w gospodarstwach domowych (z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji), a także u innych wytwórców odpadów (oprócz odpadów niebezpiecznych), jeśli ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

W Polsce w 2017 r. wytworzono 126 mln ton odpadów, z czego odpady komunalne stanowiły 9,5% (12 mln ton)<sup>109</sup>. Zgodnie z danymi GUS udostępnianymi w ramach Banku Danych Lokalnych, masa wytworzonych odpadów komunalnych w przeliczeniu na jednego mieszkańca (per capita) województwa łódzkiego kształtuje się na poziomie niższym niż ma to miejsce w odniesieniu do wartości obliczonej w skali całego kraju. Różnica jest zauważalna, podobnie jak wyraźnie obserwowany wzrost tej wartości w przeciągu ostatnich lat.

Tab. 9.3 Ilość odpadów komunalnych wytworzonych przez jednego mieszkańca Polski i mieszkańca województwa łódzkiego<sup>110</sup>

Nazwa	Masa wytworzonych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca kraju i mieszkańca województwa (wg GUS)		
	2015	2016	2017
	[kg]	[kg]	[kg]
POLSKA	283	303	312
województwo łódzkie	263	275	285

<sup>108</sup> źródło: <http://www.wfosigw.lodz.pl/konkursy-o-dotacje-funduszu,46,561.html> (dostęp 06.08.2019)

<sup>109</sup> źródło: *Rocznik Statystyczny Ochrony Środowiska 2018*

<sup>110</sup> źródło: GUS

### **9.2.1. Wskaźnik wytwarzania odpadów w województwie łódzkim**

Oszacowanie prognozowanej masy odpadów komunalnych oparto na ocenie tendencji zmian od początku XXI w. według danych z roczników statystycznych województwa łódzkiego. Ze względu na zmiany metodologiczne zastosowane przez GUS od roku 2003, z analizy wyłączono dane z okresu poprzedzającego ten rok.

Szczegółowej analizie poddano wartości dotyczące ilości odpadów komunalnych zebranych ogółem, a także odpadów zebranych selektywnie. Na podstawie zebranych danych wyznaczono wskaźnik wytwarzania odpadów dla województwa łódzkiego.

#### **9.2.1.1. Odpady komunalne**

Prognozowana tendencja zmian w gospodarce odpadami komunalnymi w kraju pokazuje zwiększanie się strumienia odpadów komunalnych, zarówno w zakresie ich wytwarzania, jak i zbierania. Krajowy plan gospodarki odpadami 2022 zakłada średni wzrost ilości odbieranych odpadów komunalnych o 7,34% w 2025 r. stosunku do 2014 r., natomiast średnia ilość odpadów komunalnych wytwarzanych zwiększy się o 10,89% w 2030 r. w porównaniu z 2014 r.

W KPGO 2014 prognoza ilości wytwarzanych odpadów przewidywała tempo wzrostu wskaźnika wytwarzania odpadów w zakresie od 1,2 do 1,6% rocznie. Zgodnie z tymi założeniami przewidziano, że w 2014 r. wytworzonych zostanie około 13 mln Mg odpadów komunalnych, tymczasem w rzeczywistości wytworzonych zostało o około 2 mln Mg odpadów mniej. W związku z tym, w ramach KPGO 2022 przyjęto do prognozowania, oprócz zmian demograficznych, dwa wskaźniki wytwarzania: „niski” wynoszący 0,6% i „wysoki” wynoszący 1%.

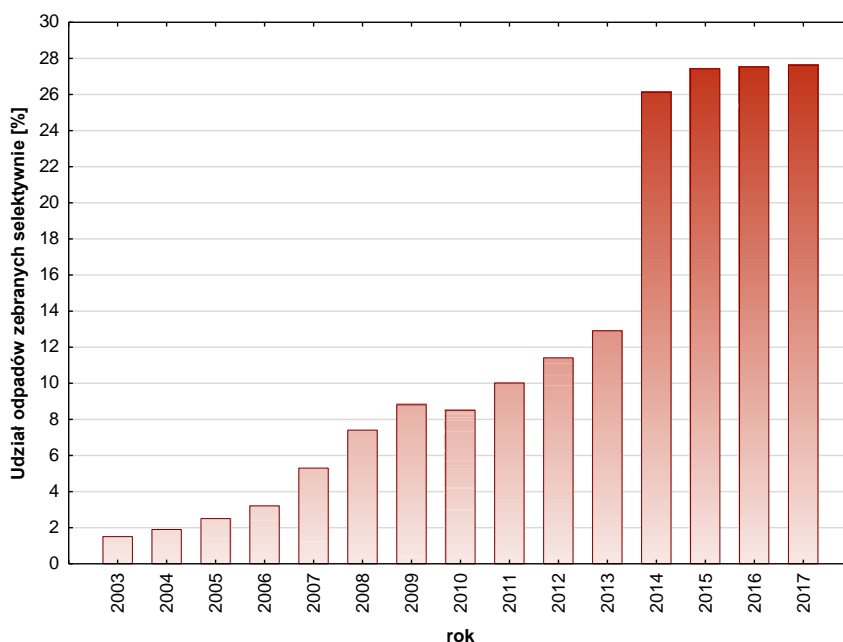
Z powyższej analizy wykonanej dla województwa łódzkiego wynika, że do prognoz na podstawie tendencji z lat 2003 - 2017 należałoby przyjąć wskaźnik średni o wartości - 0,21%, co oznaczałoby, że prognozuje się zmniejszanie masy odpadów zbieranych/odbieranych o 0,21% w stosunku rok do roku. Natomiast analizy pomocnicze dla krótszych okresów czasu sugerują tendencję wzrostową (odpowiednio o 0,94%, 4,64% i 3,25%). Ze względu na niepewność wyników analizy dla 15-letniego okresu proponuje się uwzględnienie tendencji wzrostu ilości odpadów, jak wykazano w analizach dla lat 2008-2017, 2013-2017 i 2014-2017.

Wysoki wskaźnik dla masy zbieranych odpadów w województwie łódzkim wyznaczony dla ostatnich 4 lat (2014-2017) oraz pewny stopień dopasowania liniowego rozkładu (99%) wskazuje na duże prawdopodobieństwo dalszego wzrostu ilości odpadów w kolejnych latach objętych prognozą. W związku z powyższym, a także mając na uwadze ocenę obecnej sytuacji, prognozuje się wzrost masy zbieranych odpadów komunalnych.

### 9.2.1.2. Odpady komunalne zebrane selektywnie

W województwie łódzkim selektywnie zbierane są następujące rodzaje odpadów: papier i tektura, szkło, tworzywa sztuczne, metale, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, odpady wielkogabarytowe, odpady ulegające biodegradacji i tekstylia.

Jednym z filarów zasobooszczędnej gospodarki jest racjonalne wykorzystywanie potencjału surowcowego, jaki zawarty jest w odpadach. W tym celu udoskonalane są systemy zbierania i przetwarzania odpadów. Stąd też, w ostatnich 15 latach widoczny jest intensywny wzrost udziału odpadów selektywnie zebranych w ogólnym strumieniu odpadów, co przedstawia poniższy rysunek (Rys. 9.2).



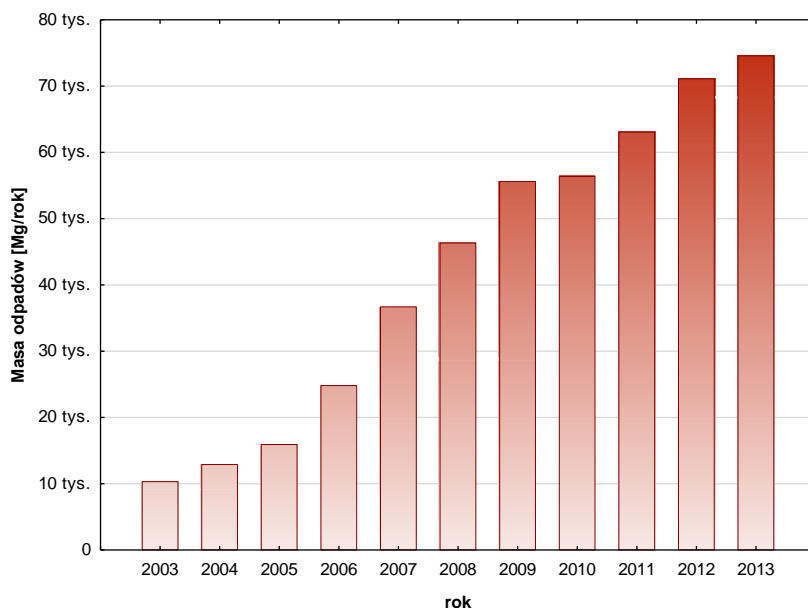
Rys. 9.2 Udział odpadów zebranych selektywnie w stosunku do ogółu odpadów w województwie łódzkim w latach 2003 – 2017<sup>111</sup>

Według danych GUS udział odpadów zebranych selektywnie w stosunku do ogółu odpadów w województwie łódzkim w 2017 roku wynosił 27,6%, przy czym w roku 2003 było to jedynie 1,5%. Na powyższym wykresie wyraźnie widać różnicę między latami 2013 i 2014, od czasu obowiązywania nowelizacji ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Od tego czasu gminy stały się odpowiedzialne za prawidłowe funkcjonowanie systemu odbierania odpadów z gospodarstw domowych i są zobowiązane do wykazania prowadzenia selektywnej zbiórki i przekazywania do recyklingu co najmniej 50% powstających odpadów z papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła. W wyniku wdrażania zapisów znowelizowanej ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach i tym samym doskonalenia systemu zbierania odpadów, udział odpadów zbieranych selektywnie w województwie łódzkim od 3 lat utrzymuje się na stałym poziomie (27,4-27,6%).

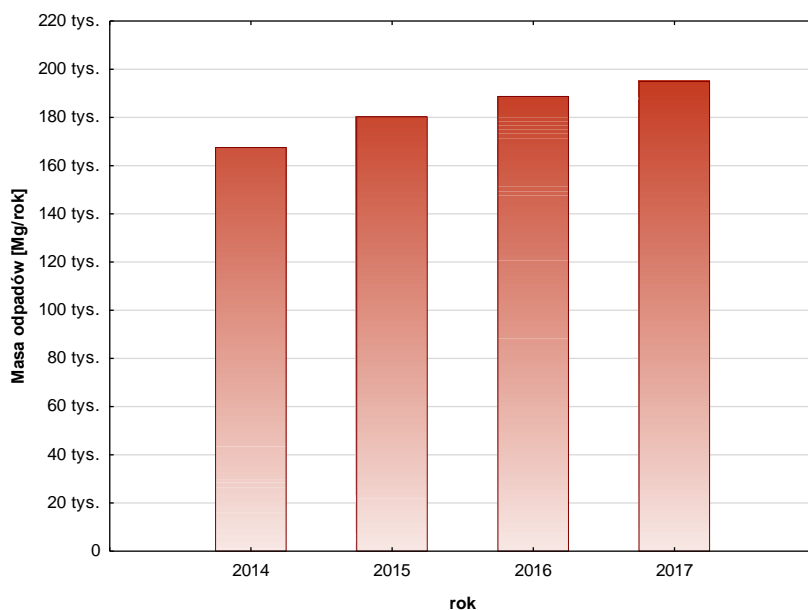
Ze względu na wspomniane zmiany będące następstwem nowelizacji ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach obowiązującej od 2013 r., w dalszych analizach należy rozdzielić wyniki za lata 2003 – 2017 na dwa okresy: 2003 – 2013 i 2014 – 2017. Poniżej

<sup>111</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

przedstawiono analizę trendu w selektywnej zbiórce odpadów komunalnych w województwie łódzkim.



A.



B.

Rys. 9.3 Tendencje zmian w selektywnej zbiórce odpadów komunalnych w województwie łódzkim w latach 2003 – 2013 (A) i w latach 2014 – 2017 (B)<sup>112</sup>

Średnia tendencja zmian w masie odpadów zbieranych selektywnie w okresie 2003 – 2013 wynosi ok. 23% w stosunku rok do roku. Dla ostatnich 4 lat średnio w ciągu roku widoczny był wzrost ilości odpadów zebranych selektywnie o 5,2%<sup>113</sup>.

W ramach analizy trendu odpadów zbieranych selektywnie przeanalizowano również tendencje zmian dla czterech podstawowych rodzajów odpadów, których wskaźniki

<sup>112</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

<sup>113</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



odzysku i recyklingu są podstawową miarą efektywności systemu selektywnego zbierania: papieru i tektury, szkła, tworzyw sztucznych i metali.

#### Papier i tektura

W latach 2003 – 2013 tendencja w ilości zbieranych selektywnie odpadów papieru i tektury kształtowała się wzrostowo. Analiza trendu dla ostatnich 4 lat nie pozwala na jednoznaczne określenie tendencji z uwagi na bardzo niski współczynnik dopasowania liniowego. Spowodowane jest to niskim wynikiem selektywnej zbiórki tej frakcji odpadów w roku 2017.

#### Szkło

W przypadku selektywnej zbiórki szkła również widoczna jest utrzymująca się tendencja wzrostowa. W latach 2003 – 2013 potwierdza to wysoki współczynnik dopasowania (ponad 90%), jednak w okresie 2014 – 2017, podobnie jak w przypadku odpadów papieru i tektury, wyliczony współczynnik zaburza pojedyncza wartość za rok 2015, gdzie ilość zebranych odpadów szkła zmalała w stosunku do roku poprzedniego o ok. 10%.

#### Tworzywa sztuczne

W latach 2003 – 2013 ilość zbieranych tworzyw sztucznych charakteryzowała się tendencją wzrostową. Analiza dla drugiego okresu (2014 – 2017) wskazuje na zmianę tego trendu, co wynikać może z ograniczenia stosowania plastikowych opakowań i modą na opakowania wielokrotnego użytku obserwowaną w ostatnich latach.

#### Metale

W przypadku metali dane dla lat 2003 – 2013 nie pozwalają na określenie wiarygodnej linii trendu z uwagi na odbiegającą wartość zebranych odpadów metali w roku 2004 (ponad 16 razy większą od roku poprzedniego i 8-krotnie większą od kolejnego roku). Dla danych z tego okresu można zaobserwować ogólną tendencję wzrostową.

Analiza dla lat 2014 – 2017 wskazuje na malejącą tendencję w selektywnej zbiórce metali.

Na podstawie oceny trendów w selektywnym zbieraniu odpadów (papieru i tektury, szkła, tworzyw sztucznych i metali) z lat 2003 – 2013 oraz 2014 – 2017 oszacowano dynamikę przyrostu masy selektywnie zebranych odpadów w podziale na poszczególne rodzaje odpadów (Tab. 9.4).

Tab. 9.4 Tendencja przyrostu masy odpadów zbieranych selektywnie w województwie łódzkim w latach 2003 – 2017

Odpady zebrane selektywnie	Średnia tendencja rok do roku [%]		
	2003-2013	2014-2017	Średnia dla 2003--2017
Papier i tektura	17,54	0,73	13,7
Szkło	20,82	1,99	16,5
Tworzywa sztuczne	26,33	-12,33	17,4
Metale	169,4*	-37,67*	121,6*

\* - wynik obarczony dużym błędem

W przypadku wszystkich analizowanych rodzajów odpadów zbieranych selektywnie, tendencja wynikająca z analizy lat 2003 – 2013 wskazuje na znaczący przyrost roczny masy tych odpadów. Okres ostatnich 4 lat sugeruje jednak pewne zmiany w trendzie selektywnej zbiórki odpadów, szczególnie w przypadku tworzyw sztucznych i metali. Należy mieć na uwadze, że analizowane dane dla poszczególnych frakcji odpadów dotyczą ogólnej masy zbieranych odpadów, bez odniesienia do ilości odpadów zmieszanych.

Biorąc pod uwagę analizę trendu za lata 2003 – 2017, ocenę świadomości ekologicznej Polaków oraz cele wyznaczone w KPGO 2022 wynikające ze zobowiązań wobec wspólnoty

europejskiej, w dalszym ciągu przewiduje się wzrost udziału selektywnie zbieranych odpadów w ogólnym ich strumieniu.

Zmiany w prawodawstwie z 2019 roku – zarówno ustawy o odpadach jak i ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach – dążą do dalszego porządkowania systemu gospodarowania odpadami, w tym również zwiększania strumienia odpadów zebranych selektywnie. Służyć temu mają przede wszystkim rozwiązania o charakterze ekonomicznym mobilizujące – z jednej strony do minimalizowania ilości odpadów wprowadzanych do systemu (np. wysokość odpłatności za torby foliowe), z drugiej do maksymalizowania ilości odpadów zbieranych selektywnie. Ten ostatni kierunek realizowany jest w dużej mierze poprzez narzucone zróżnicowanie opłat z tytułu zbierania odpadów segregowanych i zmieszanych. W całości odpadów największą dynamiką wzrostu cechują się odpady papieru i tektury oraz tworzyw sztucznych, czemu sprzyjają takie okoliczności jak stosunkowo duża łatwość przyswojenia zasad segregowania takich odpadów czy powszechność segregacji uwzględniającej podział na takie odpady.

Uwzględniając tendencje z ostatnich lat, realizację założeń znowelizowanej ustawy ucpg oraz ocenę obecnego stanu gospodarki odpadami zbieranymi selektywnie w województwie łódzkim, szacuje się wzrost masy selektywnie zbieranych odpadów.

### **9.2.2. Prognozowana masa wytwarzanych odpadów komunalnych**

Jak wynika z powyższej analizy przeprowadzonej na podstawie danych GUS, a także obserwacji sytuacji bieżącej, prognozuje się coroczny wzrost ogólnej masy wytwarzanych odpadów komunalnych. Założenia oparto również na wynikach „Prognozy zmian w zakresie gospodarki odpadami” w Polsce do roku 2022, opracowanej w 2010 roku przez dr inż. R. Szpadta oraz prognozach Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2022.

Istnieje wiele kwestii, których uregulowanie (lub brak regulacji) może znacząco wpłynąć na dynamikę zmian w strukturze wytwarzanych odpadów. Wzrost ilości selektywnie zbieranych odpadów związany będzie m.in. z powstawaniem i unowocześnianiem istniejących punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych, a także wzrostem świadomości ekologicznej przedsiębiorców i konsumentów, ale przede wszystkim będzie on efektem nowelizacji ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, wynikającej z rekomendacji Krajowego planu gospodarki odpadami 2022. Jednym z problemów zidentyfikowanych w KPGO 2022 jest nadal zbyt mała ilość odpadów zbieranych selektywnie.

Do roku 2020 należy spodziewać się zwiększenia strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych. Częściowe rozszczelnienie systemu (dobrowolność w przystępowaniu do gminnego systemu gospodarowania odpadami przez określone rodzaje podmiotów) w związku z nowelizacją ustawy ucpg w praktyce może skutkować wzrostem masy odpadów zmieszanych pojawiających się w systemach gospodarowania odpadami organizowanymi przez gminy (efekt „podrzucania odpadów”). Rozszerzenie systemu o nowe elementy (nieruchomości niezamieszkałe) również może spowodować wzrost masy odpadów – w tym odpadów zmieszanych. Po roku 2020 prognozuje się stopniowy spadek wytwarzanych niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych, z uwagi na wzrost m.in. odpadów selektywnie zbieranych.

W przypadku prognozy dla odpadów ulegających biodegradacji również uwzględniono zmianę przepisów w zakresie gospodarowania odpadami w gminach. Nowelizacja ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (lipiec 2019 r.) wskazuje, że do postępowania z odpadami komunalnymi stanowiącymi części roślin pochodzących z pielęgnacji

cmentarzy i targowisk stosuje się przepisy dotyczące postępowania z bioodpadami stanowiącymi odpady komunalne.

Jednocześnie wprowadzone zostały regulacje w zakresie kompostowania promujące zagospodarowanie tego rodzaju odpadów we własnym zakresie, co stanowi przesłankę dla ograniczonego wzrostu masy tego rodzaju odpadów. W związku z powyższym przyjęto wzrost ilości zbieranych bioodpadów.

Zgodnie z KPGO 2022 prognozuje się również wzrost masy zbieranych odpadów budowlanych innych niż niebezpieczne.

Tab. 9.5 Prognozowana masa wytwarzanych odpadów komunalnych w województwie łódzkim w latach 2019-2025 z perspektywą do roku 2031<sup>114</sup>

Rodzaj/grupa odpadów	Rok bazowy	Prognozowana masa odpadów do zebrania i odebrania [Mg/rok]													
	2017	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
Odpady komunalne ogółem	717 706	789 477	828 950	870 398	913 918	959 614	1 007 594	1 047 074	1 099 428	1 143 405	1 189 141	1 236 707	1 273 808	1 312 022	
Zmieszane odpady komunalne (20 03 01)	495 880	595 056	624 809	591 319	546 379	535 451	524 742	514 247	503 962	493 883	484 005	474 325	464 839	455 542	
Odpady ulegające biodegradacji, w tym odpady zielone <sup>1)</sup>	55 811	78 135	93 762	103 139	113 452	124 798	137 277	151 005	166 106	182 716	200 988	221 087	243 195	267 515	
Odpady zbierane selektywnie (papier, tworzywa sztuczne, szkło i metale) <sup>2)</sup>	100 001	115 502	132 827	151 423	171 108	191 641	212 721	233 993	257 392	280 558	303 002	324 213	343 665	360 849	
Odpady budowlane (inne niż niebezpieczne) <sup>3)</sup>	24 451	29 341	32 275	35 502	39 053	42 958	47 254	51 979	57 177	62 895	69 184	76 103	83 713	92 084	

**Objaśnienia:**

<sup>1)</sup> Odpady o kodach: 15 01 01, 15 01 03, 15 01 06, 20 01 01, 20 01 08, 20 01 10, 20 01 11, 20 01 25, 20 01 38, 20 02 01, 20 03 02, ex 15 01 06, ex 20 01 11.

<sup>2)</sup> Odpady o kodach: 15 01 01, 15 01 02, 15 01 04, 15 01 05, 15 01 06, 15 01 07, 19 12 01, 19 12 02, 19 12 03, 19 12 04, 19 12 05, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 39, 20 01 40, ex 15 01 06, ex 20 01 99.

<sup>3)</sup> Odpady o kodach: 17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, 17 02 01, 17 02 02, 17 02 03, 17 03 02, 17 03 80, 17 04 05, 17 06 04, 17 08 02, 17 09 04, ex 20 03 99.

<sup>114</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdania Marszałka Województwa Łódzkiego z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za lata 2015-2017

### 9.3. Prognoza wytwarzania odpadów niebezpiecznych

Zmiany w ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych są trudne do przewidzenia bez uwzględnienia specyfiki i działań podejmowanych w poszczególnych sektorach przemysłu. Masa wytwarzanych odpadów niebezpiecznych z sektora gospodarczego zależy od wielu czynników - głównie ekonomicznych. Ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych może nastąpić w wyniku zmian technologii produkcji i modernizacji instalacji lub też w związku ze zmianą działalności czy likwidacją firm.

Na terenie województwa łódzkiego w 2017 r. wytworzono łącznie 14 511 Mg odpadów niebezpiecznych<sup>115</sup>. Najwięcej wytworzonych zostało odpadów medycznych (około 32% ogółu wytworzonych odpadów niebezpiecznych), znaczny udział stanowiły również oleje odpadowe (około 24%). Najmniej odpadów niebezpiecznych pochodziło z podgrupy przeterminowanych środków ochrony roślin (około 0,017% wszystkich wytworzonych odpadów niebezpiecznych).

#### 9.3.1. Odpady zawierające PCB

Wykorzystywanie PCB w urządzeniach i instalacjach, zgodnie z obowiązującą legislacją, było możliwe do dnia 30 czerwca 2010 r. Termin realizacji obowiązku usunięcia i unieszkodliwienia wszystkich zasobów PCB upłynął 31 grudnia 2010 r. i od tego czasu zostały one automatycznie zakwalifikowane jako odpady w rozumieniu przepisów ustawy o odpadach.

W województwie łódzkim nie udało się jednak usunąć wszystkich urządzeń do końca 2010 r. W 2017 roku wytworzonych zostało 73,5 Mg odpadów zawierających PCB, w czym główny udział miały odpady o kodzie 16 01 09\*, czyli elementy zawierające PCB oraz 13 03 01\*, czyli oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory i nośniki ciepła zawierające PCB. W latach 2015 i 2016 masa wytworzonych odpadów zawierających PCB wynosiła jedynie ok. 0,06 Mg, stąd poza już zinwentaryzowanymi urządzeniami nie należy się spodziewać ujawnienia nowych elementów zawierających te związki. Zakaz wprowadzania substancji typu PCB do obrotu spowoduje, że w przyszłości nie będą wytwarzane odpady tego typu.

#### 9.3.2. Odpady medyczne i weterynaryjne

Na terenie województwa łódzkiego w 2017 r. wytworzono 4 656,17 Mg odpadów medycznych oraz 50,87 Mg odpadów weterynaryjnych. Prognozuje się wzrost powstających odpadów medycznych średnio o 2% rocznie i średnio o 1% odpadów weterynaryjnych.

Tab. 9.6 Prognozowana masa wytwarzanych odpadów medycznych i weterynaryjnych w województwie łódzkim na lata 2019 – 2025 (wraz z perspektywą na rok 2031)<sup>116</sup>

Prognozowana masa [Mg/rok]							
2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2031
Odpady medyczne							
4 844,3	4 941,2	5 040,0	5 141,8	5 244,6	5 348,5	5 455,4	5 791,0
Odpady weterynaryjne							
51,9	52,4	52,9	53,5	54,0	54,5	55,1	58,5

<sup>115</sup> źródło: dane z WSO

<sup>116</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

### 9.3.3. Zużyte baterie i akumulatory

Ustawa o bateriach i akumulatorach nakłada na przedsiębiorców obowiązek do zapewnienia odpowiednich poziomów zbierania i recyklingu, w związku z czym zakłada się wzrost efektywności zbierania baterii i akumulatorów.

W 2017 r. na terenie województwa łódzkiego wytworzono łącznie 2 464,90 Mg odpadów w postaci zużytych baterii i akumulatorów. Szacuje się, że w następnych latach tendencja wzrostowa w zakresie wytwarzania zużytych baterii i akumulatorów będzie niewielka z uwagi na znaczną poprawę ich jakości oraz przedłużony czas eksploatacji. Z drugiej strony, w efekcie wzrostu zamożności ludności zwiększeniu ulega konsumpcja drobnego sprzętu elektronicznego, który również jest źródłem odpadów tego rodzaju. Na podstawie obserwowanego w ostatnich latach trendu oraz „Prognozy zmian w zakresie gospodarki odpadami” R. Szpadta założono 3% wzrost masy odpadów w postaci zużytych baterii i akumulatorów w stosunku rok do roku.

Tab. 9.7 Prognozowana masa wytwarzanych zużytych baterii i akumulatorów w województwie łódzkim na lata 2019 – 2025 (wraz z perspektywą na rok 2031)<sup>117</sup>

Prognozowana masa [Mg/rok]							
2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2031
2 615,0	2 693,5	2 774,3	2 857,5	2 943,2	3 031,5	3 122,5	3 314,6

### 9.3.4. Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

W 2017 r. na terenie województwa łódzkiego wytworzono 2 146,83 Mg odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, w tym ok. 283 Mg z grupy 20, czyli odpadów komunalnych łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie. „Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami” opracowana przez dr inż. R. Szpadta zakłada, że wzrost masy wytwarzanych ogółem odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego będzie wynosił 3% rocznie, zaś w przypadku tego rodzaju odpadów z gospodarstw domowych 0,5% rocznie. Ze względu na niewielki udział odpadów tego rodzaju z gospodarstw domowych przyjęto jeden wskaźnik dla ogółu odpadów ZSEE.

Z uwagi na proponowane rozwiązanie w nowelizacji ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, zakładające możliwość finansowania nowych punktów napraw i ponownego użycia produktów lub części produktów niebędących odpadami, można spodziewać się zmniejszonej ilości wytwarzanych odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. W związku z powyższym przyjęto wzrost masy wytwarzanych odpadów na poziomie 2% w stosunku rok do roku.

Tab. 9.8 Prognozowana masa wytwarzanego zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w województwie łódzkim na lata 2019 – 2025 (wraz z perspektywą na rok 2031)<sup>118</sup>

Prognozowana masa [Mg/rok]							
2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2031
2 233,6	2 278,2	2 323,8	2 370,3	2 417,7	2 466,0	2 515,4	2 670,1

<sup>117</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

<sup>118</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

### 9.3.5. Pojazdy wycofane z eksploatacji

W 2017 r. na terenie województwa łódzkiego wytworzonych zostało 40 647 Mg odpadów pojazdów wycofanych z eksploatacji.

Polska należy do krajów, w których ilość zarejestrowanych samochodów osobowych w stosunku do liczby mieszkańców utrzymuje się na stosunkowo wysokim poziomie. Analiza danych publikowanych przez SAMAR wskazuje, że liczba sprowadzanych pojazdów używanych (pomimo okresów załamania) w ostatnim dziesięcioleciu wykazuje tendencję wzrostową, a sprowadzane pojazdy używane charakteryzują się niższym wiekiem niż większość użytkowanych obecnie w kraju samochodów. W przeciągu najbliższych lat można spodziewać się wycofywania najstarszych użytkowanych obecnie pojazdów. Według danych GUS w 2016 roku odsetek pojazdów w wieku powyżej 12 lat w województwie łódzkim osiągnął 76% (wobec ok. 73% w skali kraju). Temat opisany został szerzej w rozdziale 7.2.5.

Biorąc pod uwagę także prognozy demograficzne, rozwój gospodarki oraz wzrost zamożności społeczeństwa należałoby spodziewać się wzrostu liczby pojazdów, co może przyczynić się tym samym do zwiększenia liczby wyeksploatowanych pojazdów. Przyjęto prawdopodobny wzrost masy tych odpadów w zakresie 1% w stosunku do roku poprzedniego.

Tab. 9.9 Prognozowana masa wytwarzanych pojazdów wycofanych z eksploatacji w województwie łódzkim na lata 2019 – 2025 (wraz z perspektywą na rok 2031)<sup>119</sup>

Prognozowana masa [Mg/rok]							
2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2031
41 464,0	41 878,6	42 297,4	42 720,4	43 147,6	43 579,1	44 014,9	46 722,7

### 9.3.6. Odpady zawierające azbest

Zgodnie z Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032 założono wyeliminowanie ze stosowania wyrobów zawierających azbest do 2032 r., stąd w okresie tym zakłada się powstawanie tego rodzaju odpadów. W dalszej perspektywie czasowej zakaz wprowadzania do obrotu wyrobów zawierających azbest powinien powodować skutkować brakiem wytwarzania odpadów zawierających azbest.

Wytwarzane odpady azbestowe będą pochodziły wyłącznie z już użytkowanych wyrobów. Możliwe jest wytworzenie niewielkiej masy odpadów z wyrobów zawierających włókna azbestowe (chryzotyl), stosowanych w diafragmach w instalacjach elektrolitycznych oraz jako elementy wałów w instalacjach do ciągnięcia szkła. Wyroby te były dopuszczone do produkcji lub do wprowadzenia na terytorium kraju do dnia 31 grudnia 2008 r. i mogą być stosowane do czasu ich zużycia lub do czasu wprowadzenia zastępczych wyrobów bezazbestowych.

W 2017 r. wytworzonych zostało 1 535 Mg odpadów zawierających azbest, z czego główny udział miały odpady o kodzie 17 06 05\*, czyli materiały budowlane zawierające azbest. Coraz częściej prowadzone prace termoizolacyjne budynków mogą sprzyjać powstawaniu zwiększonej ilości tych odpadów, w związku z czym przewiduje się wzrost ilości wytwarzanych odpadów tej grupy o około 1% rocznie do roku 2025, po czym prognozowana

<sup>119</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

ilość odpadów zawierających azbest może ulegać zmniejszeniu. W ostatnich latach brak jest jednoznacznej tendencji powstawania odpadów tego rodzaju.

Tab. 9.10 Prognozowana masa wytwarzanych odpadów zawierających azbest w województwie łódzkim na lata 2019 – 2025 (wraz z perspektywą na rok 2031)<sup>120</sup>

Prognozowana masa [Mg/rok]							
2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2031
1 667,9	1 684,6	1 701,4	1 718,4	1 735,6	1 753,0	1 770,5	1 666,9

Na terenie województwa łódzkiego zinwentaryzowano łącznie 773 570, 635 Mg wyrobów zawierających azbest, z czego do unieszkodliwienia pozostało 43 595, 852 Mg<sup>121</sup>. Aby zrealizować założenia Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu do roku 2032, co roku w województwie łódzkim powinno być usuwanych około 7,7% tych wyrobów (41 897 Mg), choć należy mieć na uwadze, że ilość inwentaryzowanych wyrobów azbestowych nadal wzrasta.

### 9.3.7. Oleje odpadowe

Na terenie województwa łódzkiego w 2017 r. wytworzono 3 426,744 Mg olejów odpadowych. W ciągu ostatnich trzech lat dla których analizowano dane (2015 – 2017), roczna suma odpadów tego rodzaju utrzymuje się na stałym poziomie. W związku z ciągłą poprawą jakości produkowanych olejów oraz wydłużenia czasu ich eksploatacji, w najbliższych latach prognozuje się spadek masy wytwarzanych olejów odpadowych o około 1% rocznie<sup>122</sup>. W dalszej perspektywie czasowej możliwy jest niewielki trend wzrostowy.

Tab. 9.11 Prognozowana masa wytwarzanych olejów odpadowych w województwie łódzkim na lata 2019 – 2025 (wraz z perspektywą na rok 2031)<sup>123</sup>

Prognozowana masa [Mg/rok]							
2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2031
3 358,6	3 325,0	3 291,7	3,258,8	3 226,2	3 193,9	3 162,0	3 290,1

### 9.3.8. Przeterminowane środki ochrony roślin

W latach 2015 – 2017 masa wytworzonych przeterminowanych środków ochrony roślin wzrastała od 0,67 do 2,49 Mg/rok. Wysokie ceny tych preparatów powodują, że przeterminowaniu ulegają nieznaczne ilości środków ochrony roślin, dlatego nie przewiduje się znacznego zwiększenia wytwarzania odpadów tego rodzaju. Na terenie województwa łódzkiego brak jest zinwentaryzowanych mogiłników wymagających likwidacji.

Zgodnie z powyższym zakłada się maksymalnie 2% coroczny wzrost masy odpadów przeterminowanych środków ochrony roślin. Wartości prognozowane dla lat 2019-2025 przedstawiono w tabeli poniżej (Tab. 9.12).

<sup>120</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

<sup>121</sup> źródło: Baza azbestowa, stan na dzień 12.09.2019

<sup>122</sup> źródło: Szpadt R.: Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami. Warszawa: NFOŚiGW i MS, 2010

<sup>123</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO



Tab. 9.12 Prognozowana masa wytwarzanych przeterminowanych środków ochrony roślin w województwie łódzkim na lata 2019 – 2025 (wraz z perspektywą na rok 2031)<sup>124</sup>

Prognozowana masa [Mg/rok]							
2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2031
2,59	2,64	2,70	2,75	2,81	2,86	2,92	3,10

### 9.3.9. Odpady materiałów wybuchowych

Na obszarze województwa łódzkiego w latach 2015 – 2017 nie zidentyfikowano wytworzonych odpadów materiałów wybuchowych. W związku z powyższym nie przedstawiono prognozy wytwarzania odpadów materiałów wybuchowych na kolejne lata.

## 9.4. Prognoza wytwarzania pozostałych odpadów

### 9.4.1. Zużyte opony

W 2017 r. na terenie województwa łódzkiego wytworzonych zostało 5 100,56 Mg zużytych opon. Zgodnie z prognozami KPGO 2022 ciągły wzrost liczby użytkowanych pojazdów mechanicznych przyczyni się do wzrostu ilości zużytych opon. Prognozuje się, że wzrost ich masy wyniesie średnio 1% rocznie.

Tab. 9.13 Prognozowana masa wytwarzanych zużytych opon w województwie łódzkim na lata 2019 – 2025 (wraz z perspektywą na rok 2031)<sup>125</sup>

Prognozowana masa [Mg/rok]							
2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2031
5 203,1	5 255,1	5 307,7	5 360,7	5 414,3	5 468,5	5 523,2	5 863,0

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

Odpady z budowy remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej są jedną z liczniejszych z analizowanych grup odpadów, zarówno pod kątem poszczególnych rodzajów jak i masy tych odpadów.

W ciągu ostatnich 3 lat jakie poddano analizie zaobserwowano spadek ilości wytwarzanych odpadów z tej grupy. W 2017 r. na terenie województwa łódzkiego wytworzono 702 709 Mg odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów, przy czym w poprzednich latach wartość ta przekraczała 1 mln Mg (w 2016 r. 1 093 485 Mg, a w 2015 1 898 320 Mg). Może to być spowodowane zastojem na rynku deweloperskim i budowlanym, gdzie wiele inwestycji zostało wstrzymanych i ograniczone zostały także możliwości kredytowania inwestycji, a także spadkiem produkcji w branży deweloperskiej i budowlano-montażowej. Czynniki te mają wpływ również na czasowe zmniejszenie wytwarzania odpadów, jednak trudno określić skalę tego zjawiska<sup>126</sup>.

W związku z ciągłymi inwestycjami drogowymi i budowlanymi w kolejnych latach prognozuje się niewielki wzrost wytwarzania odpadów z budowy. Odpady te powstają również w wyniku wyburzania starych budynków mieszkalnych i przemysłowych,

<sup>124</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

<sup>125</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

<sup>126</sup> źródło: Szpadt R.: Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami. Warszawa: NFOŚiGW i MS, 2010

modernizacją obiektów budowlanych i tras komunikacyjnych, zmian zagospodarowania przestrzennego czy też realizacji nowych obiektów. Zgodnie z założeniami KPGO 2022 przyjęto, że do 2020 r. nastąpi nieznaczne zwiększenie masy wytwarzanych odpadów tej grupy na poziomie ok. 1-2%, a po tym czasie przewiduje się ustabilizowanie ilości wytwarzanych odpadów tej grupy na poziomie wzrostu o ok. 1% rocznie.

Tab. 9.14 Prognozowana masa wytwarzanych odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w województwie łódzkim na lata 2019-2025 (wraz z perspektywą na rok 2031)<sup>127</sup>

Prognozowana masa [Mg/rok]							
2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2031
727 514,7	738 427,4	753 196,0	764 493,9	772 138,8	779 860,2	787 658,8	836 115,7

#### 9.4.3. Komunalne osady ściekowe

W województwie łódzkim w 2017 r. wytworzonych zostało 178 386,40 Mg komunalnych osadów ściekowych, a więc mniej niż w latach 2015 – 2016. Ilość wytwarzanych osadów ściekowych zależy przede wszystkim od równoważnej liczby mieszkańców (RLM) obsługiwanych przez oczyszczalnie ścieków oraz z zastosowanych rozwiązań technologicznych oczyszczania ścieków i przeróbki osadów ściekowych. Wraz z rozwojem systemów kanalizacji oraz oczyszczalni ścieków wzrasta ilość oczyszczanych ścieków z gospodarstw domowych oraz obiektów infrastrukturalnych i zakładów przemysłowych<sup>128</sup>. Zgodnie z założeniami aktualizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych, sieci kanalizacyjne obsługiwać będą w 2021 r.:

- w aglomeracjach o RLM  $\geq$  100 000 co najmniej 98% mieszkańców,
- w aglomeracjach o RLM < 100 000 co najmniej 95% mieszkańców.

Uwzględniając założony wzrost wytwarzania osadów w aktualizacji KPOŚK, budowę nowych oczyszczalni ścieków oraz modernizację i rozbudowę istniejących oczyszczalni ścieków prognozuje się, że ilość komunalnych osadów ściekowych wymagających zagospodarowania będzie wzrastała. Biorąc pod uwagę również założenia KPGO 2022 należy przyjąć, że nastąpi zwiększenie ilości wytwarzanych odpadów tej grupy na poziomie ok. 2%. W tabeli poniżej (Tab. 9.15) przedstawiono prognozowaną do wytwarzania masę komunalnych osadów ściekowych w latach 2019-2025 w województwie łódzkim.

Tab. 9.15 Prognozowana masa wytwarzanych komunalnych osadów ściekowych w województwie łódzkim na lata 2019 – 2025 (wraz z perspektywą na rok 2031)<sup>129</sup>

Prognozowana masa [Mg/rok]							
2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2031
185 593,2	189 305,1	193 091,2	196 853,0	200 892,1	204 909,9	209 008,1	221 866,3

#### 9.4.4. Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne

Zgodnie z zapisami KPGO 2022, prognozy zmian ilości wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne powinny być rozpatrywane z podziałem

<sup>127</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

<sup>128</sup> źródło: Szpadt R.: Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami. Warszawa: NFOŚiGW i MS, 2010

<sup>129</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

na trzy grupy odpadów o kodach 02, 03, 19. Na terenie województwa łódzkiego w 2017 r. wytworzono:

- 190 435,99 Mg odpadów z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności (grupa 02),
- 93,88 Mg odpadów z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury (grupa 03),
- 225 285,74 Mg odpadów z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych (grupa 19).

Opierając się na trendzie obserwowanym w ostatnich latach oraz o założenia KPGO 2022 przyjęto, że do 2025 r. masa odpadów w grupie 02 będzie nieznacznie maleć każdego roku średnio o 1,5%, a masy odpadów w grupach 03 i 19 wzrosną odpowiednio o 1% i 3% w stosunku do roku poprzedniego. Wyniki prognozy przedstawiono w tabeli poniżej (Tab. 9.16).

Tab. 9.16 Prognozowana masa wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne w województwie łódzkim na lata 2019 – 2025 (wraz z perspektywą na rok 2031)<sup>130</sup>

Prognozowana masa [Mg/rok]							
2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2031
Grupa 02 – odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności							
184 765,8	181 994,3	179 264,4	176 575,4	173 926,8	171 317,9	168 748,1	158 873,0
Grupa 03 – odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury							
95,8	96,7	97,7	98,7	99,7	100,7	101,7	107,9
Grupa 19 – odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych							
270 832,6	278 957,6	287 326,4	295 946,1	304 824,5	313 969,3	323 388,3	353 581,1

#### 9.4.5. Odpady opakowaniowe

W latach 2015-2017 w województwie łódzkim odnotowano wzrost masy odpadów opakowaniowych średnio o 18% rocznie. W 2017 r. wytworzono 267 207,2 Mg odpadów tego typu, z czego największy udział miały opakowania z papieru i tektury o kodzie 15 01 01 (58,7% ogółu wytworzonych odpadów opakowaniowych).

Według KPGO 2022 kierunek rozwoju rynku opakowań będzie uzależniony od ciągle wzrastających wymagań w zakresie ochrony środowiska. Rosnące ceny energii i surowców oraz szeregu podstawowych surowców do produkcji opakowań mają wpływ na produkcję opakowań, dlatego szacuje się, że wzrośnie zapotrzebowanie na recykling odpadów. Spowoduje to zwiększoną produkcję opakowań przyjaznych środowisku, które są łatwe do odzysku oraz zdolnych do wielokrotnego użycia, a dodatkowo materiałoszczędnych i energooszczędnych.

Na podstawie opracowania R. Szpadta „Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami” w nadchodzących latach przewiduje się dalszy wzrost masy wytwarzanych odpadów

<sup>130</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

opakowaniowych. Nie prognozuje się istotnych zmian w tendencji wytwarzanych odpadów opakowaniowych w latach 2019-2025. Według uśrednionego dla wszystkich odpadów opakowaniowych wskaźnika, wyliczonego na podstawie prognozy wytwarzania tych odpadów z opracowania R. Szpadta, prognozuje się, że masa powstających odpadów opakowaniowych będzie wzrastać o około 3,5% rocznie. Wskaźnik ten uzależniono od założonej stopy wzrostu PKB.

Tab. 9.17 Prognozowana masa wytwarzanych odpadów opakowaniowych w województwie łódzkim na lata 2019 – 2025 (wraz z perspektywą na rok 2031)<sup>131</sup>

Prognozowana masa [Mg/rok]							
2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2031
283 480,1	291 984,5	300 744,1	309 766,4	319 059,4	328 631,2	338 490,1	381 121,5

### 9.5. Odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie jest problematyczne

Masa wytwarzanych odpadów z poszczególnych sektorów gospodarczych oraz sposób gospodarowania nimi są uzależnione od wielu czynników, takich jak:

- rozwój gospodarczy regionu,
- zmiany w technologiach produkcji,
- zmiany w uregulowaniach prawnych,
- efektywność ekonomiczna przetwarzania odpadów,
- dostępność instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

Zgodnie z prognozami gospodarczymi przewiduje się dalszy rozwój gospodarczy kraju, a także województwa łódzkiego, który będzie skutkować wzrostem produkcji i usług, a jednocześnie zwiększeniem masy wytwarzanych odpadów.

#### 9.5.1. Grupa 01

Grupa 01 obejmuje odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin. W 2017 r. w województwie łódzkim wytworzonych zostało 575 387,52 Mg odpadów z tej grupy, z czego największy udział miały odpady z wydobywania rud metali (01 01 02) oraz odpady powstające przy płukaniu i oczyszczaniu kopalin (01 04 12).

Według KPGO 2022 ilość wytwarzanych odpadów grupy 01 na terenie kraju nie powinna ulegać znacznemu zwiększeniu. Można to tłumaczyć spadkiem wydobywania kopalin oraz prowadzoną restrukturyzacją górnictwa.

Zgodnie z obserwowanym w ostatnich latach trendem przewiduje się niewielki spadek ilości odpadów z grupy 01 wytwarzanych na terenie województwa łódzkiego.

Tab. 9.18 Prognozowana masa wytwarzanych odpadów z grupy 01 w województwie łódzkim na lata 2019 – 2025 (wraz z perspektywą na rok 2031)<sup>132</sup>

Prognozowana masa [Mg/rok]							
2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2031
569 648,0	566 799,8	563 965,8	561 146,0	558 340,2	555 548,5	552 770,8	536 393,6

<sup>131</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

<sup>132</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

### 9.5.2. Grupa 02

Jako odpady problematyczne dla województwa łódzkiego zidentyfikowano również grupę 02, stanowiącą odpady z rolnictwa, ogrodnictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności. W 2017 roku w województwie łódzkim wytworzonych zostało 204 521,5 Mg odpadów z tej grupy, wśród których dominujący udział miały odpady o kodzie 02 01 06 - odchody zwierzęce.

Analiza trendu z poprzednich lat, a także kierunek rozwoju gospodarki kraju i województwa łódzkiego oraz duży potencjał w zakresie możliwości zapobiegania powstawaniu odpadów z grupy 02 (np. modernizacji wykorzystywanych technologii w procesach produkcyjnych i przetwórczych) wskazuje na prawdopodobieństwo minimalizowania ilości powstających odpadów z tej grupy.

Tab. 9.19 Prognozowana masa wytwarzanych odpadów z grupy 02 w województwie łódzkim na lata 2019 – 2025 (wraz z perspektywą na rok 2031)<sup>133</sup>

Prognozowana masa [Mg/rok]							
2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2031
200 451,6	198 447,0	196 462,6	194 497,9	192 553,0	190 627,4	189 674,3	184 054,7

### 9.5.3. Grupa 06

W 2017 r. na terenie województwa łódzkiego wytworzonych zostało 1 401,18 Mg odpadów z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej, z czego prawie 83% stanowiły odpady o kodzie 06 03 16, czyli tlenki metali inne niż wymienione w 06 03 15.

Przewiduje się nieznaczny wzrost ilości odpadów wytwarzanych w sektorze chemii nieorganicznej.

Tab. 9.20 Prognozowana masa wytwarzanych odpadów z grupy 06 w województwie łódzkim na lata 2019 – 2025 (wraz z perspektywą na rok 2031)<sup>134</sup>

Prognozowana masa [Mg/rok]							
2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2031
1 429,3	1 443,6	1 458,1	1 472,7	1 487,4	1 502,3	1 517,3	1 610,6

### 9.5.4. Grupa 10

Grupa 10 obejmuje odpady z procesów termicznych. W 2017 r. w województwie łódzkim wytworzono 8 826 072 Mg odpadów z tej grupy, podobnie jak w latach poprzednich.

Biorąc pod uwagę obserwowany obecnie trend stabilizacji masy odpadów z grupy 10 oraz uwzględniając generalne trendy zmian produkcji energii, a także produkcji hutniczej, nie należy spodziewać się wzrostu wytwarzania odpadów w perspektywie roku 2031.

Prognozuje się, że ilość wytwarzanych odpadów z procesów termicznych utrzyma się na zbliżonym do aktualnego poziomie wynoszącym ok. 9 mln Mg.

<sup>133</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

<sup>134</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

## **10. SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI**

### **10.1. Istniejący system gospodarki odpadami komunalnymi**

#### **Ogólny opis funkcjonującego systemu**

Istniejący system gospodarowania odpadami komunalnymi jest zgodnie z zapisami ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Do zakresu obowiązków gminy należy organizacja odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy, przy czym rada gminy ma możliwość objęcia tym systemem także pozostałe nieruchomości, na których wytwarzane są odpady komunalne.

Każda gmina zobowiązana jest do uchwalenia regulaminu utrzymania czystości i porządku, w którym powinny zostać określone szczegółowe zasady utrzymania czystości i porządku, w tym związane z gospodarką odpadami komunalnymi.

Odbieranie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, odbywa się przy udziale podmiotów wyłonionych w drodze przetargu zorganizowanego przez wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast.

W hierarchii postępowania z odpadami komunalnymi, w pierwszej kolejności należy dążyć do zapobiegania i minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów.

Podmiot odbierający odpady komunalne od właścicieli nieruchomości jest zobowiązany do przekazywania odebranych niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych, do instalacji komunalnej do przetwarzania odpadów komunalnych.

Obecny system zagospodarowania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w województwie łódzkim polega na ich przetwarzaniu w instalacjach komunalnych do mechaniczno-biologicznego przetwarzania.

Dalsze zagospodarowanie odpadów wytworzonych w procesie mechanicznego przetwarzania jest zgodne z hierarchią sposobów postępowania z odpadami - odpady te poddawane są procesom odzysku lub unieszkodliwiania.

Dalsze zagospodarowanie odpadów wytworzonych w procesie biologicznego przetwarzania jest zgodne z hierarchią sposobów postępowania z odpadami - odpady te poddawane są procesom odzysku lub unieszkodliwiania.

Do instalacji do mechaniczno – biologicznego przetwarzania kierowane są także odpady zebrane selektywnie (papier, szkło, metale, tworzywa sztuczne) w celu ich doczyszczenia na liniach do segregacji odpadów. Następnie poddawane są procesom recyklingu i odzysku.

Na terenie województwa łódzkiego obecnie nie funkcjonują instalacje do termicznego przekształcania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych.

Odpady niebezpieczne zebrane w PSZOK oraz odbierane selektywnie od właścicieli nieruchomości poddawane są procesom odzysku i recyklingu w instalacjach dostosowanych do poszczególnych rodzajów odpadów.

## **Ograniczenia dotyczące składowania odpadów**

Warunki dopuszczenia do składowania następujących odpadów:

- 19 08 05 Ustabilizowane komunalne osady ściekowe,
- 19 08 12 Szlamy z biologicznego oczyszczania ścieków przemysłowych inne niż wymienione w 19 08 11,
- 19 08 14 Szlamy z innego niż biologiczne oczyszczania ścieków przemysłowych inne niż wymienione w 19 08 13,
- 19 12 12 Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11,
- Grupa 20 Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie,

zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach. W załączniku 4 do ww. rozporządzenia określono zakres badań oraz kryteria dopuszczania odpadów o kodach 19 08 05, 19 08 12, 19 08 14, 19 12 12 oraz z grupy 20 do składowania na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne. Dopuszczalne graniczne wartości dla poszczególnych parametrów wynoszą:

- ogólny węgiel organiczny (TOC) – 5% suchej masy,
- strata przy prażeniu (LOI) – 8% suchej masy<sup>135</sup>,
- ciepło spalania – 6 MJ/kg suchej masy.

## **Termiczne przekształcanie odpadów**

Zgodnie z KPGO 2022, termicznemu przekształcaniu powinno być poddawane maksymalnie 30% wytworzonych odpadów komunalnych. Warunek ten dotyczy termicznego przekształcania odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych.

Na terenie województwa łódzkiego funkcjonuje Cementownia WARTA SA o łącznej mocy przerobowej przetwarzania odpadów w ilości 260 000 Mg/rok (w tym dla odpadów o kodzie 19 12 04 – 60 000 Mg/rok, 19 12 07 – 1 000 Mg/rok, 19 12 10 – 210 000 Mg/rok). Instalacja ta w zakresie termicznego przetwarzania odpadów o kodzie 19 12 10 (zgodnie ze złożoną deklaracją), w ramach posiadanej mocy przerobowej dla tego kodu 210 000 Mg/rok, będzie przetwarzała nie więcej niż 60% odpadów o kodzie 19 12 10 (tzw. paliwa alternatywnego) pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych z województwa łódzkiego, w ramach posiadanej mocy przerobowej dla tego kodu odpadów, tj. 126 000 Mg/rok. Oznacza to, że do czasu wybudowania planowanej instalacji do termicznego przekształcania odpadów moc przerobowa cementowni w zakresie przetworzenia odpadu 19 12 10 pochodzącego z przetworzenia odpadów komunalnych nie przekroczy wskazanego w KPGO 2022 wskaźnika 30% i wyniesie odpowiednio w 2020 – 12,9%.

Ponadto zaplanowano w województwie do budowy jedną instalację do termicznego przetwarzania odpadów w Kleszczowie (inwestor EKO REGION Kleszczów Sp. z o.o. w upadłości), w tym odpadów o kodzie 19 12 10 i 19 12 12. Jest to instalacja, które była wskazana do budowy w Planie gospodarki odpadami województwa łódzkiego 2012 i posiada prawa nabyte przedsiębiorcy. Planowana moc przerobowa tej instalacji wynosi 140 000 Mg/rok. Szczegółowa analiza prognozowanej masy odpadów wskazuje, że w przedmiotowej instalacji w ramach wskazanych mocy przerobowych, nie będzie można

<sup>135</sup> Dla odpadów o kodzie 19 08 14 pochodzących z produkcji chemii nieorganicznej dopuszczalne graniczne wartości straty przy prażeniu (LOI) uznaje się za spełnione, jeżeli nie przekraczają 30% suchej masy.

przetwarzać więcej niż 60% mocy przerobowej łącznie dla odpadów o kodzie 19 12 10 i 19 12 12 pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych. Oznacza to, że w tej instalacji będzie można przetworzyć nie więcej niż 84 000 Mg/rok odpadów o kodzie 19 12 10 i 19 12 12 pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych z terenu województwa łódzkiego, w ramach planowanej mocy przerobowej instalacji. Powyższe zapisy znajdują odzwierciedlenie w pozwoleniu zintegrowanym, które będzie wydane dla tej instalacji.

W 2022 po realizacji ww. inwestycji łączna moc przerobowa ww. instalacji w zakresie przetwarzania pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych z województwa łódzkiego wyniesie 210 000 Mg/rok a w stosunku do wytwarzanych odpadów komunalnych - 22,98%. Pozostała wolna moc przerobowa instalacji zostanie wykorzystana dla pozostałych odpadów, ponieważ z uwagi na to, iż odpady z grupy 19, w tym pochodzące z przetworzenia odpadów komunalnych, nie podlegają regionalizacji, brak jest ryzyka konkurencji o jeden strumień odpadów pomiędzy tymi instalacjami.

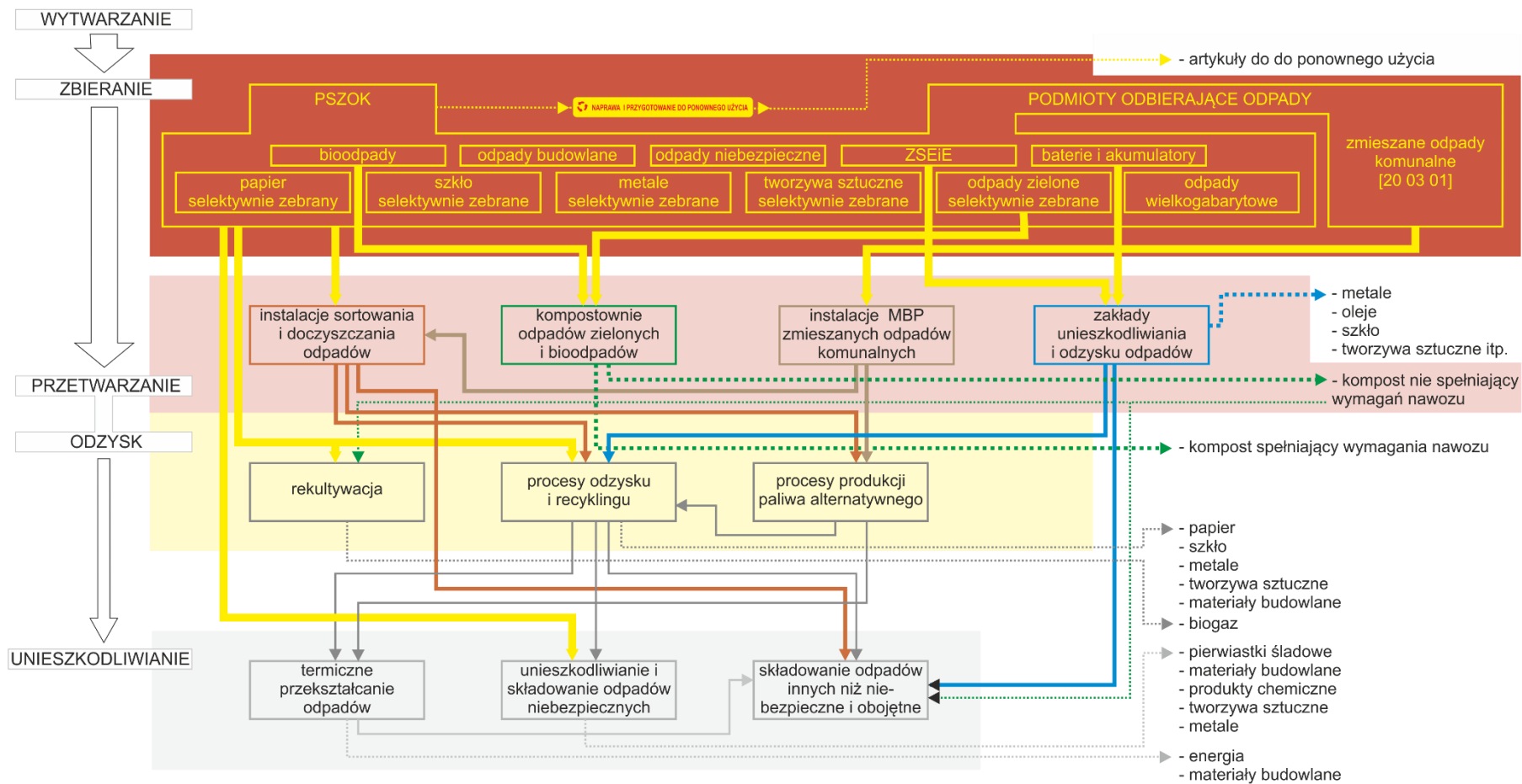
W świetle powyższego moce przerobowe instalacji do termicznego przekształcania odpadów (istniejącej i planowanej) na terenie województwa łódzkiego w 2022 roku w zakresie przetwarzania odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych pochodzących z województwa łódzkiego nie przekroczą 30% masy wytworzonych odpadów (planowane instalacje zostaną zrealizowane w latach 2021 - 2025).

Należy podkreślić, że na terenie województwa łódzkiego nie planuje się budowy instalacji do termicznego przekształcania zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01).

Planowane instalacje do termicznego przekształcania odpadów mają być ostatnim ogniwem systemu gospodarki odpadami. Będą stanowić dopełnienie kompleksowego systemu zagospodarowania głównie frakcji energetycznej. Łączna moc istniejącej i planowanych instalacji mają zapewnić zachowanie równowagi pomiędzy wymaganym recyklingiem, a termicznymi metodami przekształcania odpadów określonymi w przepisach prawa.

Poniżej przedstawiono ogólny schemat gospodarki odpadami komunalnymi w województwie łódzkim (Rys. 10.1).





Rys. 10. 1 Schemat gospodarki odpadami komunalnymi

## **System gospodarki odpadami komunalnymi**

Do dnia 6 września 2019 roku obowiązywał podział na regiony gospodarki odpadami. Województwo łódzkie podzielone było na trzy regiony gospodarki odpadami. Nowelizacja ustawy o odpadach (lipiec 2019 r.) zniósła tzw. obowiązek regionalizacji.

Od dnia 6 września 2019 roku zmieszane (niesegregowane) odpady komunalne przetwarzane są w instalacjach komunalnych. W myśl art. 38b ust. 1 ustawy o odpadach w związku z art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw marszałek województwa, prowadzi w Biuletynie Informacji Publicznej, listę:

1. funkcjonujących instalacji spełniających wymagania dla instalacji komunalnych, które zostały oddane do użytkowania i posiadają wymagane decyzje pozwalające na przetwarzanie odpadów, o których mowa w art. 35 ust. 6 ustawy o odpadach,
2. instalacji komunalnych planowanych do budowy, rozbudowy lub modernizacji.

Dotychczasowe regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych (tzw. instalacje RIPOK), funkcjonujące na terenie województwa łódzkiego, zapewniające mechaniczno-biologiczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych i wydzielanie ze zmieszanych odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku lub składowanie odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych – stały się instalacjami komunalnymi.

### **Wymagania określone dla instalacji komunalnych**

Instalacją komunalną jest instalacja do przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych lub pozostałości z przetwarzania tych odpadów, określona na liście, o której mowa w art. 38b ust. 1 pkt 1, spełniająca wymagania najlepszej dostępnej techniki, o której mowa w art. 207 ustawy Prawo ochrony środowiska, lub technologii, o której mowa w art. 143 tej ustawy, zapewniająca:

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

## **10.2. Zmiany w systemie gospodarki odpadami komunalnymi**

### **10.2.1. Likwidacja regionalizacji**

W związku z przyjęciem ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw, odstąpiono od podziału województwa łódzkiego na regiony gospodarki odpadami.

Wspomniana wyżej nowelizacja likwiduje pojęcia „regionu” oraz „regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych”, przy czym drugie z nich zostało zastąpione określeniem „instalacja komunalna”. Instalacją komunalną jest instalacja do przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych lub pozostałości z przetwarzania tych odpadów, określona na liście, o której mowa w art. 38b ust. 1 pkt 1, spełniająca wymagania najlepszej dostępnej techniki, o której mowa

w art. 207 ustawy Prawo ochrony środowiska, lub technologii, o której mowa w art. 143 tej ustawy, zapewniająca spełnienie określonych warunków.

W tabeli (Tab.10.1) porównano wymogi określone dla poszczególnych instalacji zgodnie z ucpg oraz jej najnowszą zmianą.

Tab.10. 1 Porównanie wymogów określonych dla RIPOK oraz instalacji komunalnych

RIPOK	Instalacja komunalna
<p>Regionalną instalacją do przetwarzania odpadów komunalnych jest zakład zagospodarowania odpadów, <u>o mocy przerobowej wystarczającej do przyjmowania i przetwarzania odpadów z obszaru zamieszkanego co najmniej przez 120 tys. mieszkańców</u>, spełniający wymagania najlepszej dostępnej techniki, o której mowa w art. 207 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska, lub technologii, o której mowa w art. 143 tej ustawy, w tym wykorzystujący nowe dostępne technologie przetwarzania odpadów lub zapewniający:</p>	<p>Instalacja do przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych lub pozostałości i z przetwarzania tych odpadów, określona na liście, o której mowa w art. 38b ust. 1 pkt 1, spełniająca wymagania najlepszej dostępnej techniki, o której mowa w art. 207 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, lub technologii, o której mowa w art. 143 tej ustawy, zapewniająca:</p>
<p>mechaniczno-biologiczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych i wydzielanie ze zmieszanych odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku, lub</p>	<p>mechaniczno-biologiczne przetwarzanie niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielanie z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku lub</p>
<p><u>przetwarzanie selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz wytwarzanie z nich produktu o właściwościach nawozowych lub środków wspomagających uprawę roślin, spełniających wymagania określone w przepisach odrębnych, lub materiału po procesie kompostowania lub fermentacji dopuszczonego do odzysku w procesie odzysku R10, spełniającego wymagania określone w przepisach wydanych na podstawie art. 30 ust. 4, lub</u></p>	<p>-</p>
<p>składowanie odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych <u>o pojemności pozwalającej na przyjmowanie przez okres nie krótszy niż 15 lat odpadów w ilości nie mniejszej niż powstająca w instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych.</u></p>	<p>składowanie odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.”,</p>

Na podstawie powyższej tabeli można wyróżnić następujące różnice między RIPOK, a instalacją komunalną:

- dla instalacji komunalnych nie określono minimalnych mocy przerobowych,

- dla składowisk posiadających status instalacji komunalnych nie określono minimalnej pojemności,
- instalacją komunalną nie jest instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz wytwarzania z nich produktu o właściwościach nawozowych lub środków wspomagających uprawę roślin.

Zgodnie z art. 38b ustawy o odpadach, Marszałek województwa w Biuletynie Informacji Publicznej prowadzi listę:

- funkcjonujących instalacji spełniających wymagania dla instalacji komunalnych, które zostały oddane do użytkowania i posiadają wymagane decyzje pozwalające na przetwarzanie odpadów, o których mowa w art. 35 ust. 6;
- instalacji komunalnych planowanych do budowy, rozbudowy lub modernizacji.

Mając na uwadze powyższe, po uwzględnieniu:

- przyjętych do osiągnięcia celów i kierunków działań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi,
- wymagań prawnych w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi,
- efektywności zarządzania systemem gospodarki odpadami komunalnymi na terenie województwa łódzkiego,

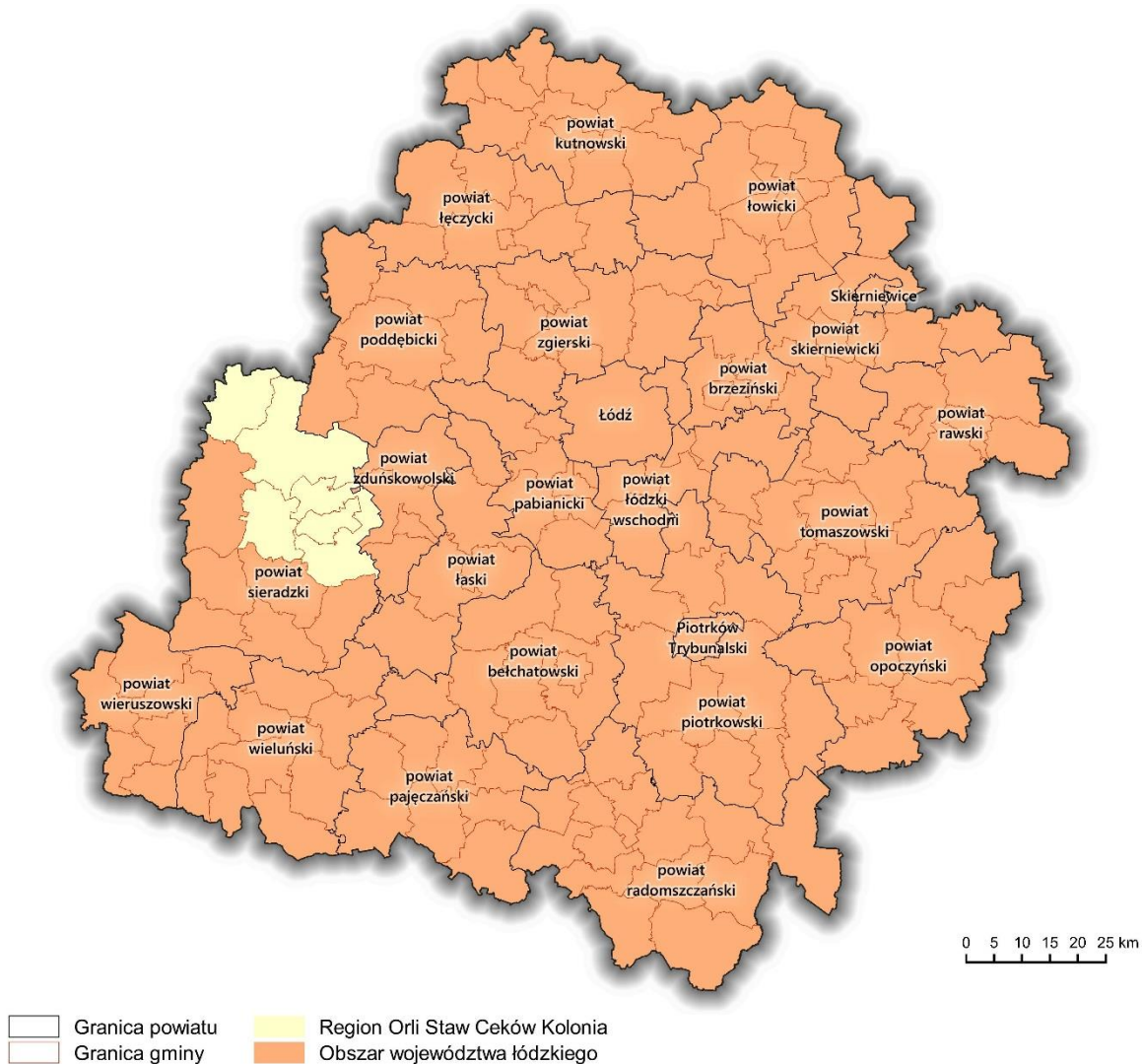
odstąpiono od podziału województwa łódzkiego na regiony gospodarki odpadami komunalnymi. Jako obszar opracowania przyjęto teren województwa łódzkiego, znajdujący się w granicach dotychczasowych regionów I, II i III – dalej: obszar opracowania, zwany także umownie województwem łódzkim.

Gminy znajdujące się w granicach analizowanego obszaru przedstawiono w tabeli 10.2.

Tab.10. 2 Zasięg administracyjny analizowanego obszaru

Rodzaj gminy	Wyszczególnienie gmin
Miejskie	Głowno, Kutno, Łęczyca, Łowicz, Ozorków, Zgierz, Bełchatów, Konstantynów Łódzki, Łódź, Pabianice, Zduńska Wola, Brzeziny, Piotrków Trybunalski, Radomsko, Rawa Mazowiecka, Skierniewice, Tomaszów Mazowiecki.
Wiejskie	Bedlno, Bielawy, Bolimów, Chaśno, Dalików, Daszyna, Dąbrowice, Dmosin, Domaniewice, Głowno, Góra Świętej Małgorzaty, Grabów, Kiernozia, Kocierzew Południowy, Krzyżanów, Kutno, Łanięta, Łęczyca, Łowicz, Łyszkowice, Nieborów, Nowe Ostrowy, Oporów, Ozorków, Parzęczew, Piątek, Strzelce, Świnice Warckie, Wartkowie, Witonia, Zduny, Zgierz, Bełchatów, Biała, Bolesławiec, Brąszewice, Brzeźnio, Buczek, Burzenin, Czarnożyły, Czastary, Dłutów, Dobroń, Drużbice, Galewice, Kiełczygłów, Kleszczów, Klonowa, Kluki, Konopnica, Ksawerów, Lutomiersk, Lututów, Łubnice, Mokrsko, Nowa Brzeźnica, Osjaków, Ostrówek, Pabianice, Pątnów, Pęczniew, Rusiec, Rząśnia, Sędziejowice, Siemkowice, Skomlin, Sokolniki, Strzelce Wielkie, Sulmierzyce, Szczerców, Widawa, Wierzchlas, Wodzierady, Wola Krzysztoporska, Zadzim, Zapolice, Zduńska Wola, Aleksandrów, Andrespol, Będków, Białaczów, Brójce, Brzeziny, Budziszewice, Cielądz, Czarnocin, Czerniewice, Dobryszycy, Gidle, Głuchów, Godzianów, Gomunice, Gorzkowice, Grabica, Inowłódz, Jeżów, Kobile Wielkie, Kodrąb, Kowiesy, Lgota Wielka, Lipce Reymontowskie, Lubochnia, Ładzice, Łęki Szlacheckie, Maków, Masłowice, Mniszków, Moszczenica, Nowosolna, Nowy Kawęczyn, Paradyż, Poświętne, Radomsko, Rawa Mazowiecka, Regnów, Ręczno, Rogów, Rokiciny, Rozprza, Rzeczyca, Rzgów, Sadkowice, Skierniewice, Sławno, Słupia, Tomaszów Mazowiecki, Ujazd, Wielgomłyny, Wolbórz, Żarnów, Żelechlinek, Żytno
miejsko – wiejskie	Aleksandrów Łódzki, Krośniewice, Poddębice, Stryków, Uniejów, Żychlin, Błaszki, Działoszyn, Kamieńsk, Łask, Pajęczno, Szadek, Wieluń, Wieruszów, Żelów, Złoczew, Biała Rawska, Drzewica, Koluszki, Opoczno, Przedbórz, Sulejów, Tuszyn

Aktualny obszar opracowania planu gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego przedstawiono na mapie (Rys. 10.2).



Rys. 10. 2 Granica obszaru województwa łódzkiego

### 10.2.2. Zmiany w systemie utrzymania porządku i czystości w gminach

Przywoływana w niniejszym rozdziale nowelizacja ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw, wprowadza liczne zmiany istotne z punktu widzenia gospodarki odpadami na terenie poszczególnych gmin, tj.m.in.:

- gminy zapewniają selektywne zbieranie odpadów komunalnych obejmujące co najmniej: papier, metale, tworzywa sztuczne, szkło, odpady opakowaniowe wielomateriałowe oraz bioodpady, dodatkowo tworzą PSZOK zapewniające przyjmowanie co najmniej wymienionych wyżej odpadów oraz dodatkowo:
  - odpadów niebezpiecznych,
  - przeterminowanych leków i chemikaliów,
  - odpadów niekwalifikujących się do odpadów medycznych powstałych w gospodarstwie domowym w wyniku przyjmowania produktów leczniczych

- w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi, w szczególności igieł i strzykawek,
- zużytych baterii i akumulatorów,
  - zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
  - mebli i innych odpadów wielkogabarytowych,
  - zużytych opon, odpadów budowlanych i rozbiórkowych,
  - odpadów tekstyliów i odzieży;
- gminy mogą nie zapewniać przyjmowania bioodpadów przez PSZOK, jeżeli w zamian za opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi w całości zapewnia odbieranie tych odpadów z miejsc ich wytwarzania;
  - gminy mogą tworzyć i utrzymywać punkty napraw oraz ponownego użycia produktów lub części produktów niebędących odpadami;
  - gminy udostępniają na stronie internetowej swojego urzędu oraz w sposób zwyczajowo przyjęty informacje o:
    - miejscach zagospodarowania przez podmioty odbierające odpady komunalne od właścicieli nieruchomości z terenu danej gminy niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych, bioodpadów stanowiących odpady komunalne oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania;
    - adresach punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie danej gminy wraz ze wskazaniem rodzajów przyjmowanych odpadów oraz dni i godzin ich przyjmowania;
    - adresach punktów zbierania odpadów folii, sznurka oraz opon, powstających w gospodarstwach rolnych lub zakładów. przetwarzania takich odpadów, jeżeli na obszarze gminy są położone gospodarstwa rolne;oraz pozostałe informacje wymienione w dotychczasowo obowiązującej ustawie ucpg;
  - gminy są obowiązane osiągnąć poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych, z wyłączeniem innych niż niebezpieczne odpady budowlanych i rozbiórkowych stanowiących odpady komunalne, w wysokości co najmniej:
    - 50% wagowo – za każdy rok w latach 2020-2024;
    - 55% wagowo – za każdy rok w latach 2025-2029;
    - 60% wagowo – za każdy rok w latach 2030-2034;
    - 65% wagowo – za 2035 r. i za każdy kolejny rok;
  - w stosunku do podmiotów odbierających odpady komunalne od właścicieli nieruchomości wójt, burmistrz lub prezydent miasta jest obowiązany prowadzić kontrolę przestrzegania i stosowania przepisów ustawy, co najmniej raz na dwa lata.

Regulaminy utrzymania czystości i porządku obowiązujące w gminach przed dniem wejścia w życie przepisów wykonawczych do ustawy zachowują moc do dnia wejścia w życie nowych regulaminów, przy czym rada gminy jest obowiązana dostosować regulamin do przepisów wydanych na podstawie przepisów wykonawczych w terminie 12 miesięcy od dnia ich wejścia w życie.

### 10.3. Moce przerobowe instalacji do przetwarzania odpadów

#### 10.3.1. Stan istniejący

Na obszarze opracowania zlokalizowane są następujące instalacje komunalne:

- 7 instalacji do mechaniczno – biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych;
- 9 składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

Dodatkowo w granicach obszaru opracowania zlokalizowanych jest 6 kompostowni odpadów zielonych i innych bioodpadów zbieranych selektywnie, które przed wejściem w życie nowelizacji ucpg, posiadały status regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych.

Dane na temat instalacji komunalnych do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych w obszarze opracowania zestawiono w poniższej tabeli (Tab.10.3).

Tab.10. 3 Instalacje komunalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych wg stanu na dzień 31.12.2019 r.

Lp.	Lokalizacja instalacji	Podmiot eksploatujący instalację	Przepustowość części mechanicznej [Mg/rok]	Przepustowość części biologicznej [Mg/rok]
1	Krzyżanówek gm. Krzyżanów	PreZero Polska Sp. z o.o. ul. Łąkoszyńska 127, 99-300 Kutno	80 000	33 000
2	Dylów A gm. Pajęczno	"Eko-Region" Sp. z o.o. ul. Bawełniana 18 97-400 Bełchatów	110 000	60 000
3	Ruszczyn gm. Kamieńsk	FBSerwis Kamieńsk Sp. z o.o. ul. Wieluńska 50 97-360 Kamieńsk	150 000	50 000
4	Płoszów gm. Radomsko	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Stara Droga 85 97-500 Radomsko	40 000	30 000
5	Pukinin gm. Rawa Mazowiecka	ZGO Aquarium Sp. z o.o. ul. Katowicka 20 96-200 Rawa Mazowiecka	65 000	35 000
6	Różanna gm. Opoczno	PGK Sp. z o.o. w Opocznie ul. Krótka 1 26-300 Opoczno	33 500	16 750
7	Julków gm. Skierniewice	"Eko-Region" Sp. z o.o. ul. Bawełniana 18 97-400 Bełchatów	50 000	38 000
SUMA			528 500	262 750

W tabeli poniżej przedstawiono natomiast instalacje komunalne do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych (Tab.10.4).



Tab.10. 4 Instalacje komunalne do składowania odpadów składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno – biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych wg stanu na dzień 31.12.2019 r.

Lp.	Lokalizacja instalacji	Podmiot eksploatujący instalację	Suma pojemności całkowitej składowisk w regionie [m <sup>3</sup> ]	Suma pojemności pozostałej składowisk w regionie [m <sup>3</sup> ]
1.	Krzyżanówek gm. Krzyżanów	PreZero Polska Sp. z o.o. ul. Łąkoszyńska 127, 99-300 Kutno	782 846	3 828
2.	Dylów A gm. Pajęczno	"Eko-Region" Sp. z o.o. ul. Bawełniana 18 97-400 Bełchatów	647 171	220 255
3.	Julków gm. Skierniewice	"Eko-Region" Sp. z o.o. ul. Bawełniana 18 97-400 Bełchatów	307 000	254 963
4.	ul. Reymonta Koluszki	"Eko-Region" Sp. z o.o. ul. Bawełniana 18 97-400 Bełchatów	79 457	79 457
5.	Lubochnia Górki gm. Lubochnia	SUEZ Polska Sp. z o.o. ul. Zawodzie 5 02-981 Warszawa	878 700	318 150
6.	Płoszów gm. Radomsko	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Stara Droga 8 97-500 Radomsko	157 200	17 263
7.	Pukinin gm. Rawa Mazowiecka	ZGO Aquarium Sp. z o.o. Pukinin, ul. Katowicka 20 96-200 Rawa Maz.	156 500	13 490
8.	Różanna gm. Opoczno	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Opocznie ul. Krótka 1 26-300 Opoczno	815 200	279 009
9.	Ruszczyn gm. Kamieński	FBSerwis Kamieński Sp. z o.o. ul. Wieluńska 50 97-360 Kamieński	4 556 010	1 860 976
SUMA			8 380 084	3 047 391



Rys. 10. 3 Lokalizacja instalacji komunalnych w województwie łódzkim



Rys. 10. 4 Lokalizacja instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych w granicach obszaru opracowania

Na terenie województwa łódzkiego zlokalizowanych jest także 7 instalacji do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów (Tab.10.5), które dotychczas posiadały status regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów.

Tab.10. 5 Instalacje do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów

Lp.	Gmina	Nazwa i adres instalacji	Podmiot eksploatujący instalację	Zdolność przerobowa roczna [Mg/rok]
1	Krzyżanów	Kompostownia w m. Krzyżanówek	PreZero Polska Sp. z o.o. ul. Narutowicza 31 Kutno	7 000

Lp.	Gmina	Nazwa i adres instalacji	Podmiot eksploatujący instalację	Zdolność przerobowa roczna [Mg/rok]
2	m. Łódź	Kompostownia w m. Łódź	Zakład Gospodarowania Odpadami ul. Sanitariuszek 70/72 93-469 Łódź	19 000
3	Pajęczno	Kompostownia w m. Dylów A	"Eko-Region" Sp. z o.o. ul. Bawełniana 18 97-400 Bełchatów	20 000
4	Radomsko	Kompostownia w m. Płoszów	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Stara Droga 85 97-500 Radomsko	6 000
5	Rawa Mazowiecka	Kompostownia w m. Pukinin	ZGO Aquarium Sp. z o.o. ul. Katowicka 20 96-200 Rawa Mazowiecka	10 000
6	Skierniewice	Kompostownia w m. Julków	"Eko-Region" Sp. z o.o. ul. Bawełniana 18 97-400 Bełchatów	10 000
7	Opoczno	Kompostownia w m. Różanna	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Opocznie ul. Krótka 1 26-300 Opoczno	445
SUMA				72 445

W tabeli poniżej (Tab.10.6) przedstawiono istniejące moce przerobowe instalacji do przetwarzania odpadów na terenie objętym opracowaniem. Moce te określono na podstawie rozdziału 2 Planu inwestycyjnego (*Część I. Istniejące instalacje*).

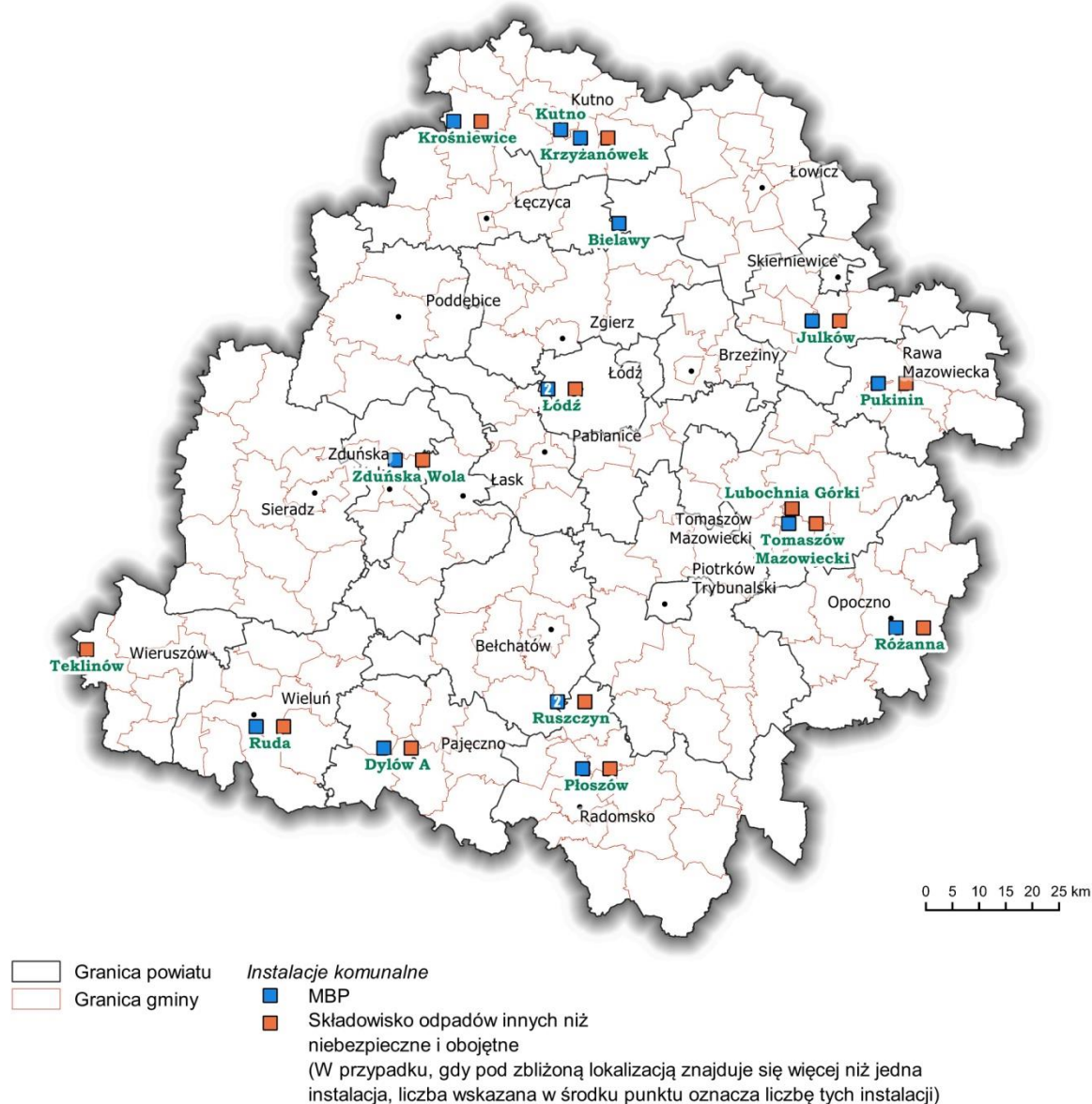
Tab.10. 6 Istniejące moce przerobowe instalacji do przetwarzania odpadów

Rodzaj instalacji	Dostępne moce przerobowe [Mg/rok] / wolna pojemność składowiska [m <sup>3</sup> ]
instalacje do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów	72 445
instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych	część mechaniczna 528 500 część biologiczna 262 750
instalacje do składowania odpadów komunalnych o statusie regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych	3 047 391

### 10.3.2. Stan docelowy

W celu prawidłowego funkcjonowania systemu gospodarki odpadami na terenie województwa, niezbędne jest zapewnienie wystarczających mocy przerobowych instalacji

do przetwarzania odpadów. Lokalizacja planowanych instalacji komunalnych została przedstawiona na rysunku poniżej.



Rys. 10. 5 Lokalizacja planowanych instalacji komunalnych w województwie łódzkim

W związku z powyższym poniżej (Tab.10.7) przedstawiono zestawienie przyszłych mocy przerobowych instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, instalacji do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz wolnej pojemności składowisk. Wartości te obliczono na podstawie danych przedstawionych w załączonym do niniejszego opracowania *Planie Inwestycyjnym* oraz porównano z prognozowanymi ilościami odpadów przeznaczonych do przetworzenia w tych instalacjach. W przypadku instalacji przewidzianych do rozbudowy/ modernizacji, aktualną moc przerobową zwiększono o różnicę między planowaną, a istniejącą mocą przerobową. Inwestycje, dla których w planie inwestycyjnym nie określono roku realizacji, uwzględniono w bilansie dopiero w 2031 roku, celem rozważenia wariantu najbardziej negatywnego z punktu widzenia dostępnych mocy przerobowych.

Dostępne w poszczególnych latach moce przerobowe porównano:

- w przypadku instalacji MBP - z prognozowaną zgodnie z rozdziałem 8 masą wytworzonych niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych, przy czym założono, iż na części biologicznej przetwarzanych jest 50% strumienia odpadów kierowanych na część mechaniczną<sup>136</sup>;
- w przypadku instalacji do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów - z prognozowaną zgodnie z rozdziałem 8 masą wytworzonych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji;
- w przypadku składowisk – całkowita pojemność składowiska w danym roku została porównana z całkowitą objętością składowanych odpadów. Objętość tą wyliczono z masy składowanych odpadów w danym roku<sup>137</sup>, prognozowaną na podstawie masy odpadów przyjętych do składowania w 2017 roku.

---

<sup>136</sup> Źródło: Maczarski P., Kundegórski M. Szacunki zdolności przerobowej instalacji regionalnej, Ministerstwo Środowiska 2011

<sup>137</sup> Zgodnie ze sprawozdaniami RIPOK w 2017 roku składowanych było 4 837 782 m<sup>3</sup> odpadów o masie 5 633 411 Mg. Na tej podstawie przyjęto, że 1 m<sup>3</sup> składowanych odpadów = ok. 1,16 Mg.

Tab.10. 7 Porównanie mocy przerobowych instalacji komunalnych do przetwarzania odpadów komunalnych do mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych

Instalacja MBP	Rok 2019			Rok 2025			Rok 2031		
	Całkowita moc przerobowa	Masa wytworzonych odpadów*	Wolna moc przerobowa	Całkowita moc przerobowa	Masa wytworzonych odpadów*	Wolna moc przerobowa	Całkowita moc przerobowa	Masa wytworzonych odpadów*	Wolna moc przerobowa
	[Mg/rok]	[Mg]	[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg]	[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg]	[Mg/rok]
część mechaniczna	528 500	595 056	- 66 556	1 423 500	514 247	+ 909 253	1 423 500	455 542	+ 967 958
część biologiczna	262 750	297 528	- 34 778	773 750	257 124	+ 516 626	773 750	227 771	+ 545 979

Objaśnienia:

\* dotyczy odpadów o kodzie 20 03 01

### 10.3.3. Podsumowanie

#### Instalacje komunalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów (MBP)

Na terenie województwa łódzkiego funkcjonuje 7 instalacji do mechaniczno – biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych o statusie instalacji komunalnych o łącznej przepustowości części mechanicznej 528 500 Mg/rok oraz o łącznej przepustowości części biologicznej 262 750 Mg/rok, według stanu na dzień 31.12.2019 r. Biorąc pod uwagę prognozowaną masę wytwarzanych odpadów w województwie w 2019 roku, przedmiotowe instalacje mają niewystarczającą moc przerobową zarówno w części mechanicznej, jak i w części biologicznej.

Należy podkreślić, że nowelizacja przepisów ustawy o odpadach zniósła tzw. regionalizację oraz obowiązek wskazywania instalacji zastępczych, co w praktyce oznacza, że w instalacjach komunalnych MBP mogą być przetwarzane niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne z terenu całego kraju. Oznacza to, że moce przerobowe instalacji komunalnych MBP w praktyce mogą być niedostępne dla odpadów wytworzonych na terenie województwa łódzkiego, ponieważ instalacje komunalne MBP, zgodnie z przepisami prawa, mogą przetwarzać odpady pochodzące z innych województw.

W związku z powyższym celem zapewnienia samorządom gminnym z województwa łódzkiego możliwości przetworzenia wytworzonych odpadów w instalacjach komunalnych MBP zlokalizowanych w województwie łódzkim, a także celem zachowania zasady bliskości, planowane jest zwiększenie mocy przerobowej instalacji komunalnych MBP poprzez rozbudowę i modernizację istniejących instalacji (m.in. poprzez rozbudowę istniejących sortowni do doczyszczania selektywnie zebranych odpadów i doposażenie ich w część biologiczną) a także budowę nowych instalacji. Łączna przepustowość tych instalacji w regionie w 2025 r. wyniesie 1 423 500 Mg/rok w części mechanicznej oraz 773 750 Mg/rok w części biologicznej.

Ponadto część z planowanych instalacji wskazana była w PGOWŁ 2016 i jest prawem nabytym przedsiębiorcy. Oznacza to, że po zrealizowaniu inwestycji łączne moce przerobowe instalacji MBP będą przewyższać wytwarzaną masę niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych wytworzonych na terenie województwa łódzkiego. Nadmiar mocy przerobowych zostanie wykorzystany do doczyszczania frakcji odpadów zbieranych selektywnie, co umożliwi osiągnięcie wymaganych prawem poziomów odzysku i recyklingu wybranych frakcji materiałowych. Zgodnie z przepisami prawa w przedmiotowych instalacjach będą mogły być przetwarzane niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne z terenu całego kraju. Ponadto przedmiotowe instalacje będą pełniły rolę instalacji zastępczych wobec siebie.

#### Instalacje komunalne do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno – biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych

Na terenie województwa łódzkiego obecnie istnieje 9 składowisk odpadów o statusie instalacji komunalnych. Wolna pojemność składowisk nie jest wystarczająca do przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych w okresie planowania. Zaplanowano rozbudowę 12 istniejących składowisk oraz budowę 2 nowych składowisk. Zmiana przepisów prawa wskazuje, że wytwórca odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania



niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych lub pozostałości z sortowania odpadów komunalnych, przeznaczonych do składowania, jest obowiązany przekazywać te odpady do instalacji komunalnej zapewniającej składowanie. Stąd zasadnym jest aby składowiska odpadów komunalnych były zlokalizowane przy instalacjach MBP. Takie planowanie systemu przetwarzania odpadów komunalnych ma celu także ograniczenie, a docelowo całkowite wyeliminowanie, przypadków związanych z nielegalnym deponowaniem odpadów w wyrobiskach poeksploatacyjnych, żwirowni itp.

Docelowo pojemność składowisk odpadów komunalnych zostanie zwiększona o 4 930 000 m<sup>3</sup>. Należy podkreślić, że część ze wskazanych do rozbudowy składowisk odpadów wskazanych w Planie inwestycyjnym stanowi prawo nabyte przedsiębiorcy (m.in. Ruszczyn, Franki, Julków). Ponadto na przedmiotowych składowiskach odpadów będą unieszkodliwiane odpady z różnych grup, nie tylko z grupy 19.

## 11. MIEJSCA SPEŁNIAJĄCE WARUNKI MAGAZYNOWANIA ODPADÓW

Zgodnie z art. 24a. ust. 2 ustawy wskazano miejsca spełniające warunki magazynowania odpadów. Miejsca te wskazuje się uwzględniając jedno miejsce magazynowania odpadów na 1 mln mieszkańców w województwie, nie więcej jednak niż trzy miejsca w województwie. Na terenie województwa łódzkiego wyznaczono trzy miejsca spełniające warunki magazynowania odpadów dla zatrzymanych transportów odpadów (Tab. 11.1).

Tab. 11.1 Wyznaczone miejsca spełniające warunki magazynowania odpadów dla zatrzymanych transportów odpadów

Lp.	Nazwa i adres miejsca spełniającego warunki magazynowania odpadów	Zarządzający	Powiat
1	Baza magazynowo - transportowa ul. Łąkoszyńska 127 99-300 Kutno	PreZero Polska Sp. z o.o.	kutnowski
2	Plac technologiczny zlokalizowany w Zakładzie ZGO Pukinin 140 96-200 Rawa Mazowiecka	ZGO AQUQRUM Sp. z o.o.	rawski
3	Teren zarządzany przez EKO- REGION Sp. z o.o. ul. Przemysłowa 14 i 16 97-400 Bełchatów	EKO-REGION Sp. z o.o.	bełchatowski



Rys. 11.1 Miejsca spełniające warunki magazynowania odpadów na terenie województwa łódzkiego

## 12. PRZYJĘTE CELE I DZIAŁANIA W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI

### 12.1. Odpady komunalne i ulegające biodegradacji

#### Cele w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji:

- 1) zmniejszenie ilości powstających odpadów:
  - a. ograniczenie marnotrawienia żywności;
  - b. wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia;
- 2) zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji;
- 3) doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami. W celu obliczenia poszczególnych wartości procentowych wskazanych poniżej, należy ująć wszystkie odpady komunalne odebrane i zebrane (również odpady budowlane i remontowe pochodzące z gospodarstw domowych):
  - a. osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych w wysokości minimum 50% ich masy do 2020 r.;
  - b. do 2020 r. udział masy termicznie przekształcanych odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych w stosunku do wytworzonych odpadów komunalnych nie może przekraczać 30%;
  - c. do 2025 r. recyklingowi powinno być poddawane 60% odpadów komunalnych;
- 4) zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie):
  - a. objęcie wszystkich właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy systemem selektywnego zbierania odpadów komunalnych;
  - b. wprowadzenie jednolitych standardów selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie całego kraju do końca 2021 r. – zestandaryzowanie ma na celu zapewnienie minimalnego poziomu selektywnego zbierania odpadów szczególnie w odniesieniu do gmin w których stosuje się niedopuszczalny podział na odpady „suche” - „mokre”;
  - c. zapewnienie jak najwyższej jakości zbieranych odpadów przez odpowiednie systemy selektywnego zbierania odpadów, w taki sposób, aby mogły one zostać w możliwie najbardziej efektywny sposób poddane recyklingowi;
  - d. wprowadzenie we wszystkich gminach w kraju systemów selektywnego odbierania odpadów zielonych i innych bioodpadów u źródła – do końca 2021 r.;
- 5) zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych w 2020 r. więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 r.;

- 6) zaprzestanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych;
- 7) zaprzestanie składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia;
- 8) zmniejszenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych;
- 9) utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi;
- 10) monitorowanie i kontrola postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12);
- 11) zbilansowanie funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% suchej masy i o cieple spalania powyżej 6 MJ/kg suchej masy, od 1 stycznia 2016 r.;
- 12) kontynuacja prowadzenia przez gminy gospodarki odpadami w ramach regionów gospodarki odpadami komunalnymi;
- 13) doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami. w celu obliczenia poszczególnych wartości procentowych wskazanych poniżej, należy ująć wszystkie odpady komunalne odebrane i zebrane (również odpady budowlane i remontowe pochodzące z gospodarstw domowych);
- 14) do 2030 r. recyklingowi powinno być poddawane 65% odpadów komunalnych;
- 15) redukcja składowania odpadów komunalnych do maksymalnie 10% do 2030 r.

**Kierunki działań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji:**

**W zakresie ogólnym:**

- 1) realizacja badań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, między innymi badania dotyczące analizy składu morfologicznego odpadów oraz właściwości fizycznych i chemicznych odpadów;
- 2) utrzymanie finansowania inwestycji, między innymi przez instrumenty finansowe, ukierunkowanych na modernizację instalacji przetwarzających odpady komunalne, w tym odpady ulegające biodegradacji selektywnie zebrane, tak aby mogły dostosować się i spełniać wysokie standardy ochrony środowiska;
- 3) ograniczenie możliwości finansowania ze środków publicznych inwestycji z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi i pochodzącymi z ich przetworzenia – w przypadku wystąpienia zagrożenia możliwości osiągnięcia wyznaczonych celów do 2020 r. lub w przypadku wystąpienia nadwyżki mocy przerobowych instalacji w województwie w stosunku do dostępnego strumienia odpadów;
- 4) organizowanie i prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych zarówno na szczeblu wojewódzkim, jak i gminnym mających na celu między innymi:
  - a. podnoszenie świadomości społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów, w tym odpadów ulegających biodegradacji, ze szczególnym podkreśleniem należytego, to jest racjonalnego planowania zakupów artykułów spożywczych, aby zapobiegać marnotrawieniu żywności;
  - b. właściwe postępowanie z odpadami, w tym odpadami ulegającymi biodegradacji, szczególnie w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych;

- c. promowanie takich technologii przetwarzania bioodpadów, w wyniku których powstaje pełnowartościowy i bezpieczny dla środowiska materiał wykorzystywany do celów nawozowych lub rekultywacyjnych;
  - d. promowanie prawidłowego sposobu postępowania z odpadami i korzyści z tego wynikających (szeroko pojęte działania edukacyjno-informacyjne skierowane do różnych grup docelowych, w szczególności przedszkolaków, uczniów i studentów, ogółu obywateli, a także decydentów);
- 5) wdrożenie rozwiązań pozwalających na należyte monitorowanie i kontrolę postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12);
  - 6) realizacja działań na rzecz należytego zbilansowania funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m.;
  - 7) na etapie aktualizacji WPGO dokonanie analizy podziału na regiony gospodarki odpadami komunalnymi wraz ze wskazaniem gmin wchodzących w skład każdego regionu, tak aby prawidłowo wykorzystała moce przerobowe instalacji, z uwzględnieniem aspektów ekologicznych i ekonomicznych;
  - 8) prowadzenie przez gminy gospodarki odpadami komunalnymi w ramach systemu regionów gospodarki odpadami komunalnymi i w oparciu o RIPOK;
  - 9) wdrażanie przez przedsiębiorców BAT.

W zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów:

- 1) powtórne użycie, w przypadku odpadów komunalnych innych niż odpady żywności i bioodpady:
  - a. tworzenie punktów ponownego użycia umożliwiających wymianę rzeczy używanych, między innymi przy PSZOK. Punkty takie powinny dawać możliwość pozostawienia sprawnych, a już niepotrzebnych, na przykład urządzeń domowych i pobrania innych użytecznych rzeczy;
  - b. tworzenie punktów napraw rzeczy oraz produktów, które właściciele chcieliby w dalszym ciągu użytkować, lub przekazać po naprawie zainteresowanym;
  - c. organizowanie giełd wymiany różnych rzeczy, w tym w szczególności urządzeń domowych, ubrań i obuwia;
- 2) tworzenie banków żywności gromadzących i dystrybuujących dla osób potrzebujących żywność o krótkim czasie pozostającym do upływu terminu ich przydatności do spożycia;
- 3) wykorzystywanie odpadów żywności niezdatnej dla ludzi do innych celów;
- 4) edukację w zakresie zasad zapobiegania powstawaniu odpadów komunalnych, w tym odpadów żywności i innych odpadów ulegających biodegradacji,
- 5) wykorzystanie lokalnych płodów rolnych (ograniczenie powstawania odpadów na etapie transportu),
- 6) wdrażanie nowoczesnych technologii przetwórstwa i produkcji żywności,
- 7) wdrażanie systemów zarządzania jakością w zakładach produkcyjnych,
- 8) edukacja w zakresie właściwego magazynowania żywności, przeciwdziałającemu przedwczesnemu psuciu oraz zapobiegania powstawaniu odpadów żywności,

- 9) zróżnicowanie wielkości opakowań umożliwiające dostosowanie porcji do wielkości gospodarstwa domowego,
- 10) promowanie handlu produktami regionalnymi (pozwala na ograniczenie transportu żywności, a co za tym idzie zmniejszenie strat żywności i w konsekwencji ilości powstających odpadów).

W zakresie zbierania i transportu odpadów:

- 1) wdrożenie odpowiedniego systemu selektywnego zbierania i odbierania odpadów u źródła co najmniej następujących frakcji odpadów komunalnych:
  - a. papier i tektura;
  - b. metale, tworzywa sztuczne, opakowania wielomateriałowe;
  - c. szkło;
  - d. popiół;
  - e. bioodpady, w tym odpady zielone.

Ponadto wskazanym kierunkiem działania jest:

  - a. oddzielne zbieranie papieru i tektury oraz oddzielnie szkła opakowaniowego, aby zapobiec ich zanieczyszczeniu (dzięki temu surowce te będzie cechować należyta jakość i tym samym możliwość poddania ich recyklingowi);
  - b. gromadzenie i transport odpadów zebranych selektywnie w sposób zapobiegający ich zmieszaniu;
- 2) zapewnienie możliwości selektywnego zbierania za pośrednictwem PSZOK oraz w miarę możliwości w inny dogodny dla mieszkańców sposób, co najmniej następujących frakcji odpadów:
  - a. zużyte baterie i zużyte akumulatory;
  - b. zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny;
  - c. przeterminowane leki i chemikalia;
  - d. meble i inne odpady wielkogabarytowe;
  - e. zużyte odpady;
  - f. odpady zielone;
  - g. popiół;
  - h. odpady budowlano – remontowe, stanowiące odpady komunalne;
- 3) oprócz zapewnienia selektywnego odbierania odpadów komunalnych „u źródła” oraz przyjmowania odpadów w PSZOK zalecane jest zapewnienie zbierania odpadów przez gniazda na odpady opakowaniowe selektywnie zbierane oraz mobilne punkty zbierania;
- 4) zagospodarowanie na terenach wiejskich odpadów zielonych i innych bioodpadów we własnym zakresie, między innymi w kompostownikach przydomowych lub w biogazowniach rolniczych, a na terenach z zabudową jednorodzinną w kompostownikach przydomowych.

W zakresie recyklingu i przygotowania do ponownego użycia:

- 1) modernizacja technologii w instalacjach do mechaniczno – biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych. Po modernizacji część mechaniczna w tych instalacjach ma służyć do efektywnego wysortowania odpadów surowcowych i doczyszczania odpadów wysegregowanych u źródła, natomiast część biologiczna ma być wykorzystywana do kompostowania lub fermentacji bioodpadów i odpadów zielonych;

- 2) dążenie do maksymalnego zwiększenia masy odpadów komunalnych poddawanych recyklingowi, tak aby możliwe było osiągnięcie założonych celów w tym zakresie:
- a. dokonanie analizy możliwości poddawania recyklingowi w każdym województwie przede wszystkim tworzyw sztucznych, opakowań wielomateriałowych oraz opakowań po środkach niebezpiecznych;
  - b. w przypadku materiałów, których recykling wymaga wybudowania instalacji o znacznych nakładach inwestycyjnych należy zapewnić skuteczny system zbierania i transportu tych surowców do istniejących instalacji;
  - c. promowanie i realizacja działań na rzecz przygotowania do ponownego użycia oraz recyklingu nadających się do tego produktów lub materiałów wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych;
  - d. tworzenie warunków prawnych i ekonomicznych do realizacji instalacji pozwalających na przetworzenie wszystkich selektywnie zebranych odpadów;
  - e. stymulowanie rozwoju rynku surowców wtórnych i produktów zawierających surowce wtórne przez wspieranie współpracy producentów i reprezentujących ich organizacji odzysku, przemysłu i jednostek samorządu terytorialnego oraz konsekwentne egzekwowanie obowiązków w zakresie przygotowania do ponownego użycia i recyklingu, promowanie produktów wytwarzanych z materiałów odpadowych przez odpowiednie działania promocyjne i edukacyjne, jak również zamówienia publiczne.

W zakresie innych metod odzysku i unieszkodliwiania odpadów:

- 1) maksymalizacja poziomów odzysku wymaga realizacji następujących kierunków działań:
  - a. wydawania decyzji związanych z realizacją celów spełniających założenia planów gospodarki odpadami oraz ich egzekwowanie;
  - b. informacja i promocja w zakresie planowanych inwestycji strategicznych zgodnie z planami gospodarki odpadami;
  - c. wspierania i propagowania badań nad technologiami odzysku odpadów;
- 2) ograniczenie składowania odpadów ulegających biodegradacji wpływa na konieczność:
  - a. tworzenia przez jednostki samorządu terytorialnego zachęt w zakresie zagospodarowywania odpadów zielonych i innych bioodpadów w przydomowych kompostownikach (finansowanie lub współfinansowanie zakupu przydomowych kompostowników);
  - b. budowy lub modernizacji linii technologicznych do ich przetwarzania:
    - kompostowni odpadów organicznych;
    - instalacji do fermentacji odpadów organicznych;
    - instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych z komponentem przekształcania odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych oraz frakcji odpadów palnych, z odzyskiem energii, przy uwzględnieniu wymaganych poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu;
- 3) wdrożenie zrównoważonego systemu zastosowania termicznych metod przekształcania odpadów komunalnych z odzyskiem energii:
  - a. ograniczenie aktualnych zamierzeń w zakresie budowy instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych. Rozwijanie



termicznych metod przekształcania odpadów komunalnych powinno następować w sposób niestanowiący zagrożenia dla ustalonych poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu;

- b. koordynacja działań na poziomie województwa w zakresie planów rozwoju infrastruktury służącej przetwarzaniu odpadów komunalnych, w szczególności dla instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych oraz ich późniejsza realizacja. Ustalenia działań koordynacyjnych powinny w szczególności uwzględniać szacowaną dostępność odpadów komunalnych, przy czym zasadne jest, aby podjęto ustalenia dotyczące możliwości włączenia cementowni w system przetwarzania odpadów pochodzących z odpadów komunalnych. uniemożliwienie finansowania ze środków publicznych, to jest ze środków funduszy ochrony środowiska, funduszy Unii Europejskiej, jak i budżetu państwa oraz jednostek samorządu terytorialnego, instalacje do termicznego przekształcania odpadów komunalnych, jeżeli udział w województwie masy termicznie przekształconych odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych w stosunku do wytworzonych odpadów komunalnych przekroczy 30%;
- c. dokonanie analizy strumienia odpadów komunalnych w regionach gospodarki odpadami komunalnymi i w oparciu o wyznaczone cele, w szczególności konieczność przekazania odpowiedniej masy odpadów do recyklingu, projektowanie mocy przerobowych instalacji do zagospodarowania odpadów komunalnych, w tym:
  - niezbędne jest zweryfikowanie na etapie opracowywania aktualizacji WPGO potrzeb inwestycyjnych we wszystkich regionach gospodarki odpadami, w tym zasadności tworzenia nowych instalacji, w szczególności do przetwarzania mechaniczno – biologicznego, czy termicznego przetwarzania odpadów komunalnych, a także dopasowanie ich mocy przerobowych do aktualnych i prognozowanych potrzeb w tym zakresie, w tym uwzględnienie specyfiki zagospodarowywanego strumienia odpadów, w szczególności w kontekście możliwości wykorzystania frakcji odpadów palnych;
  - moc przerobowa wszystkich instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych w województwie nie powinna przekroczyć 30% ilości wytwarzanych odpadów komunalnych w województwie. W przeciwnym wypadku zagrożone może być uzyskanie wymaganych poziomów odzysku i recyklingu;
- 4) po dokonaniu analizy strumienia odpadów komunalnych i wydzieleniu frakcji przeznaczonej do recyklingu dążyć do wykorzystania potencjału energetycznego frakcji powstałej z funkcjonowania instalacji do przetwarzania mechaniczno - biologicznego w instalacjach posiadających stosowne zezwolenia, w stopniu niestanowiącym zagrożenia dla ustalonych poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu.

#### W zakresie ograniczania składowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji

- 1) zwiększenie efektywności prowadzenia selektywnej zbiórki „u źródła”, w tym również komunalnych odpadów ulegających biodegradacji;
- 2) kierowanie zmieszanych odpadów komunalnych do przetworzenia w RIPOK;
- 3) zwiększenie efektywności przetwarzania zmieszanych odpadów w instalacjach przetwarzania mechaniczno – biologicznego w części mechanicznej, aby powstawało

- jak najwięcej odpadów nadających się do recyklingu i odzysku, a jak najmniej do składowania;
- 4) zwiększenie efektywności przetwarzania zmieszanych odpadów w instalacjach przetwarzania mechaniczno – biologicznego w części biologicznej, aby przetworzone odpady spełniały wymagania określone dla składowania;
  - 5) przestrzeganie zakazu składowania selektywnie zebranych odpadów ulegających biodegradacji;
  - 6) przestrzeganie zakazu składowania zmieszanych odpadów komunalnych.

## **12.2. Odpady niebezpieczne**

### **12.2.1. Odpady zawierające PCB**

#### **Cele w zakresie gospodarki odpadami zawierającymi PCB:**

- likwidacja urządzeń o zawartości PCB poniżej 5 dm<sup>3</sup>.

#### **Kierunki działań w zakresie gospodarki odpadami zawierającymi PCB:**

- identyfikacja i sukcesywna likwidacja urządzeń o stężeniu powyżej 50 ppm<sup>138</sup> PCB i o zawartości oleju zawierającego PCB poniżej 5 dm<sup>3</sup>;
- organizowanie i prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych mających na celu między innymi podnoszenie świadomości społeczeństwa, w szczególności przedsiębiorców – podmiotów mogących być w posiadaniu wskazanych wyżej odpadów, na temat szkodliwości odpadów zawierających PCB oraz konieczności ich likwidacji;
- przeprowadzenie ponownych kontroli zakładów, w których występują urządzenia o zawartości oleju zawierającego PCB powyżej 5 dm<sup>3</sup> oraz o stężeniu PCB powyżej 50 ppm.

### **12.2.2. Odpady medyczne i weterynaryjne**

#### **Cele w zakresie gospodarki odpadami medycznymi i weterynaryjnymi:**

- zapewnienie odpowiedniego rozmieszczenia, ilości oraz wydajności spalarni odpadów spalających odpady medyczne i weterynaryjne w ujęciu nie tylko krajowym, ale i regionalnym tak, aby ograniczyć transport tych odpadów w celu przestrzegania zasady bliskości;
- podniesienie efektywności selektywnego zbierania odpadów medycznych i weterynaryjnych, w tym segregacji odpadów u źródła powstawania;
- ograniczenie ilości odpadów innych niż niebezpieczne w strumieniu odpadów niebezpiecznych.

#### **Kierunki działań w zakresie gospodarki odpadami medycznymi i weterynaryjnymi:**

- działania informacyjno-edukacyjne w zakresie należytego postępowania z odpadami medycznymi i weterynaryjnymi, w tym segregacja u źródła powstawania;
- budowa nowych i modernizacja istniejących instalacji mających na celu termicznego przekształcania odpadów medycznych i weterynaryjnych lub modernizacja istniejących instalacji ze wskazanych wyżej grup w celu dostosowania

---

<sup>138</sup> ppm – liczba części na milion, ang. parts per milion

ich do przekształcania zakaźnych odpadów medycznych i zakaźnych odpadów weterynaryjnych;

- prowadzenie cyklicznych kontroli podmiotów wytwarzających odpady medyczne i weterynaryjne w zakresie zgodności postępowania z obowiązującymi przepisami prawa;
- realizacja przez właściwe organy kontrolne przeglądów funkcjonowania spalarni odpadów medycznych i weterynaryjnych przynajmniej raz w roku również w celu ustalenia ich rzeczywistej oraz maksymalnej wydajności.

### **12.2.3. Zużyte baterie i akumulatory**

#### **Cele w zakresie gospodarki użytymi bateriami i akumulatorami:**

- wzrost świadomości społeczeństwa oraz przedsiębiorców na temat prawidłowego sposobu postępowania ze użytymi bateriami i użytymi akumulatorami;
- osiągnięcie poziomu zbierania użytych baterii przenośnych i użytych akumulatorów przenośnych, w wysokości co najmniej 45% masy wprowadzonych baterii i akumulatorów przenośnych.

#### **Kierunki działań w zakresie gospodarki użytymi bateriami i akumulatorami:**

- intensyfikacja działań informacyjno-edukacyjnych ukierunkowanych na wzrost świadomości społeczeństwa oraz przedsiębiorców na temat istoty odpowiedniego sposobu postępowania z odpadami tego typu;
- utrzymanie i rozwój krajowego systemu zbierania użytych baterii przenośnych i użytych akumulatorów przenośnych zapewniającego możliwość oddania użytych baterii i użytych akumulatorów do punktu zbierania lub miejsca odbioru wspomnianych odpadów;
- intensyfikacja działań kontrolnych podmiotów zbierających użyte baterie lub użyte akumulatory oraz zakładów przetwarzania użytych baterii lub użytych akumulatorów.

### **12.2.4. Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny**

#### **Cele w zakresie gospodarki użytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym:**

- zwiększenie świadomości społeczeństwa i przedsiębiorców na temat prawidłowego sposobu postępowania z ZSEE;
- ograniczenie powstawania odpadów w postaci ZSEE.

#### **Kierunki działań w zakresie gospodarki użytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym:**

- promowanie naprawy i ponownego wykorzystywania używanego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz prawidłowego zbierania ZSEE;
- intensyfikacja działań informacyjno-edukacyjnych ukierunkowanych na wzrost świadomości społeczeństwa oraz przedsiębiorców na temat ZSEE (hierarchia postępowania z ZSEE, źródła powstawania, selektywne zbieranie, sposoby postępowania, prawa konsumenckie itp.);
- intensyfikacja prowadzenia kontroli w celu weryfikacji przestrzegania obowiązujących przepisów prawa przez podmioty wprowadzające sprzęt oraz zajmujące

się zbieraniem, przetwarzaniem, recyklingiem i działalnością inną niż recykling w zakresie ZSEE, w tym organizacji odzysku.

#### **12.2.5. Pojazdy wycofane z eksploatacji**

##### **Cele w zakresie gospodarki pojazdami wycofanymi z eksploatacji:**

- osiągnięcie minimalnych rocznych poziomów odzysku i recyklingu odniesionych do masy pojazdów przyjętych do stacji demontażu w skali roku co najmniej na poziomie odpowiednio 95% i 85%;
- ograniczenie nieuczciwych praktyk w zakresie zbierania i demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji (zwiększenie ilości pojazdów wycofanych z eksploatacji kierowanych do legalnych stacji demontażu).

##### **Kierunki działań w zakresie gospodarki pojazdami wycofanymi z eksploatacji:**

- intensyfikacja działań informacyjno-edukacyjnych ukierunkowanych na wzrost świadomości społeczeństwa oraz przedsiębiorców 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;
- rozważenie możliwości wprowadzenia odpowiedniego systemu zachęt służącego dostarczaniu pojazdów wycofanych z eksploatacji do funkcjonujących zgodnie z przepisami prawa stacji demontażu.

#### **12.2.6. Odpady zawierające azbest**

##### **Cele w zakresie gospodarki odpadami zawierającymi azbest:**

###### Cele krótkoterminowe 2019-2025:

- osiągnięcie celów określonych w przyjętym w dniu 15 marca 2010 r. przez Radę Ministrów Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009–2032.

##### **Kierunki działań w zakresie gospodarki odpadami zawierającymi azbest:**

- działania informacyjno-edukacyjne w zakresie właściwego gospodarowania odpadami zawierającymi azbest, w szczególności zagrożenia, kierunki działań;
- kontynuacja oraz zwiększenie zaangażowania i wsparcia udzielanego przez administrację samorządową na rzecz działań związanych z usuwaniem azbestu, między innymi dotacje i zachęty;
- uwzględnianie w ramach realizowanych projektów dotyczących termomodernizacji pełnych efektów ekologicznych, to jest informacji na temat ilości usuniętych i unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest.

#### **12.2.7. Oleje odpadowe**

##### **Cele w zakresie gospodarki olejami odpadowymi:**

- zapobieganie powstawaniu olejów odpadowych;
- dążenie do zwiększenia ilości zbieranych olejów odpadowych;

- utrzymanie poziomu odzysku na poziomie co najmniej 50%, a recyklingu rozumianego jako regeneracja na poziomie co najmniej 35%;
- w przypadku preparatów smarowych: wzrost poziomu recyklingu do wartości co najmniej 35% oraz poziomu odzysku do wartości co najmniej 50% w 2020 r.

#### **Kierunki działań w zakresie gospodarki olejami odpadowymi:**

- stosowanie działań na rzecz zapobiegania powstawaniu olejów odpadowych;
- działania informacyjno-edukacyjne w zakresie dozwolonych przepisami prawa sposobów postępowania z olejami odpadowymi kierowane w szczególności do mikro przedsiębiorstw, małych i średnich przedsiębiorstw oraz ogółu społeczeństwa;
- rozwój istniejącego systemu zbierania olejów odpadowych, w tym ze źródeł rozproszonych;
- zwiększenie nadzoru nad wytwórcami olejów odpadowych, w szczególności w zakresie selektywnego zbierania tych odpadów oraz przekazywanie ich do zagospodarowania podmiotom do takiego działania uprawnionym;
- monitoring prawidłowego postępowania z olejami odpadowymi, w pierwszej kolejności odzysk przez regenerację, a jeśli jest niemożliwy ze względu na stopień zanieczyszczenia poddanie olejów odpadowych innym procesom odzysku.

#### **12.2.8. Przeteterminowane środki ochrony roślin**

##### **Cele w zakresie gospodarki przeteterminowanymi środkami ochrony roślin:**

- zwiększenie efektywności systemu zbierania przeteterminowanych środków ochrony roślin oraz opakowań po tych środkach, pochodzących z bieżącej produkcji i stosowanych w rolnictwie.

##### **Kierunki działań w zakresie gospodarki przeteterminowanymi środkami ochrony roślin:**

- tworzenie systemów zbierania opakowań po środkach ochrony roślin;
- rozcieńczanie pozostałości po środkach i rozpylanie ich nad powierzchniami do tego przeznaczonymi.

#### **12.2.9. Odpady materiałów wybuchowych**

##### **Cele w zakresie gospodarki odpadami materiałami wybuchowymi:**

- sukcesywne zagospodarowywanie odpadów materiałów wybuchowych.

##### **Kierunki działań w zakresie gospodarki odpadami materiałami wybuchowymi:**

- odpowiednie zagospodarowanie odpadów materiałów wybuchowych przez jednostki do tego upoważnione.

### **12.3. Odpady pozostałe**

#### **12.3.1. Zużyte opony**

##### **Cele w zakresie gospodarki zużytymi oponami:**

- utrzymanie dotychczasowego poziomu odzysku w wysokości co najmniej 75%, a recyklingu w wysokości co najmniej 15%;
- zwiększenie świadomości społeczeństwa, w tym przedsiębiorców na temat właściwego, to jest zrównoważonego, użytkowania pojazdów, w szczególności opon oraz dozwolonych przepisami prawa sposobów postępowania ze zużytymi oponami.

#### **Kierunki działań w zakresie gospodarki zużytymi oponami:**

- tworzenie odpowiednich warunków do zbierania zużytych opon, szczególnie w zakresie odbioru od małych i średnich przedsiębiorstw oraz ogółu społeczeństwa;
- prowadzenie działań informacyjno-edukacyjnych na temat odpowiedniego, to jest zrównoważonego użytkowania pojazdów, w tym opon oraz dozwolonych przepisami prawa sposobów postępowania ze zużytymi oponami.

### **12.3.2. Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej**

#### **Cele w zakresie gospodarki odpadami z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej:**

- zwiększenie świadomości wśród inwestorów oraz podmiotów wytwarzających odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej na temat należytego postępowania ze strumieniem wyżej wskazanych odpadów, w szczególności w zakresie selektywnego zbierania oraz recyklingu;
- utrzymanie poziomu przygotowania do ponownego użycia, recyklingu oraz innych form odzysku materiałów budowlanych i rozbiórkowych na poziomie minimum 70% wagowo.

#### **Kierunki działań w zakresie gospodarki odpadami z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej:**

- 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 należytego postępowania ze strumieniem wskazanych wyżej odpadów;
- wprowadzenie systemu zachęt promującego selektywne zbieranie odpadów budowlanych i remontowych;
- wprowadzenie systemu zachęt promującego wykorzystywanie materiałów budowlanych i remontowych, pochodzących z recyklingu;
- kontynuacja prowadzenia kontroli podmiotów wytwarzających odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w zakresie należytego postępowania ze strumieniem wyżej wskazanych odpadów;
- rozbudowa infrastruktury technicznej do selektywnego zbierania, przetwarzania oraz ponownego wykorzystania, odpadów budowlanych i remontowych.

### **12.3.3. Komunalne osady ściekowe**

#### **Cele w zakresie gospodarki komunalnymi osadami ściekowymi:**

- całkowite zaniechanie składowania komunalnych osadów ściekowych;

- zwiększenie ilości osadów ściekowych przetwarzanych przed wprowadzeniem do środowiska oraz ilości osadów poddanych termicznemu przekształcaniu;
- dążenie do maksymalizacji stopnia wykorzystania substancji biogenych zawartych w osadach przy jednoczesnym spełnieniu wszystkich wymogów dotyczących bezpieczeństwa sanitarnego, chemicznego oraz środowiskowego.

#### **Kierunki działań w zakresie gospodarki komunalnymi osadami ściekowymi:**

- dążenie do ujednoczenia sposobu zbierania informacji na temat komunalnych osadów ściekowych;
- na etapie budowy lub modernizacji oczyszczalni ścieków oraz w pozwoleniu wodnoprawnym należy precyzyjnie określać kierunek ostatecznego zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych oraz projektować odpowiednie instalacje służące przeróbce komunalnych osadów ściekowych w celu uzyskania pożądanych właściwości, pozwalających na bezpieczne dla środowiska ich zagospodarowanie – dotyczy to w szczególności obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych,
- podejmowanie inicjatyw na rzecz opracowywania rozwiązań regionalnych na poziomie wojewódzkim w celu wypracowania dostosowanych do potrzeb sposobów postępowania z komunalnymi osadami ściekowymi, w szczególności z zaangażowaniem WFOŚiGW, urzędów marszałkowskich, operatorów oczyszczalni;
- racjonalne zagospodarowywanie produktów termicznego przekształcania osadów, w szczególności składowanie popiołów uzyskanych po spaleniu KOŚ w sposób umożliwiający odzysk fosforu.

#### **12.3.4. Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne**

##### **Cele w zakresie gospodarki odpadami ulegającymi biodegradacji innymi niż komunalne:**

- w okresie do 2022 r. i w latach następnych utrzymanie masy składowanych odpadów na poziomie nie większym niż 40% masy wytworzonych odpadów.

##### **Kierunki działań w zakresie gospodarki odpadami ulegającymi biodegradacji innymi niż komunalne:**

- rozbudowa infrastruktury technicznej, ponowne wykorzystanie, odzysk, w tym recykling tych odpadów, między innymi przez realizację zadań zawartych w dokumencie przyjętym przez Radę Ministrów w dniu 13 lipca 2010 r. Kierunki rozwoju biogazowni rolniczych na lata 2010–2020.

#### **12.3.5. Opakowania i odpady opakowaniowe**

##### **Cele w zakresie gospodarki opakowaniami i odpadami opakowaniowymi:**

- zapewnienie odpowiedniej jakości odpadów opakowaniowych zbieranych selektywnie w gospodarstwach domowych;
- utrzymanie poziomów odzysku i recyklingu co najmniej na poziomie określonym w załączniku nr 1 do ustawy z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (t.j. Dz. U. 2020, poz. 1142, z późn. zm.);

- osiągnięcie i utrzymanie co najmniej poziomów odzysku i recyklingu w poszczególnych latach dla opakowań wielomateriałowych zawartych w poniższej tabeli (Tab. 12.1);

Tab. 12.1 Poziomy odzysku i recyklingu dla opakowań wielomateriałowych w latach 2019 – 2025<sup>139</sup>

Rodzaj opakowania	Rok													
	2019		2020		2021		2022		2023		2024		2025	
	Poziom [%]													
	Odzysku	Recyklingu	odzysku	recyklingu	odzysku	recyklingu	odzysku	recyklingu	odzysku	recyklingu	odzysku	recyklingu	odzysku	recyklingu
wielomateriałowe	46	38	48	41	50	44	55	47	60	53	65	59	70	65

- osiągnięcie i utrzymanie co najmniej poziomów odzysku i recyklingu w poszczególnych latach dla opakowań po środkach niebezpiecznych zawartych w poniższej tabeli (Tab. 12.2);

Tab. 12.2 Poziomy odzysku i recyklingu dla opakowań po środkach niebezpiecznych w latach 2019 – 2025<sup>139</sup>

Rodzaj opakowania	Rok													
	2019		2020		2021		2022		2023		2024		2025	
	Poziom [%]													
	odzysku	recyklingu	odzysku	recyklingu	odzysku	recyklingu	odzysku	recyklingu	odzysku	recyklingu	odzysku	recyklingu	odzysku	recyklingu
tworzywo sztuczne	49	30	51	32	53	34	56	36	59	38	62	40	65	42
aluminium														
stal, w tym blacha stalowa oraz pozostałe metale														
papier i tektura														
Szkło														
Drewno														
wielomateriałowe														
pozostałe														

- wyeliminowanie stosowania nieuczciwych praktyk w zakresie wystawiania dokumentów potwierdzających przetworzenie odpadów opakowaniowych;
- zwiększenie świadomości użytkowników i sprzedawców środków zawierających substancje niebezpieczne, w tym ŚOR, odnośnie do prawidłowego postępowania z opakowaniami po tych produktach;

<sup>139</sup> źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3.12.2018 r. w sprawie minimalnych rocznych poziomów odzysku i recyklingu dla opakowań wielomateriałowych oraz dla opakowań po środkach niebezpiecznych, poniżej których nie mogą zostać określone poziomy w porozumieniu zawierającym z marszałkiem województwa (Dz. U. 2018, poz. 2310)



- osiągnięcie i utrzymanie co najmniej poziomów odzysku i recyklingu w poszczególnych latach dla opakowań wielomateriałowych zawartych w poniższej tabeli (Tab. 12.3);

Tab. 12.3 Poziomy odzysku i recyklingu dla opakowań wielomateriałowych w latach 2026 – 2030 i kolejnych<sup>140</sup>

Rodzaj opakowania	Rok									
	2026		2027		2028		2029		2030 i lata następne	
	Poziom [%]									
	odzysku	recyklingu	odzysku	recyklingu	odzysku	recyklingu	odzysku	recyklingu	odzysku	recyklingu
wielomateriałowe	70	66	70	67	70	68	70	69	70	70

- osiągnięcie i utrzymanie co najmniej poziomów odzysku i recyklingu w poszczególnych latach dla opakowań po środkach niebezpiecznych zawartych w poniższej tabeli (Tab. 12.4).

Tab. 12.4 Poziomy odzysku i recyklingu dla opakowań po środkach niebezpiecznych w latach 2026 – 2030 i kolejnych<sup>141</sup>

Rodzaj opakowania	Rok									
	2026		2027		2028		2029		2030 i lata następne	
	Poziom [%]									
	odzysku	recyklingu	odzysku	recyklingu	odzysku	recyklingu	odzysku	recyklingu	odzysku	recyklingu
tworzywo sztuczne	67	44	69	46	71	48	73	49	75	50
Aluminium										
stal, w tym blacha stalowa oraz pozostałe metale										
papier i tektura										
Szkło										
Drewno										
wielomateriałowe										
Pozostałe										

### **Kierunki działań w zakresie gospodarki opakowaniami i odpadami opakowaniowymi:**

<sup>140</sup> źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3.12.2018 r. w sprawie minimalnych rocznych poziomów odzysku i recyklingu dla opakowań wielomateriałowych oraz dla opakowań po środkach niebezpiecznych,

<sup>141</sup> poniżej których nie mogą zostać określone poziomy w porozumieniu zawierającym z marszałkiem województwa (Dz. U. 2018, poz. 2310)

- stosowanie działań na rzecz zapobiegania powstawaniu odpadów opakowaniowych przez systematyczne uwzględnianie aspektów środowiskowych przy projektowaniu produktu z zamiarem poprawienia charakterystyki oddziaływania, jakie dany produkt wywiera na środowisko na etapie wytwarzania i przez cały cykl jego życia, w tym ograniczenie masy opakowania oraz ograniczenie wielkości opakowania w stosunku do wielkości produktu, stosowanie opakowań wielokrotnego użytku jeśli ma to uzasadnienie ekologiczne i ekonomiczne;
- rozwój systemu selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych oraz przetwarzania odpadów opakowaniowych, a w szczególności odpadów opakowaniowych wielomateriałowych oraz powstałych z opakowań środków niebezpiecznych;
- kontynuacja kampanii informacyjnych i edukacyjnych skierowanych do sprzedawców i użytkowników substancji niebezpiecznych poszerzających wiedzę w zakresie właściwego postępowania z opakowaniami po tych środkach.

### **12.3.6. Odpady z wybranych gałęzi gospodarki**

#### **Cele w zakresie gospodarki odpadami z wybranych gałęzi gospodarki:**

- zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku;
- ograniczenie masy wytworzonych odpadów w stosunku do wielkości produkcji;
- zwiększenie stopnia zagospodarowania odpadów w podziemnych wyrobiskach kopalni, w tym przez odzysk.

#### **Kierunki działań w zakresie gospodarki odpadami z wybranych gałęzi gospodarki:**

- projektowanie nowych procesów i wyrobów w taki sposób, aby w jak najmniejszym stopniu oddziaływały na środowisko w fazie produkcji, użytkowania i po zakończeniu użytkowania;
- promowanie uwzględniania w fazie projektowej danego przedsięwzięcia sposobów i możliwości zagospodarowania odpadów w trakcie eksploatacji i po zakończeniu jego realizacji, na przykład zastosowania odpadów wydobywczych lub produktów powstałych po procesach odzysku odpadów wydobywczych oraz popiołów i żużli stanowiących pozostałości ze spalania, do produkcji cementu, betonu oraz kruszyw, zastępujących materiały naturalne, w szczególności w projektach inwestycji budowlanych na przykład drogowych i projektach rekultywacji terenów;
- składowanie odpadów, w szczególności z grupy 01, 06 i 10, ale także i innych również niebezpiecznych pochodzących na przykład z procesów oczyszczania spalin w podziemnych wyrobiskach górniczych, w tym w wyrobiskach górniczych podziemnych kopalń soli, zgodnie z obowiązującymi przepisami, charakteryzujących się:
  - korzystnymi warunkami geologiczno-górnictwymi, z uwzględnieniem lokalizacji podziemnego składowiska odpadów (odpowiednia budowa geologiczna złoża, struktura kopalni, kubatura wyeksploatowanych wyrobisk, stateczność wyrobisk w długim czasie – w okresie ich użytkowania lub eksploatacji);
  - korzystnymi warunkami hydrogeologicznymi (charakter izolacyjny otaczających skał);
  - występowaniem naturalnych barier ochronnych oraz filarów ochronnych dla podziemnego składowiska odpadów;

- prowadzenie kontroli obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych;
- aktualizacja spisu zamkniętych obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych oraz opuszczonych obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych (corocznie, zgodnie ze stanem na dzień 31 grudnia roku kończącego rok sprawozdawczy);
- zintensyfikowanie działań prowadzących do zwiększenia stopnia odzysku odpadów, w szczególności z grupy 10 z procesów termicznych oraz dalszego ograniczania ilości odpadów unieszkodliwianych przez składowanie.

### 13. HARMONOGRAM ZADAŃ

Szczegółowy harmonogram zadań związanych z gospodarką odpadami na terenie województwa łódzkiego, obejmujący terminy realizacji, podmioty odpowiedzialne, nakłady finansowe oraz źródła finansowania przedstawiono w załącznikach do niniejszego opracowania, tj. w Planie inwestycyjnym oraz Programie usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa łódzkiego.

W poniższej tabeli przedstawiono zadania określone w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami 2022, które powinny być realizowane na poziomie województwa oraz pozostałe zadania mające na celu poprawę systemu gospodarowania odpadami.

Tab. 13.1 Harmonogram realizacji zadań

Lp.	Nazwa działania	Jednostka odpowiedzialna	Planowany termin realizacji	Szacunkowe koszty [tys. zł]	Źródło finansowania
<b>Zadania wynikające z Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2022</b>					
1.	Przeprowadzenie kontroli terenów zanieczyszczonych i zdegradowanych w celu oceny realizacji zadania ujętego w Krajowym planie gospodarki odpadami 2010 „Rekultywacja terenów zanieczyszczonych i zdegradowanych składowaniem niebezpiecznych odpadów przemysłowych” przewidywanego do wykonania w latach 2009–2010	Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska	do końca 2030 r.	-	-
2.	Prowadzenie kontroli: - organizacji odzysku, podmiotów zbierających oraz instalacji do przetwarzania ZSEE; - instalacji do przetwarzania zużytych baterii i zużytych akumulatorów; - punktów zbierania pojazdów, stacji demontażu pojazdów; - podmiotów wytwarzających	Inspekcja Ochrony Środowiska, Policja (PG), Urzędy Kontroli Skarbowej	do końca 2030 r.	-	-

	odpady medyczne oraz spalarni odpadów medycznych i weterynaryjnych;				
3.	Prowadzenie kontroli obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych	Inspekcja Ochrony Środowiska, Państwowa Straż Pożarna	do końca 2030 r.	-	-
4.	Aktualizacja spisu zamkniętych obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych oraz opuszczonych obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych	Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska	do końca 2030 r.	-	-
5.	Prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi	Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska	do końca 2030 r.	-	-
6.	Prowadzenie kontroli w zakresie zagospodarowania osadów ściekowych	Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska	do końca 2030 r.	-	-
7.	Prowadzenie kontroli podmiotów zaangażowanych w gospodarowanie odpadami komunalnymi	Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska	do końca 2030 r.,	-	-
<b>Zadania ogólne z zakresu gospodarki odpadami</b>					
8.	Aktualizacja wojewódzkiego planu gospodarki odpadami	Zarząd Województwa	nie rzadziej niż raz na sześć lat	-	środki własne, WFOŚiGW
9.	Prowadzenie i weryfikacja danych w bazie danych o odpadach	Marszałek Województwa	ciągły	-	środki własne (w ramach zadań własnych)
10.	Dostosowanie regulaminów utrzymania czystości i porządku na terenie gminy do zapisów Planu gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego 2019	Rady gmin	6 miesięcy od uchwalenia planu	-	środki własne
11.	Uwzględnianie w przetargach publicznych, poprzez zapisy w specyfikacji	Urzędnicy administracji publicznej, przedsiębiorcy	2019 – 2025	-	środki własne

	istotnych warunków zamówienia, zakupów wyrobów zawierających materiały lub substancje pochodzące z recyklingu odpadów; włączanie do procedur zamówień publicznych kryteriów, związanych z ochroną środowiska i zapobieganiem powstawaniu odpadów, z pełnym uwzględnieniem obowiązującego prawodawstwa ochrony środowiska				
<b>Zadania w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi</b>					
12.	Roczne sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi przekazywane ministrowi właściwemu do spraw środowiska	Marszałek Województwa	corocznie do 15 lipca	-	środki własne
13.	Roczne sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi przekazywane marszałkowi województwa i wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska	Wójt, burmistrz lub prezydent miasta	do 31 marca roku następującego po roku którego dotyczy	-	środki własne
14.	Roczne sprawozdanie nt. postępowania z odpadami komunalnymi zebranych w punkcie PSZOK przekazywane wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta	Podmiot prowadzący punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych	do 31 stycznia za poprzedni rok kalendarzowy	-	środki własne
15.	Półroczne sprawozdanie nt. postępowania z odpadami komunalnymi odebranymi od właścicieli nieruchomości przekazywane wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta	Podmiot odbierający odpady komunalne od właścicieli nieruchomości	do końca miesiąca następującego po upływie półrocza, którego dotyczy	-	środki własne

16.	Umieszczanie na listach przedsięwzięć priorytetowych zadań związanych z budową i modernizacją instalacji do zagospodarowania odpadów oraz zadań związanych z zamykaniem i rekultywacją składowisk odpadów komunalnych	WFOŚiGW		-	środki własne
17.	Wdrażanie systemu selektywnego zbierania odpadów ulegających biodegradacji, opakowaniowych, budowlanych, niebezpiecznych, zużytych baterii i akumulatorów, sprzętu elektrycznego i elektronicznego, zużytych opon	organy wykonawcze gmin, związków międzygminnych	2019 - 2025	-	środki własne
18.	Odbieranie i zagospodarowanie odpadów	gminy	ciągły	-	środki własne
19.	Tworzenie i utrzymanie punktów ponownego użycia umożliwiających wymianę rzeczy używanych m.in. przy PSZOK	gminy, przedsiębiorcy, organizacje pozarządowe	ciągły	-	środki własne, WFOŚiGW
20.	Tworzenie i utrzymanie punktów napraw rzeczy oraz produktów, które właściciele chcieliby w dalszym ciągu użytkować, lub przekazać po naprawie zainteresowanym	gminy, przedsiębiorcy	ciągły	-	środki własne, WFOŚiGW
21.	Organizowanie giełd wymiany różnych rzeczy, w tym w szczególności urządzeń domowych, ubrań i obuwia	gminy, przedsiębiorcy, organizacje pozarządowe	ciągły	-	środki własne
22.	Tworzenie banków żywności gromadzących i dystrybuujących dla osób potrzebujących żywność o krótkim czasie pozostającym do upływu terminu ich przydatności do spożycia	gminy, organizacje pozarządowe	ciągły	-	środki własne

23.	Prowadzenie badań składu morfologicznego odpadów komunalnych	gminy, przedsiębiorcy	ciągły	-	środki własne
24.	Ujmowanie kryteriów ochrony środowiska przy finansowaniu zadań ze środków publicznych w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi	Sektor finansów publicznych	do 2031 r.	-	środki własne
25.	Doskonalenie i rozwój systemu zbierania zużytych opon prowadzącego do utrzymania dotychczasowego poziomu ich odzysku	gminy	do 2031 r.	-	środki własne
26.	Upowszechnienie systemu zbierania przeterminowanych lekarstw z gospodarstw domowych na obszarze województwa łódzkiego oraz określenie systemu zbierania odpadów w placówkach służby zdrowia.	gminy, przedsiębiorcy, organizacje pozarządowe	do 2031 r.	-	środki własne
27.	Rozbudowa systemów zbierania olejów odpadowych poprzez utrzymanie wysokiego poziomu odzysku i recyklingu.	gminy, przedsiębiorcy	do 2031 r.	-	środki własne
28.	Działania polegające na prowadzeniu kontroli składowisk odpadów komunalnych oraz kontroli zrehabilitowanych oraz będących w trakcie rekultywacji składowisk odpadów komunalnych	Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska	ciągły	-	środki własne
<b>Zadania ogólne w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi</b>					
29.	Ograniczenie składowania zużytych baterii i akumulatorów na składowiskach poprzez selektywne zbieranie tego typu odpadów oraz unieszkodliwienie ich w instalacjach do tego przeznaczonych	gminy, przedsiębiorcy	do 2031 r.	-	środki własne
30.	Kontynuowanie dotychczasowych działań związanych z zagospodarowaniem	Ministerstwo Obrony Narodowej	do 2031 r.	-	środki własne



	odpadów materiałów wybuchowych				
31.	Prowadzenie i aktualizacja bazy danych o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest	Marszałek Województwa	ciągły	-	środki własne (w ramach zadań własnych)
32.	Budowa 6 nowych kwater składowania odpadów niebezpiecznych (azbestowych) o łącznej pojemności 90 000 m <sup>3</sup> w m. Pukinin gm. Rawa Mazowiecka	ZGO AQUARIUM Sp. z o.o Pukinin 140, 96-200 Rawa Mazowiecka	2020	4 500	środki własne, WFOŚiGW
33.	Budowa składowiska odpadów niebezpiecznych dla grup: 06*, 07*, 10*, 11*, 16* i 19* o pojemności 200 000 m <sup>3</sup> w m. Pukinin gm. Rawa Mazowiecka	ZGO AQUARIUM Sp. z o.o Pukinin 140, 96-200 Rawa Mazowiecka	2025	5 000	środki własne, WFOŚiGW
34.	Budowa składowiska odpadów niebezpiecznych (azbestowych) o pojemności 140 000 m <sup>3</sup> Lewkówka , gm. Moszczenica. Teren zlokalizowany będzie na wyrobisku poeksploatacyjnym o powierzchni ok. 2,6 ha na złożu kruszywa naturalnego "Lewkówka VIII"	SARĄG Sp. z o.o. Sp. k. ul. Wacławów 28 Górki Duże , 95-080 Tuszyn	2020	2 000	środki własne, środki zewnętrzne
35.	Budowa instalacji do termicznego przekształcania odpadów medycznych i weterynaryjnych: Pukinin 140, 96-200 Rawa Mazowiecka, moc przerobowa 3 000 Mg/rok	ZGO AQUARIUM Sp. z o.o Pukinin 140, 96-200 Rawa Mazowiecka	2025	15 000	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO, BOŚ, POLIŚ, środki własne
36.	Rozbudowa składowiska odpadów niebezpiecznych w Płoszowie Eko - Radomsko	FCC Eko Radomsko Sp. z o.o. ul. Narutowicza 5b, 97-500 Radomsko	2022	8 000	środki własne, środki zewnętrzne

37.	Budowa instalacji do termicznego przekształcania odpadów nie pochodzących z odpadów komunalnych i produkcji energii BIO-EKO-TECH Sp. z o.o. w Zgierzu ul. Struga 26 moc przerobowa 50 000 Mg/rok	BIO-EKO-TECH Sp. z o.o. ul. T. Regera, 43-382 Bielsko Biała	2020	50 000	środki własne, kredyt i leasing
38.	Budowa składowiska odpadów niebezpiecznych (azbestowych) w gm. Tuszyn o pojemności całkowitej 200 000 m <sup>3</sup>	SARAŃ Sp. z o.o. Sp. k ul. Wacławów 28. 95-080 Górki Duże	2020	2 000	środki własne, środki zewnętrzne
39.	Budowa kwatery na azbest o pojemności 11 900 m <sup>3</sup> przy składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Ruszczyne	FBSerwis Kamieński Sp. z o.o.	2021	400	środki własne, kredyty, komercyjne, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne środki publiczne
40.	Budowa składowiska odpadów niebezpiecznych o pojemności całkowitej 17 702 m <sup>3</sup> (zawierających azbest) Pukinin gm. Rawa Mazowiecka	MAZBEST sp. z o.o. Pl. Bankowy 2, 00-095 Warszawa	2020	800	środki własne, kredyty
41.	Budowa składowiska odpadów niebezpiecznych o pojemności całkowitej 9 000 m <sup>3</sup> Pukinin gm. Rawa Mazowiecka	MAZBEST sp. z o.o. Pl. Bankowy 2, 00-095 Warszawa	2024	500	środki własne, kredyty
42.	Budowa i modernizacja istniejących instalacji Spalarni Odpadów Medyczno-Weterynaryjnych przy ul. Mińskiej w Łodzi moc przerobowa 12 Mg/dobę	Inwestycje Medyczne Łódzkiego Sp. z o.o. Al. Piłsudskiego 12 lok. 515 90-051 Łódź	2021	b.d.	b.d.
43.	Rekultywacja składowiska odpadów niebezpiecznych o powierzchni 2 ha ul. Piaskowa 157 gm. Tomaszów Mazowiecki	Zakład Gospodarki Wodno-Kanalizacyjnej sp. z o.o. w Tomaszowie Mazowieckim	2025	15 000	środki zewnętrzne, własne, partnerstwo publiczno-prywatne
44.	Rekultywacja składowiska odpadów	Gmina Miasto Zgierz	2022	10 000	środki zewnętrzne

	w Zgierzu, ul. Szczawińska				
45.	Rekultywacja składowiska odpadów w Zgierzu ul. Miroszewska	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
<b>Zadania w zakresie gospodarki pozostałymi rodzajami odpadów</b>					
46.	Doskonalenie systemu gospodarowania osadami ściekowymi poprzez wykorzystanie ich do rekultywacji, nawożenia, termiczne przekształcanie w celu ograniczenia ilości składowanych osadów ściekowych	Gminy, inwestorzy	do 2031 r.	-	środki własne
47.	Rozbudowa instalacji wraz z niezbędną infrastrukturą do mechanicznego recyklingu opon poprzez multiplikację urządzeń w gm. Sławno	Vinderen Sp. z o.o. ul. Jutrzenki 177, 02-231 Warszawa	2020 r.	36 900	środki własne, RPO WŁ 2014-2020, WFOŚiGW, środki UE
48.	Budowa instalacji wraz z niezbędną infrastrukturą do uszlachetniania kordu stalowego i nadawania mu nowych cech produktowych w gm. Sławno	Vinderen Sp. z o.o. ul. Jutrzenki 177, 02-231 Warszawa	2021 r.	24 600	środki własne, RPO WŁ 2014-2020, WFOŚiGW, środki UE
49.	Budowa składowiska odpadów przemysłowych o pojemności 344 500 m <sup>3</sup> w miejscowości Krzyżanówek gm. Krzyżanów	PreZero Service sp. z o.o. ul. Łąkoszyńska 127, 99-300 Kutno	2020-2021	8 000	środki własne, środki zewnętrzne
50.	Budowa instalacji stabilizacji osadów na terenie Oczyszczalni Ścieków ul. Błońska 43, 98-300 Wieluń, moc przerobowa 3 000 Mg	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej sp. z o.o. w Wieluniu ul. Zamenhofska 17, 98-300 Wieluń	b.d.	2 478	b.d.
51.	Budowa instalacji do fermentacji osadów ściekowych oraz kofermentacja substratów zewnętrznych przy ul. Łukasińskiego 26, 95-100 Zgierz, moc przerobowa 4,4 Mg/dobę	„Wodociągi i Kanalizacja – Zgierz” Sp. z o.o. ul. Andrzeja Struga 45, 95-100 Zgierz	2021	25 000	b.d.

52.	Budowa instalacji do przetwarzania osadów ściekowych ul. Cedrowice 7a, 95-035 Ozorków, moc przerobowa 6 000 Mg/rok	Ozorkowskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. ul. Żwirki 30, 95-035 Ozorków	2020	825	b.d.
53.	Budowa instalacji do odzysku i wykorzystania biogazu z procesu fermentacji osadów ściekowych przy ul. Spacerowa 120 97-500 Radomsko, moc przerobowa 60 000 Mg/rok	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. u ul. Stara Droga 85, 97- 300 Radomsko	2023	19 000	środki własne i środki zewnętrzne
54.	Rozbudowa stacji odwadniania osadu o dodatkowe urządzenie odwadniające - wirówkę dekantacyjną przy ul. Spacerowa 120 97-500 Radomsko, moc przerobowa 80 000 Mg/rok	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Stara Droga 85, 97- 300 Radomsko	2020	1 088	b.d.
55.	Budowa instalacji do przetwarzania i recyklingu odpadów elektrycznych i elektronicznych Pukinin 140, 96-200 Pukinin, moc przerobowa 10 000 Mg/rok	ZGO AQUARIUM Sp. z o.o.	2025	5 000	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO, BOŚ, POLiŚ, środki własne
<b>Zadania kontrolne, edukacyjne i informacyjne</b>					
56.	Organizowanie prelekcji i warsztatów z zakresu edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży szkolnej m.in. w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami itp.	Szkoły, Gminy, Przedsiębiorcy, Organizacje pozarządowe	do 2031 r.	-	środki własne
57.	Skuteczne egzekwowanie zakazu spalania odpadów poza instalacjami do tego przeznaczonymi	Gminy, WIOŚ, PSP, Policja	do 2031 r.	-	środki własne

## 14. OKREŚLENIE SPOSOBU MONITORINGU I OCENY WDRAŻANIA PLANU

Na potrzeby monitoringu sposobu oraz stopnia realizacji celów i zadań zdefiniowanych w niniejszym planie, określono wskaźniki ilościowe wraz ze wskazaniem ich pożądanego trendu (Tab. 14.1).

Tab. 14.1 Wskaźniki monitorowania i oceny wdrażania planu

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Oczekiwany trend
<b>Ogólne</b>			
1	Masa odpadów wytworzonych – ogółem	Mg	malejący
2	Masa odpadów wytwarzanych w województwie w odniesieniu do PKB w cenach stałych (2000 r. = 100%)	mln Mg/mln zł	malejący
3	Wartość PKB	mld zł	rosnący
4	Wartość PKB na mieszkańca	tys. zł	rosnący
5	Odsetek masy odpadów wytworzonych poddanych recyklingowi	%	rosnący
6	Odsetek masy odpadów wytworzonych poddanych recyklingowi (bez recyklingu organicznego)	%	rosnący
7	Odsetek masy odpadów wytworzonych poddanych recyklingowi organicznemu	%	rosnący
8	Odsetek masy odpadów wytworzonych, poddanych termicznemu przekształcaniu	%	rosnący
9	Odsetek masy odpadów wytworzonych, poddanych unieszkodliwieniu	%	malejący
10	Odsetek masy odpadów zebranych poddanych unieszkodliwieniu poprzez składowanie bez przetworzenia	%	malejący
11	Odsetek masy odpadów zebranych i odebranych poddanych unieszkodliwieniu poprzez składowanie bez przetworzenia	%	malejący
12	Odsetek masy odpadów wytworzonych, poddanych unieszkodliwianiu metodami biologicznymi (procesy kompostowania)	%	rosnący
13	Odsetek masy odpadów wytworzonych, poddanych unieszkodliwianiu metodami termicznymi	%	rosnący
14	Odsetek masy odpadów wytworzonych wykorzystanych bezpośrednio na powierzchni ziemi do prac wskazanych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami	%	rosnący
15	Liczba podmiotów legitymujących się zweryfikowanym systemem zarządzania środowiskowego (posiadających aktualną rejestrację w EMAS)	szt.	rosnący
<b>Odpady komunalne, w tym odpady żywności i inne odpady ulegające biodegradacji</b>			
16	Liczba mieszkańców	mln	rosnący
17	Masa zebranych odpadów komunalnych - ogółem	tys. Mg	malejący
18	Masa odebranych i zebranych odpadów komunalnych – ogółem	tys. Mg	malejący

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Oczekiwany trend
19	Masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie	tys. Mg	rosnący
20	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych selektywnie	%	rosnący
21	Masa odpadów komunalnych odebranych jako zmieszane (niesegregowane) odpady komunalne	tys. Mg	malejący
22	Odsetek masy odpadów komunalnych odebranych jako zmieszane (niesegregowane) odpady komunalne	%	malejący
23	Masa zebranych zmieszanych odpadów komunalnych w przeliczeniu na jednego mieszkańca	kg/ M/rok	malejący
24	Masa odebranych i zebranych odpadów komunalnych w przeliczeniu na jednego mieszkańca	kg/ M/rok	malejący
25	Masa żywności przekazanej Bankom Żywności przez przedsiębiorców w województwie (bez żywności pochodzącej ze wsparcia z programów UE)	Mg/rok	rosnący
26	Masa odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane (niesegregowane) odpady komunalne składowanych bez przetwarzania	tys. Mg	malejący
27	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane (niesegregowane) odpady komunalne składowanych bez przetwarzania	%	malejący
28	Osiągnięty poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych	%	rosnący
29	Odsetek masy odpadów komunalnych przekazanych do składowania do masy zebranych odpadów (w danym roku)	%	malejący
30	Masa odebranych/zebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji	tys. Mg	malejący
31	Masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazana na składowiska odpadów	tys. Mg	malejący
32	Liczba czynnych składowisk odpadów, na których są składowane odpady komunalne	szt.	malejący
33	Pozostała do wypełnienia pojemność składowisk odpadów, na których są składowane odpady komunalne	m <sup>3</sup>	Należy ocenić w korelacji z zapotrzebowaniem
34	Liczba MBP	szt.	Należy ocenić w korelacji z zapotrzebowaniem
35	Moce przerobowe MBP (część mechaniczna)	tys. Mg	Należy ocenić w korelacji z zapotrzebowaniem
36	Moce przerobowe MBP (część biologiczna)	tys. Mg	Należy ocenić w korelacji z zapotrzebowaniem
37	Liczba spalarni zmieszanych odpadów komunalnych	szt.	Należy ocenić w korelacji z zapotrzebowaniem
38	Moce przerobowe spalarni zmieszanych odpadów komunalnych	tys. Mg	Należy ocenić w korelacji z zapotrzebowaniem
<b>Odpady niebezpieczne ogółem</b>			
39	Masa wytworzonych odpadów niebezpiecznych	tys. Mg	malejący
40	Odsetek masy wytworzonych odpadów niebezpiecznych poddanych recyklingowi	%	rosnący
41	Odsetek masy wytworzonych odpadów niebezpiecznych poddanych odzyskowi	%	rosnący
42	Odsetek masy wytworzonych odpadów niebezpiecznych poddanych termicznemu przekształceniu	%	rosnący
43	Masa selektywnie zebranych odpadów niebezpiecznych pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych	tys. Mg	rosnący

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Oczekiwany trend
44	Odsetek masy wytworzonych odpadów niebezpiecznych składowanych bez przetworzenia	%	malejący
45	Odsetek masy selektywnie zebranych odpadów niebezpiecznych pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych poddanych recyklingowi	%	rosnący
<b>Odpady niebezpieczne – odpady zawierające PCB</b>			
46	Masa pozostałych do zlikwidowania urządzeń zawierających PCB	tys. Mg	malejący
<b>Odpady niebezpieczne – odpady medyczne i weterynaryjne</b>			
47	Ilość wytworzonych odpadów medycznych i weterynaryjnych	tys. Mg	malejący
48	Odsetek masy wytworzonych odpadów medycznych i weterynaryjnych do zdolności przerobowych instalacji do zagospodarowania tych odpadów	%	rosnący (nie większy niż 100%)
<b>Odpady niebezpieczne – odpady zawierające azbest</b>			
49	Masa pozostałych zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest – do usunięcia i unieszkodliwienia	mln Mg	malejący
50	Masa odpadów zawierających azbest poddanych unieszkodliwieniu	tys. Mg	rosnący
<b>Odpady powstające z produktów – zużyte baterie i akumulatory</b>			
51	Masa wprowadzonych do obrotu baterii przenośnych i akumulatorów przenośnych	Mg	malejący
52	Masa selektywnie zebranych zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych (ogółem)	Mg	rosnący
53	Osiągnięty poziom zbierania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych	%	rosnący
54	Masa zebranych zużytych baterii i akumulatorów kwasowo-ołowiowych	Mg	Należy ocenić w korelacji z ilością baterii wprowadzanych na rynek
55	Masa zebranych zużytych baterii i akumulatorów kwasowo-ołowiowych wprowadzanych do procesu recyklingu	Mg	rosnący
56	Odsetek masy zebranych zużytych baterii i akumulatorów kwasowo-ołowiowych wprowadzanych do procesu recyklingu	%	rosnący
57	Masa materiałów wytworzonych w wyniku recyklingu zużytych baterii i akumulatorów kwasowo-ołowiowych	Mg	rosnący
58	Osiągnięty poziom wydajności recyklingu zużytych baterii i zużytych akumulatorów kwasowo-ołowiowych	Mg	rosnący
59	Masa zebranych zużytych baterii i akumulatorów niklowo-kadmowych	Mg	Należy ocenić w korelacji z ilością baterii wprowadzanych na rynek
60	Masa zebranych zużytych baterii i akumulatorów niklowo-kadmowych wprowadzanych do procesu recyklingu	Mg	rosnący
61	Odsetek masy zebranych zużytych baterii i akumulatorów niklowo-kadmowych wprowadzanych do procesu recyklingu	%	rosnący
62	Masa materiałów wytworzonych w wyniku recyklingu zużytych baterii i akumulatorów niklowo-kadmowych	Mg	rosnący
63	Osiągnięty poziom wydajności recyklingu zużytych baterii i zużytych akumulatorów niklowo-kadmowych	%	rosnący

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Oczekiwany trend
64	Masa pozostałych zużytych baterii i akumulatorów poddanych recyklingowi	Mg	rosnący
65	Masa pozostałych zebranych zużytych baterii i akumulatorów ołowiowych	Mg	Należy ocenić w korelacji z ilością baterii wprowadzanych na rynek
66	Masa pozostałych zebranych zużytych baterii i akumulatorów ołowiowych wprowadzanych do procesu recyklingu	Mg	rosnący
67	Odsetek masy pozostałych zebranych zużytych baterii i akumulatorów ołowiowych wprowadzanych do procesu recyklingu	%	rosnący
68	Masa materiałów wytworzonych w wyniku recyklingu	Mg	rosnący
69	Osiągnięty poziom wydajności recyklingu zużytych baterii i zużytych akumulatorów pozostałych	%	rosnący
<b>Odpady powstające z produktów – zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny</b>			
70	Masa wprowadzonego do obrotu sprzętu elektrycznego i elektronicznego	Mg	malejący
71	Masa wprowadzonego do obrotu sprzętu elektrycznego i elektronicznego przeznaczonego dla gospodarstw domowych	Mg	malejący
72	Masa wprowadzonego do obrotu sprzętu elektrycznego i elektronicznego przeznaczonego dla użytkowników innych niż gospodarstwa domowe.	Mg	malejący
73	Masa zebranego ZSEE - ogółem	Mg	malejący
74	Masa zebranego ZSEE z gospodarstw domowych	Mg	malejący
75	Masa zebranego ZSEE pochodzącego od użytkowników innych niż gospodarstwa domowe	Mg	malejący
<b>Odpady powstające z produktów – pojazdy wycofane z eksploatacji</b>			
76	Liczba stacji demontażu pojazdów	szt.	Należy ocenić w korelacji z zapotrzebowaniem
77	Liczba punktów zbierania pojazdów	szt.	Należy ocenić w korelacji z zapotrzebowaniem
78	Masa zebranych pojazdów wycofanych z eksploatacji	tys. Mg	malejący
79	Poziom odzysku odpadów pochodzących z demontowanych pojazdów wycofanych z eksploatacji	%	rosnący
80	Poziom przygotowania do ponownego użycia odpadów pochodzących z demontowanych pojazdów wycofanych z eksploatacji	%	rosnący
81	Poziom recyklingu odpadów pochodzących z demontowanych pojazdów wycofanych z eksploatacji	%	rosnący
<b>Odpady powstające z produktów – oleje odpadowe</b>			
82	Ilość wprowadzonych olejów odpadowych	tys. Mg	malejący
83	Masa wytworzonych olejów odpadowych	tys. Mg	malejący
84	Poziom odzysku olejów odpadowych (bez recyklingu)	%	rosnący
85	Poziom recyklingu (regeneracji) olejów odpadowych	%	rosnący



Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Oczekiwany trend
<b>Odpady powstające z produktów – zużyte opony</b>			
86	Masa opon wprowadzonych na rynek	Mg	malejący
87	Masa wytworzonych zużytych opon	Mg	malejący
88	Masa opon poddanych innym niż recykling procesom odzysku	Mg	rosnący
89	Masa opon poddanych recyklingowi	Mg	rosnący
90	Poziom odzysku odpadów powstałych z opon	%	rosnący
91	Poziom recyklingu odpadów powstałych z opon	%	rosnący
<b>Odpady budowlane i rozbiórkowe</b>			
92	Masa wytworzonych odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej	tys. Mg	malejący
93	Masa odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej poddanych odzyskowi	tys. Mg	rosnący
94	Masa odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej poddanych unieszkodliwieniu	tys. Mg	rosnący
95	Masa odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej poddanych recyklingowi	tys. Mg	rosnący
96	Poziom przygotowania do ponownego użycia, recyklingu i innych form odzysku materiałów budowlanych i rozbiórkowych	%	rosnący
<b>Odpady pozostałe – odpady ulegające biodegradacji – inne niż komunalne</b>			
97	Masa wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne	tys. Mg	malejący
98	Odsetek masy składowanych odpadów ulegających biodegradacji (innych niż komunalne) w stosunku do masy wytworzonych odpadów	%	malejący
<b>Komunalne osady ściekowe</b>			
99	Masa wytworzonych komunalnych osadów ściekowych	tys. Mg/ tys. Mg s.m.	malejący
100	Odsetek masy wytworzonych komunalnych osadów ściekowych poddanych przetwarzaniu metodami biologicznymi	%	rosnący
101	Odsetek masy wytworzonych komunalnych osadów ściekowych poddanych przetwarzaniu metodami termicznymi	%	rosnący
102	Odsetek masy wytworzonych komunalnych osadów ściekowych bezpośrednio wykorzystywanych na powierzchni ziemi	%	malejący
103	Odsetek masy wytworzonych komunalnych osadów ściekowych poddanych odzyskowi innymi metodami	%	rosnący
104	Odsetek masy wytworzonych komunalnych osadów ściekowych składowanych bez przetworzenia na składowiskach odpadów	%	malejący

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Oczekiwany trend
105	Odsetek wytworzonych komunalnych osadów ściekowych unieszkodliwionych innymi metodami niż wyżej wymienione	%	rosnący
<b>Opakowania i odpady opakowaniowe</b>			
106	Masa opakowań wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg	malejący
107	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych – ogółem	%	rosnący
108	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych ze szkła	%	rosnący
109	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z tworzyw sztucznych	%	rosnący
110	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z papieru i tektury	%	rosnący
111	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych ze stali	%	rosnący
112	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z aluminium	%	rosnący
113	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z drewna	%	rosnący
114	Poziom odzysku odpadów opakowaniowych – ogółem	%	rosnący
<b>Odpady powstające z produktów – opakowania i odpady opakowaniowe – dla opakowań po środkach niebezpiecznych</b>			
115	Masa opakowań wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg	malejący
116	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych – ogółem	%	rosnący
117	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych ze szkła	%	rosnący
118	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z tworzyw sztucznych	%	rosnący
119	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z papieru i tektury	%	rosnący
120	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych ze stali	%	rosnący
121	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z aluminium	%	rosnący
122	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z drewna	%	rosnący
123	Poziom odzysku odpadów opakowaniowych – ogółem	%	rosnący
<b>Odpady pozostałe – odpady z wybranych gałęzi gospodarki</b>			
124	Masy odpadów z sektora energetyki (jako suma: mieszanek popiołowo-żuźlowych z mokrego odprowadzania odpadów paleniskowych, popiołów lotnych z węgla; c. mieszaniny popiołów lot. i odpadów stałych z wapniowych metod odsiarczania; d. żużli, popiołów paleniskowych i pyłów z kotłów) w stosunku do ilości wyprodukowanej energii	Mg/GWh	malejący
125	Masa odpadów wydobywczych (jako suma: a. odpadów z flotacyjnego wzbogacania rud metali nieżelaznych, b. odpadów powstających przy płukaniu i oczyszczaniu kopalni) w stosunku do masy produktu (suma węgla kamiennego, brunatnego i miedzi)	Mg/Mg	malejący

## **15. INFORMACJA O STRATEGICZNEJ OCENIE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ORAZ PROCEDURZE OPINIOWANIA W RAMACH USTAWY O ODPADACH**

### **15.1. Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko**

#### **15.1.1. Podstawa prawna**

Obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest konsekwencją zapisów ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (dalej: ustawa o oś).

Zgodnie z artykułem 46 przywoływanej ustawy, przeprowadzenia takiej oceny wymagają projekty następujących dokumentów:

- koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, planów zagospodarowania przestrzennego oraz strategii rozwoju regionalnego;
- polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
- polityk, strategii, planów lub programów innych niż wymienione w pkt 1 i 2, których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000 jeżeli nie są one bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub nie wynikają z tej ochrony.

W związku z powyższym niniejszy dokument stanowiący plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego objęty jest obowiązkiem przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

#### **15.1.2. Prognoza oddziaływania na środowisko**

Prognoza oddziaływania na środowisko jest jednym z elementów strategicznej oceny i stanowi dedykowany, oddzielny dokument o zawartości zgodnej z art. 51 ust. 2 ustawy o oś.

Prognoza jest jednym z elementów w postępowaniu w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, którą wykonuje się na podstawie z art. 46 ustawy o oś, zgodnie z prawodawstwem Unii Europejskiej:

- Dyrektywą 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko tzw. Dyrektywa SEA (Strategic Environmental Assessment), art. 3 ust. 1 postępowanie w sprawie o oś będzie przeprowadzane dla opracowań, których uchwalenie, bądź przyjęcie może mieć znaczące skutki dla środowiska;
- Dyrektywą 2003/35/WE z dnia 26 maja 2003 r. przewidująca udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie

środowiska oraz zmieniającą w odniesieniu do udziału społeczeństwa i do wymiaru sprawiedliwości Dyrektywy 85/337/EWG i 96/61/WE;

- Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa tzw. Dyrektywa Ptasia;
- Dyrektywą Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory tzw. Dyrektywa Siedliskowa.

Przy sporządzaniu Prognozy zastosowano głównie metody opisowe i porównawcze, a także przewidywanie zmian w stanie środowiska. Zidentyfikowano stan środowiska przyrodniczego obszaru województwa łódzkiego w oparciu o istniejące rozpoznanie oraz problemy ochrony środowiska przyrodniczego.

Przeanalizowano ustalenia obowiązujących dokumentów strategicznych oraz planów i programów istotne z punktu widzenia jakości poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego. Wyszczególniono też cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym i krajowym, a treść dokumentów przeanalizowano pod kątem sposobów w jakich te cele zostały w nim uwzględnione.

Ocenę ewentualnych zagrożeń, poszczególnych komponentów środowiska oraz ich analizy jakościowe oparto na danych z państwowego monitoringu środowiska i obowiązujących aktów prawnych.

### **15.1.3. Zakres i sposób uwzględniania uwag i wniosków**

Zgodnie z art. 54 ustawy ooś, organ opracowujący plan gospodarki odpadami dla województwa, poddaje projekt tego planu wraz z prognozą oddziaływania na środowisko, opiniowaniu przez właściwe organy, tj. w analizowanym przypadku przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi oraz Łódzkiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego. Właściwe organy wydają opinie w terminie 30 dni od daty otrzymania dokumentów.

Ponadto, zgodnie z art. 54 usta. 2 ww. ustawy, organ opracowujący projekt dokumentu zapewnia możliwość udziału społeczeństwa w strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko. Prawo do składania uwag i wniosków w postępowaniu przysługuje każdemu, kto wniesie je w wyznaczonym przez organ terminie (co najmniej 21 dni).

Do przyjętego dokumentu załącza się pisemne podsumowanie zawierające uzasadnienie wyboru przyjętego dokumentu w odniesieniu do rozpatrywanych rozwiązań alternatywnych, a także informację, w jaki sposób zostały wzięte pod uwagę i w jakim zakresie zostały uwzględnione:

- ustalenia zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko;
- opinie właściwych organów, o których mowa w art. 57 i 58;
- zgłoszone uwagi i wnioski;
- wyniki postępowania dotyczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko, jeżeli zostało przeprowadzone;
- propozycje dotyczące metod i częstotliwości przeprowadzania monitoringu skutków realizacji postanowień dokumentu<sup>142</sup>.

---

<sup>142</sup> źródło: art. 55 ustawy ooś

## **15.2. Procedura opiniowania zgodnie z ustawą o odpadach**

Zgodnie z ustawą o odpadach, projekt wojewódzkiego planu gospodarki odpadami podlega zaopiniowaniu przez organy wykonawcze gmin z obszaru województwa, niebędących członkami związków międzygminnych, oraz organy wykonawcze związków międzygminnych, a w zakresie związanym z ochroną wód - przez właściwego dyrektora regionalnego zarządu gospodarki wodnej Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie.

Po zaopiniowaniu projektu wojewódzkiego planu gospodarki odpadami przez organy wymienione powyżej, zarząd województwa jest zobowiązany przekazać projekt wojewódzkiego planu gospodarki odpadami do zaopiniowania, a projekt planu inwestycyjnego do uzgodnienia, ministrowi właściwemu do spraw środowiska. Wszystkie organy opiniujące na podstawie ustawy o odpadach wyrażają opinie w terminie nie dłuższym niż miesiąc od daty otrzymania projektu. Nieudzielenie opinii w tym terminie uznaje się za opinię pozytywną.

## 16. SPIS TABEL

Tab. 4.1 Charakterystyka demograficzna województwa łódzkiego .....	15
Tab. 4.2 Infrastruktura drogowa i kolejowa województwa łódzkiego .....	18
Tab. 4.3 Dane dotyczące liczby turystów i obiektów noclegowych w latach 2010 – 2017	20
Tab. 4.4 Główne zbiorniki wód podziemnych na terenie województwa łódzkiego .....	23
Tab. 4.5 Powierzchnia gruntów leśnych w latach 2015 – 2017 .....	25
Tab. 5.1 Spis krajowych aktów prawnych .....	30
Tab. 6.1 Lista projektów wybranych do dofinansowania w ramach Konkursu zamkniętego dla naboru Nr RPLD.05.02.00-IZ.00-10-001/18 w ramach Osi Priorytetowej V Ochrona środowiska Działanie V.2 Gospodarka odpadami Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014 – 2020.....	36
Tab. 7.1 Rodzaje i masa odebranych oraz zebranych odpadów komunalnych z terenu gmin województwa łódzkiego w latach 2015 – 2017 .....	38
Tab. 7.2 Masa odpadów z przetwarzania odpadów poddana unieszkodliwianiu w procesie D5 w latach 2015 – 2017.....	43
Tab. 7.3 Masy odebranych zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01) w latach 2015 – 2017 z terenu gmin województwa łódzkiego.....	44
Tab. 7.4 Lista funkcjonujących instalacji spełniających wymagania dla instalacji komunalnych.....	45
Tab. 7.5 Masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji odebranych oraz przekazanych do przetworzenia w województwie łódzkim w latach 2015 – 2017 .....	48
Tab. 7.6 Poziomy ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, które gminy są obowiązane osiągnąć w poszczególnych latach .....	49
Tab. 7.7 Masa selektywnie odebranych i zebranych frakcji papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w latach 2015 – 2017 na terenie województwa łódzkiego.....	50
Tab. 7.8 Poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych z papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła .....	51
Tab. 7.9 Masa odpadów budowlanych i rozbiórkowych w strumieniu odpadów komunalnych odebrana i zebrana oraz poddana przetwarzaniu w województwie łódzkim w latach 2015 – 2017 .....	52
Tab. 7.10 Poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami odpadów budowlanych i rozbiórkowych .....	53
Tab. 7.11 Masa wytworzonych odpadów niebezpiecznych w latach 2015-2017 .....	55
Tab. 7.12 Masa odpadów niebezpiecznych poddanych procesom przetwarzania w latach 2015 –2017 .....	56
Tab. 7.13 Masa wytworzonych odpadów zawierających PCB w latach 2015 – 2017.....	59
Tab. 7.14 Masa poddanych odzyskowi odpadów zawierających PCB .....	60
Tab. 7.15 Masa wytworzonych odpadów medycznych w latach 2015 – 2017.....	61
Tab. 7.16 Masa wytworzonych odpadów weterynaryjnych w latach 2015 – 2017.....	62
Tab. 7.17 Masa poddanych odzyskowi odpadów medycznych w latach 2015 – 2017 .....	62
Tab. 7.18 Masa poddanych odzyskowi odpadów weterynaryjnych w latach 2015 –2017.	63
Tab. 7.19 Masa poddanych unieszkodliwianiu odpadów medycznych w latach 2015 – 2017 .....	63
Tab. 7.20 Masa poddanych unieszkodliwianiu odpadów weterynaryjnych w latach 2015 – 2017 .....	64
Tab. 7.21 Wykaz instalacji przetwarzających odpady medyczne w 2017 roku.....	64
Tab. 7.22 Masa wytworzonych odpadów zużytych baterii i akumulatorów w latach 2015 – 2017 .....	67
Strona   254 .....	

Tab. 7.23 Masa poddanych odzyskowi odpadów zużytych baterii i akumulatorów w latach 2015 – 2017.....	68
Tab. 7.24 Masa poddanych unieszkodliwianiu zużytych baterii i akumulatorów .....	69
Tab. 7.25 Wykaz instalacji przetwarzających zużyte baterie i akumulatory w 2017 roku ..	69
Tab. 7.26 Masa wytworzonych odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w latach 2015 – 2017.....	72
Tab. 7.27 Masa poddanych odzyskowi odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w latach 2015 – 2017 .....	73
Tab. 7.28 Masa poddanych unieszkodliwianiu odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w latach 2015 – 2017 .....	73
Tab. 7.29 Wykaz instalacji przetwarzających zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny w roku 2017.....	74
Tab. 7.30 Masa poddanych odzyskowi odpadów pojazdów wycofanych z eksploatacji w latach 2015 – 2017.....	78
Tab. 7.31 Wykaz stacji demontażu pojazdów w województwie łódzkim wg stanu na czerwiec 2019 .....	79
Tab. 7.32 Masa wytworzonych odpadów zawierających azbest w latach 2015 – 2017 ....	93
Tab. 7.33 Masa poddanych unieszkodliwianiu odpadów zawierających azbest w latach 2015 – 2017.....	94
Tab. 7.34 Wykaz składowisk, na których składowane są odpady zawierające azbest.....	94
Tab. 7.35 Masa wytworzonych olejów odpadowych w latach 2015 – 2017 .....	96
Tab. 7.36 Masa poddanych odzyskowi olejów odpadowych w latach 2015 – 2017 .....	98
Tab. 7.37 Wykaz instalacji przetwarzających oleje odpadowe w 2017 r.....	98
Tab. 7.38 Masa wytworzonych przeterminowanych środków ochrony roślin w latach 2015 – 2017 .....	100
Tab. 7.39 Masa poddanych unieszkodliwianiu przeterminowanych środków ochrony roślin w latach 2015 – 2017.....	101
Tab. 7.40 Wykaz instalacji, w których w 2017 r. przeterminowane środki ochrony roślin poddawane były procesom unieszkodliwiania .....	102
Tab. 7.41 Masa wytworzonych zużytych opon w latach 2015 – 2017.....	104
Tab. 7.42 Masa poddanych odzyskowi zużytych opon w latach 2015 – 2017 .....	105
Tab. 7.43 Instalacje do przetwarzania zużytych opon w 2017 roku na terenie województwa łódzkiego .....	105
Tab. 7.44 Masa wytworzonych odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w latach 2014 – 2017.....	108
Tab. 7.45 Masa poddanych odzyskowi odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w latach 2015 – 2017.....	110
Tab. 7.46 Masa poddanych unieszkodliwianiu odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w latach 2015 – 2017.....	112
Tab. 7.47 Wykaz instalacji przetwarzających odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowe w 2017 roku.....	113
Tab. 7.48 Masa wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne .....	119
Tab. 7.49 Masa poddanych odzyskowi odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne w latach 2015 – 2017 .....	120
Tab. 7.50 Masa poddanych unieszkodliwianiu odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne w latach 2015 – 2017 .....	121
Tab. 7.51 Wykaz instalacji do produkcji paliwa alternatywnego, w których przetwarzane były odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne w 2017 r.....	121

Tab. 7.52 Masa wytworzonych komunalnych osadów ściekowych w latach 2015 – 2017 .....	124
Tab. 7.53 Masa poddanych odzyskowi komunalnych osadów ściekowych w latach 2015 – 2017 .....	125
Tab. 7.54 Masa poddanych unieszkodliwianiu komunalnych osadów ściekowych w latach 2015 – 2017 .....	126
Tab. 7.55 Wykaz instalacji, w których komunalne osady ściekowe poddawane są procesom odzysku lub unieszkodliwiania .....	126
Tab. 7.56 Masa wytworzonych odpadów opakowaniowych w latach 2015-2017 .....	130
Tab. 7.57 Masa poddanych odzyskowi odpadów opakowaniowych w latach 2015 – 2017 .....	131
Tab. 7.58 Masa poddanych unieszkodliwianiu odpadów opakowaniowych w latach 2015 – 2017 .....	132
Tab. 7.59 Instalacje do przetwarzania odpadów opakowaniowych w 2017 roku .....	133
Tab. 7.60 Masa wytworzonych odpadów z grupy 01 w latach 2015 – 2017 .....	141
Tab. 7.61 Masa poddanych odzyskowi odpadów z grupy 01 w latach 2015 – 2017 .....	142
Tab. 7.62 Masa poddanych unieszkodliwianiu odpadów z grupy 01 w latach 2015 – 2017 .....	143
Tab. 7.63 Wykaz instalacji, w których w 2017 r. odpady z grupy 01 były poddawane odzyskowi i unieszkodliwianiu .....	143
Tab. 7.64 Masa wytworzonych odpadów z grupy 02 w latach 2015 – 2017 .....	146
Tab. 7.65 Masa poddanych odzyskowi odpadów z grupy 02 w latach 2015 – 2017 .....	147
Tab. 7.66 Masa poddanych unieszkodliwianiu odpadów z grupy 02 w latach 2015 – 2017 .....	149
Tab. 7.67 Wykaz instalacji przetwarzających odpady z grupy 02 w 2017 r. ....	150
Tab. 7.68 Masa wytworzonych odpadów z grupy 06 w latach 2015 – 2017 .....	154
Tab. 7.69 Masa poddanych odzyskowi odpadów z grupy 06 w latach 2015 – 2017 .....	156
Tab. 7.70 Masa poddanych unieszkodliwianiu odpadów z grupy 06 w latach 2015 – 2017 .....	156
Tab. 7.71 Wykaz instalacji, w których w 2017 r. odpady z grupy 06 były poddawane procesom odzysku i unieszkodliwiania .....	157
Tab. 7.72 Masa wytworzonych odpadów z grupy 10 w latach 2015 – 2017 .....	160
Tab. 7.73 Masa poddanych odzyskowi odpadów z grupy 10 w latach 2015 – 2017 .....	162
Tab. 7.74 Masa poddanych unieszkodliwianiu odpadów z grupy 10 w latach 2015 – 2017 .....	164
Tab. 7.75 Wykaz instalacji do przetwarzania odpadów z grupy 10 w 2017 r. ....	165
Tab. 7.76 Kierunki działań w zakresie rozwiązania problemów zagospodarowania odpadów .....	170
Tab. 9.1 Prognozowana liczba ludności województwa łódzkiego na lata 2019 – 2025 ..	179
Tab. 9.2 Zmiany PKB (ceny bieżące) województwa łódzkiego w okresie 2014 – 2016 ..	180
Tab. 9.3 Ilość odpadów komunalnych wytworzonych przez jednego mieszkańca Polski i mieszkańca województwa łódzkiego .....	181
Tab. 9.4 Tendencja przyrostu masy odpadów zbieranych selektywnie w województwie łódzkim w latach 2003 –2017 .....	185
Tab. 9.5 Prognozowana masa wytwarzanych odpadów komunalnych w województwie łódzkim w latach 2019-2025 z perspektywą do roku 2031 .....	188
Tab. 9.6 Prognozowana masa wytwarzanych odpadów medycznych i weterynaryjnych w województwie łódzkim na lata 2019 – 2025 (wraz z perspektywą na rok 2031) .....	189
Tab. 9.7 Prognozowana masa wytwarzanych zużytych baterii i akumulatorów w województwie łódzkim na lata 2019 – 2025 (wraz z perspektywą na rok 2031) .....	190



Tab. 9.8 Prognozowana masa wytwarzanego zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w województwie łódzkim na lata 2019 – 2025 (wraz z perspektywą na rok 2031) .....	190
Tab. 9.9 Prognozowana masa wytwarzanych pojazdów wycofanych z eksploatacji w województwie łódzkim na lata 2019 – 2025 (wraz z perspektywą na rok 2031) .....	191
Tab. 9.10 Prognozowana masa wytwarzanych odpadów zawierających azbest w województwie łódzkim na lata 2019 – 2025 (wraz z perspektywą na rok 2031) .....	192
Tab. 9.11 Prognozowana masa wytwarzanych olejów odpadowych w województwie łódzkim na lata 2019 – 2025 (wraz z perspektywą na rok 2031) .....	192
Tab. 9.12 Prognozowana masa wytwarzanych przeterminowanych środków ochrony roślin w województwie łódzkim na lata 2019 – 2025 (wraz z perspektywą na rok 2031) .....	193
Tab. 9.13 Prognozowana masa wytwarzanych zużytych opon w województwie łódzkim na lata 2019 – 2025 (wraz z perspektywą na rok 2031) .....	193
Tab. 9.14 Prognozowana masa wytwarzanych odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w województwie łódzkim na lata 2019-2025 (wraz z perspektywą na rok 2031).....	194
Tab. 9.15 Prognozowana masa wytwarzanych komunalnych osadów ściekowych w województwie łódzkim na lata 2019 – 2025 (wraz z perspektywą na rok 2031) .....	194
Tab. 9.16 Prognozowana masa wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne w województwie łódzkim na lata 2019 – 2025 (wraz z perspektywą na rok 2031) .....	195
Tab. 9.17 Prognozowana masa wytwarzanych odpadów opakowaniowych w województwie łódzkim na lata 2019 – 2025 (wraz z perspektywą na rok 2031) .....	196
Tab. 9.18 Prognozowana masa wytwarzanych odpadów z grupy 01 w województwie łódzkim na lata 2019 – 2025 (wraz z perspektywą na rok 2031) .....	196
Tab. 9.19 Prognozowana masa wytwarzanych odpadów z grupy 02 w województwie łódzkim na lata 2019 – 2025 (wraz z perspektywą na rok 2031) .....	197
Tab. 9.20 Prognozowana masa wytwarzanych odpadów z grupy 06 w województwie łódzkim na lata 2019 – 2025 (wraz z perspektywą na rok 2031) .....	197
Tab.10. 1 Porównanie wymogów określonych dla RIPOK oraz instalacji komunalnych...	203
Tab.10. 2 Zasięg administracyjny analizowanego obszaru.....	205
Tab.10. 3 Instalacje komunalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych wg stanu na dzień 31.12.2019 r.....	206
Tab.10. 4 Instalacje komunalne do składowania odpadów składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno – biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych wg stanu na dzień 31.12.2019 r. ....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b> 209
Tab.10. 5 Instalacje do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów.....	211
Tab.10. 6 Istniejące moce przerobowe instalacji do przetwarzania odpadów .....	212
Tab.10. 7 Porównanie mocy przerobowych instalacji komunalnych do przetwarzania odpadów komunalnych do mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych .....	215
Tab. 11.1 Wyznaczone miejsca spełniające warunki magazynowania odpadów dla zatrzymanych transportów odpadów.....	218
Tab. 12.1 Poziomy odzysku i recyklingu dla opakowań wielomateriałowych w latach 2019 – 2025 .....	232
Tab. 12.2 Poziomy odzysku i recyklingu dla opakowań po środkach niebezpiecznych w latach 2019 – 2025 <sup>139</sup> .....	232
Tab. 12.3 Poziomy odzysku i recyklingu dla opakowań wielomateriałowych w latach 2026 – 2030 i kolejnych .....	233

Tab. 12.4 Poziomy odzysku i recyklingu dla opakowań po środkach niebezpiecznych w latach 2026 – 2030 i kolejnych.....	233
Tab. 13.1 Harmonogram realizacji zadań .....	236
Tab. 14.1 Wskaźniki monitorowania i oceny wdrażania planu .....	2455

## 17. SPIS RYSUNKÓW

Rys. 4.1 Położenie administracyjne województwa łódzkiego .....	13
Rys. 4.2 Podział fizycznogeograficzny województwa łódzkiego na mezoregiony .....	14
Rys. 4.3 Sieć drogowa województwa łódzkiego.....	17
Rys. 4.4 Sieć kolejowa województwa łódzkiego .....	19
Rys. 4.5 Sieć hydrograficzna województwa łódzkiego .....	22
Rys. 4.6 GZWP na terenie województwa łódzkiego.....	24
Rys. 7.1 Lokalizacja instalacji do przetwarzania odpadów medycznych i weterynaryjnych na terenie województwa łódzkiego w 2017 r.....	65
Rys. 7.2 Lokalizacja instalacji do przetwarzania baterii i akumulatorów na terenie województwa łódzkiego w 2017 roku.....	70
Rys. 7.3 Lokalizacja instalacji do przetwarzania sprzętu elektrycznego i elektronicznego na terenie województwa łódzkiego .....	76
Rys. 7.4 Lokalizacja stacji demontażu pojazdów na terenie województwa łódzkiego wg stanu w czerwcu 2019 .....	91
Rys. 7.5 Lokalizacja składowisk odpadów zawierających azbest na terenie województwa łódzkiego.....	95
Rys. 7.6 Lokalizacja instalacji do odzysku olejów odpadowych na terenie województwa łódzkiego w 2017 roku.....	99
Rys. 7.7 Lokalizacja instalacji do unieszkodliwiania przeterminowanych środków ochrony roślin na terenie województwa łódzkiego w 2017 roku.....	102
Rys. 7.8 Lokalizacja instalacji do przetwarzania zużytych opon na terenie województwa łódzkiego w 2017 roku.....	107
Rys. 7.9 Lokalizacja instalacji do przetwarzania odpadów budowlanych i remontowych	118
Rys. 7.10 Lokalizacji instalacji do przetwarzania odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne na terenie województwa łódzkiego.....	123
Rys. 7.11 Lokalizacja instalacji do przetwarzania komunalnych osadów ściekowych ....	128
Rys. 7.12 Lokalizacja instalacji do przetwarzania odpadów opakowaniowych .....	140
Rys. 7.13 Lokalizacja instalacji do przetwarzania odpadów wydobywczych na terenie województwa łódzkiego.....	144
Rys. 7.14 Lokalizacja instalacji do przetwarzania odpadów pochodzących z rolnictwa, ogrodnictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności.....	153
Rys. 7.15 Lokalizacja instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej na terenie województwa łódzkiego.....	159
Rys. 7.16 Lokalizacja instalacji do przetwarzania odpadów z procesów termicznych na terenie województwa łódzkiego .....	168
Rys. 9.1 Liczba ludności województwa łódzkiego w latach 2014 – 2018 z prognozą na lata 2019 – 2025 .....	178
Rys. 9.2 Udział odpadów zebranych selektywnie w stosunku do ogółu odpadów w województwie łódzkim w latach 2003 – 2017 .....	183
Rys. 9.3 Tendencje zmian w selektywnej zbiórce odpadów komunalnych w województwie łódzkim w latach 2003 – 2013 (A) i w latach 2014 – 2017 (B).....	184
Strona   258 .....	

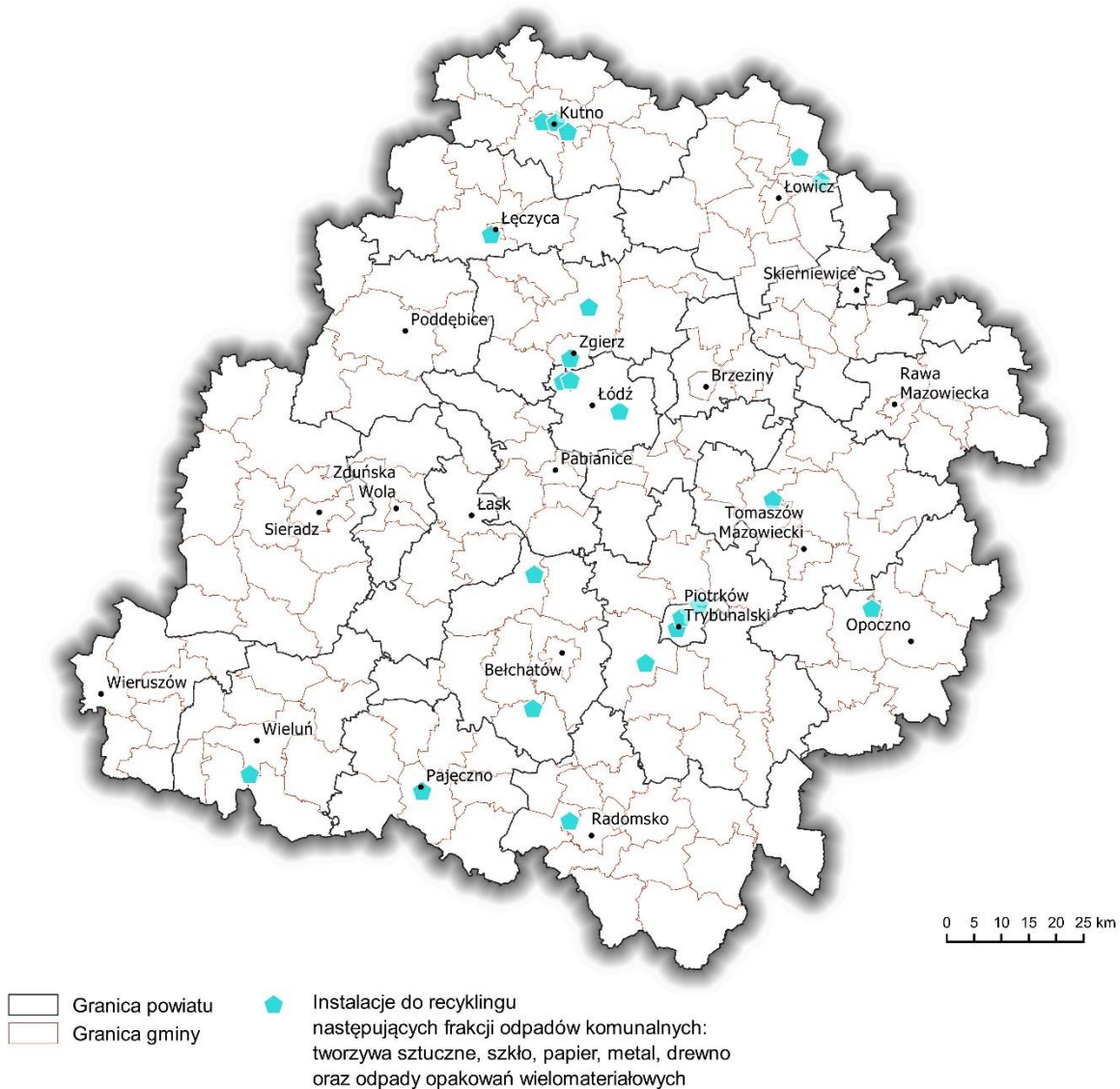
Rys. 10. 1 Schemat gospodarki odpadami komunalnymi.....	201
Rys. 10. 2 Granica obszaru województwa łódzkiego.....	206
Rys. 10. 3 Lokalizacja instalacji komunalnych w województwie łódzkim.....	210
Rys. 10. 4 Lokalizacja instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych w granicach obszaru opracowania.....	211
Rys. 10. 5 Lokalizacja planowanych instalacji komunalnych w województwie łódzkim ...	213
Rys. 11.1 Miejsca spełniające warunki magazynowania odpadów na terenie województwa łódzkiego .....	219
Rys. 18.1 Lokalizacja istniejących instalacji do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów, w tym instalacji do przetwarzania w procesie tlenowym (kompostownie) oraz instalacji do fermentacji.....	261
Rys. 18.2 Lokalizacja istniejących instalacji do recyklingu następujących frakcji odpadów komunalnych: tworzywa sztuczne, szkło, papier, metal, drewno oraz odpady opakowań wielomateriałowych;.....	262
Rys. 18.3 Lokalizacja istniejących instalacji do sortownia odpadów selektywnie zbieranych z wyłączeniem instalacji MBP .....	263
Rys. 18.4 Lokalizacja istniejących instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych .....	264
Rys. 18.5 Lokalizacja istniejących instalacji do produkcji paliw alternatywnych.....	265
Rys. 18.6 Lokalizacja istniejących instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych i pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych .....	266
Rys. 18.7 Lokalizacja istniejących składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których są składowane odpady komunalne .....	267
Rys. 18.8 Lokalizacja istniejących składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których są składowane odpady komunalne o statusie instalacji komunalnych.....	268
Rys. 18.9 Lokalizacja istniejących składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nieprzyjmujące odpadów komunalnych.....	269
Rys. 18.10 Lokalizacja istniejących składowisk odpadów niebezpiecznych .....	270
Rys. 18.11 Lokalizacja istniejących składowisk odpadów obojętnych .....	271
Rys. 18.12 Lokalizacja istniejących spalarni przekształcających termicznie odpady medyczne i weterynaryjne .....	272
Rys. 18.13 Lokalizacja istniejących instalacji do recyklingu zużytych opon .....	273
Rys. 18.14 Lokalizacja planowanych instalacji do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów, w tym instalacji do przetwarzania w procesie tlenowym (kompostownie) oraz instalacji do fermentacji.....	274
Rys. 18.15 Lokalizacja planowanych instalacji do recyklingu następujących frakcji odpadów komunalnych: tworzywa sztuczne, szkło, papier, metal, drewno oraz odpady opakowań wielomateriałowych;.....	275
Rys. 18.16 Lokalizacja planowanych instalacji do sortownia odpadów selektywnie zbieranych z wyłączeniem instalacji MBP .....	276
Rys. 18.17 Lokalizacja planowanych instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych .....	277
Rys. 18.18 Lokalizacja planowanych instalacji do produkcji paliw alternatywnych .....	278
Rys. 18.19 Lokalizacja planowanych instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych i pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych .....	279
Rys. 18.20 Lokalizacja planowanych składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których są składowane odpady komunalne .....	280
Rys. 18.21 Lokalizacja planowanych składowisk odpadów przyjmujące azbest.....	281
Rys. 18.22 Lokalizacja planowanych zakładów przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego .....	282

Rys. 18.23 Lokalizacja planowanych spalarni przekształcających termicznie odpady medyczne i weterynaryjne .....	283
Rys. 18.24 Lokalizacja planowanych spalarni odpadów niebezpiecznych, w tym spalarni odpadów zawierających PCB .....	284

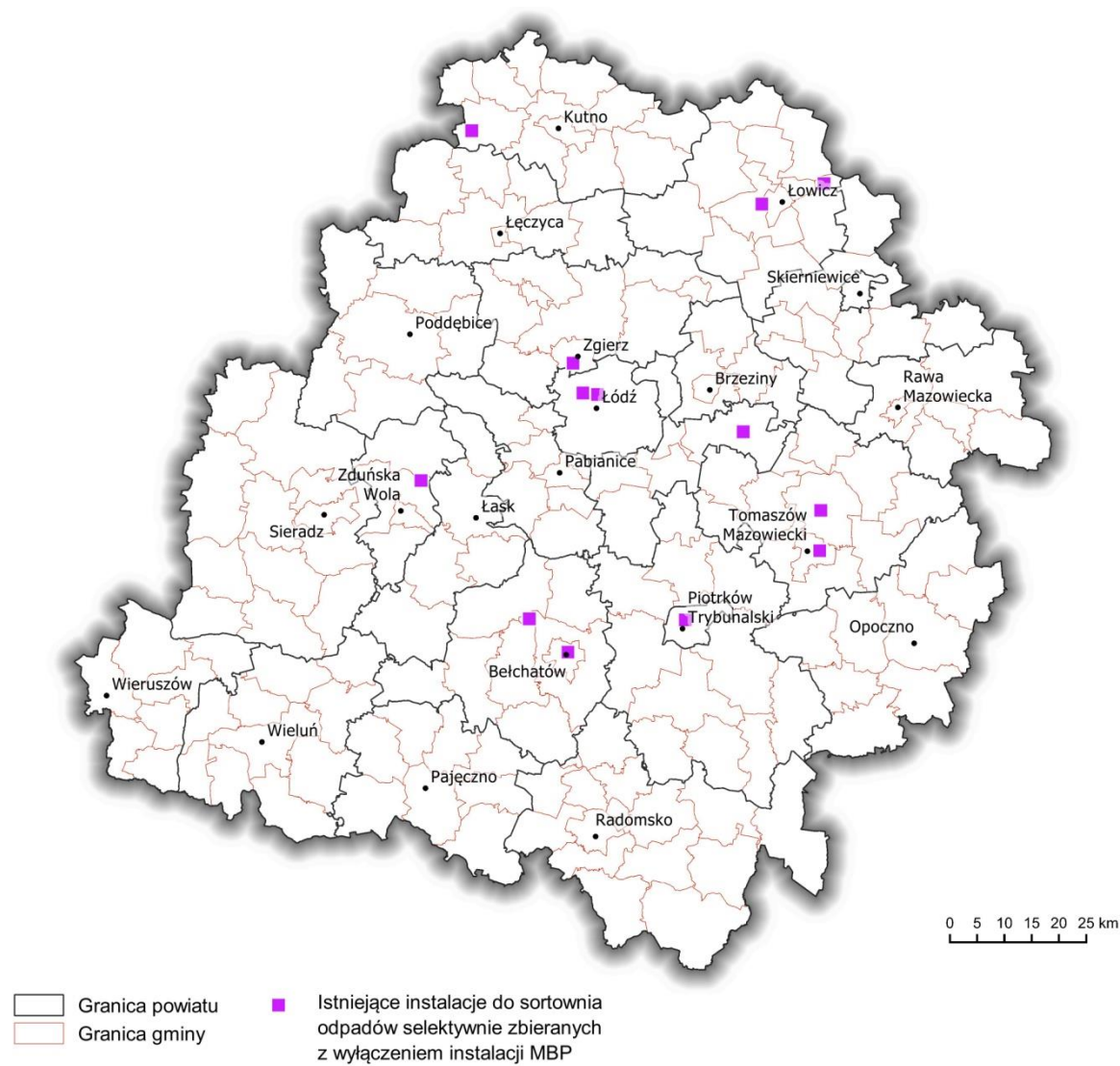
## 18. Załączniki



Rys. 18.1 Lokalizacja istniejących instalacji do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów, w tym instalacji do przetwarzania w procesie tlenowym (kompostownie) oraz instalacji do fermentacji



Rys. 18.2 Lokalizacja istniejących instalacji do recyklingu następujących frakcji odpadów komunalnych: tworzywa sztuczne, szkło, papier, metal, drewno oraz odpady opakowań wielomateriałowych;

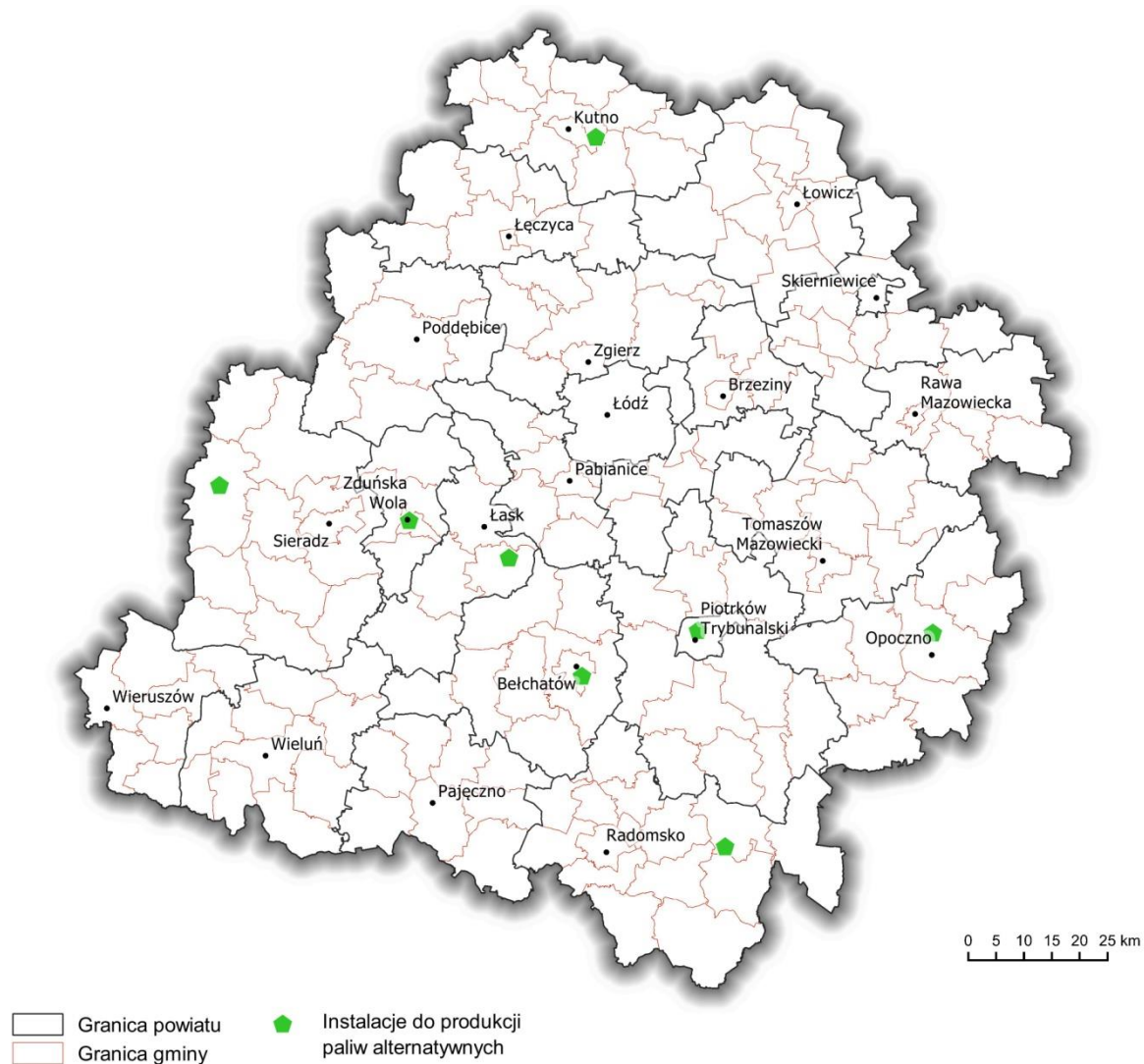


Rys. 18.3 Lokalizacja istniejących instalacji do sortownia odpadów selektywnie zbieranych z wyłączeniem instalacji MBP



Rys. 18.4 Lokalizacja istniejących instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (z mieszanych) odpadów komunalnych

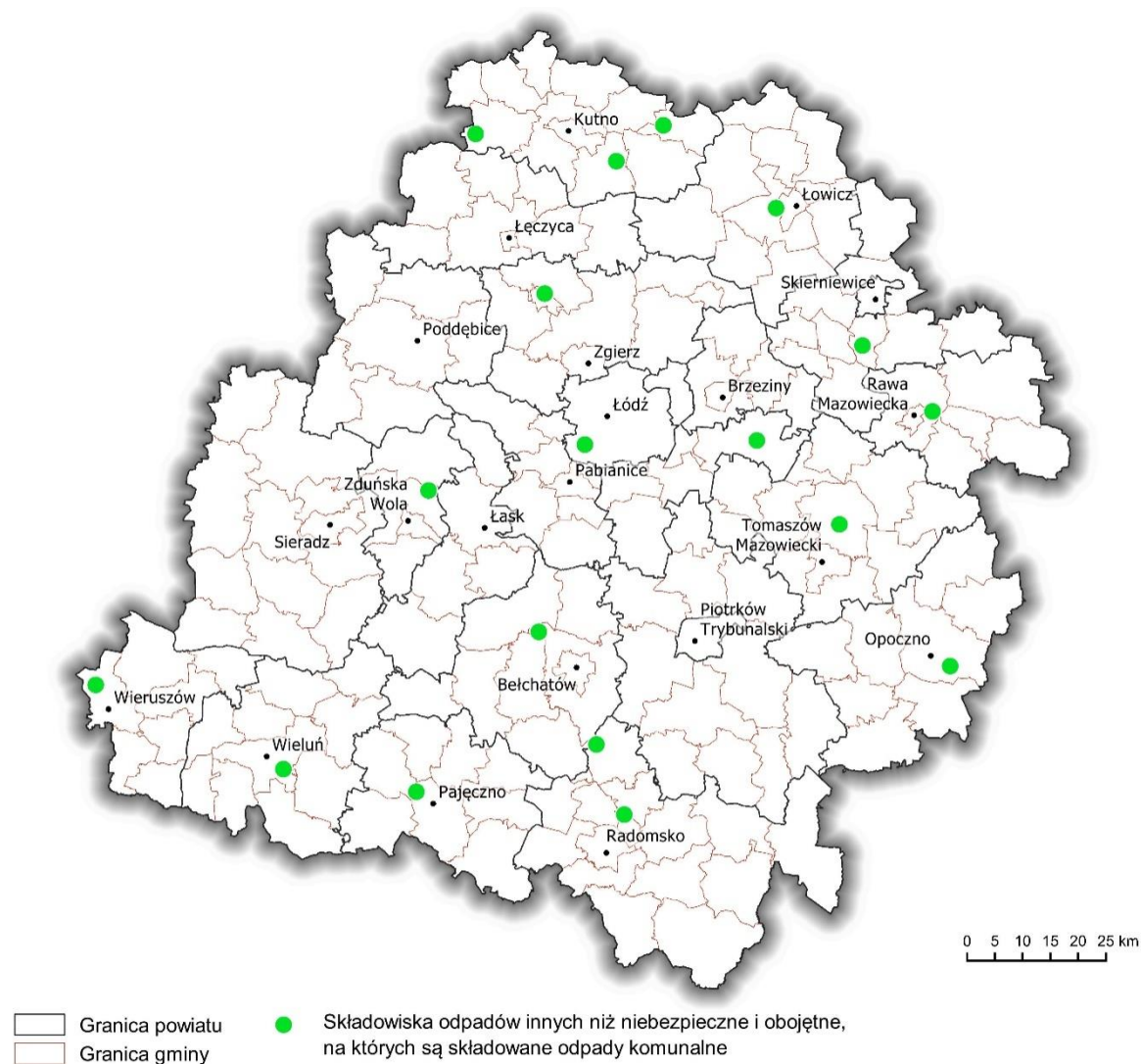




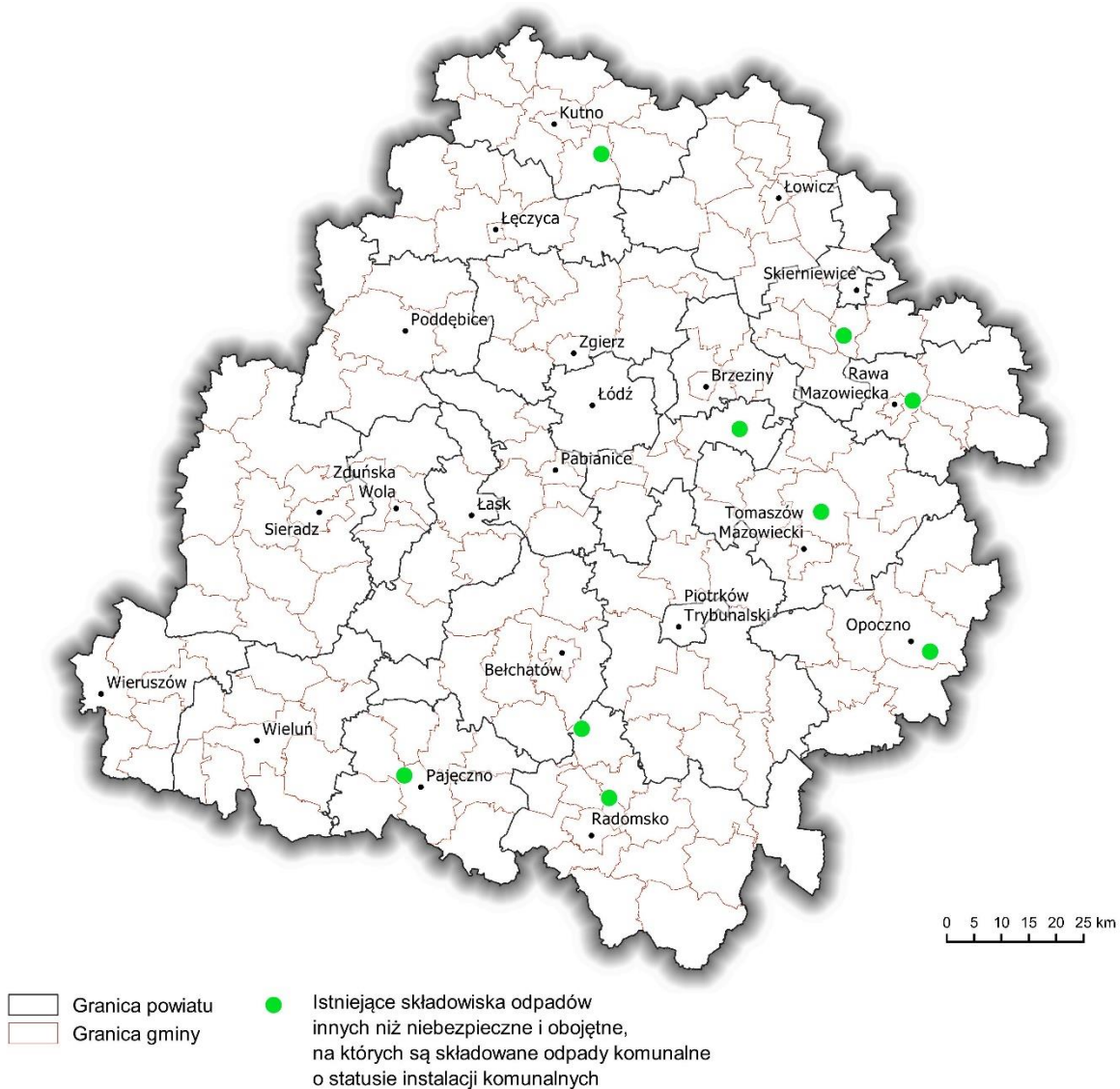
Rys. 18.5 Lokalizacja istniejących instalacji do produkcji paliw alternatywnych



Rys. 18.6 Lokalizacja istniejących instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych i pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych



Rys. 18.7 Lokalizacja istniejących składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których są składowane odpady komunalne



Rys. 18.8 Lokalizacja istniejących składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których są składowane odpady komunalne o statusie instalacji komunalnych



Rys. 18.9 Lokalizacja istniejących składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nieprzyjmujące odpadów komunalnych



Rys. 18.10 Lokalizacja istniejących składowisk odpadów niebezpiecznych



Rys. 18.11 Lokalizacja istniejących składowisk odpadów obojętnych

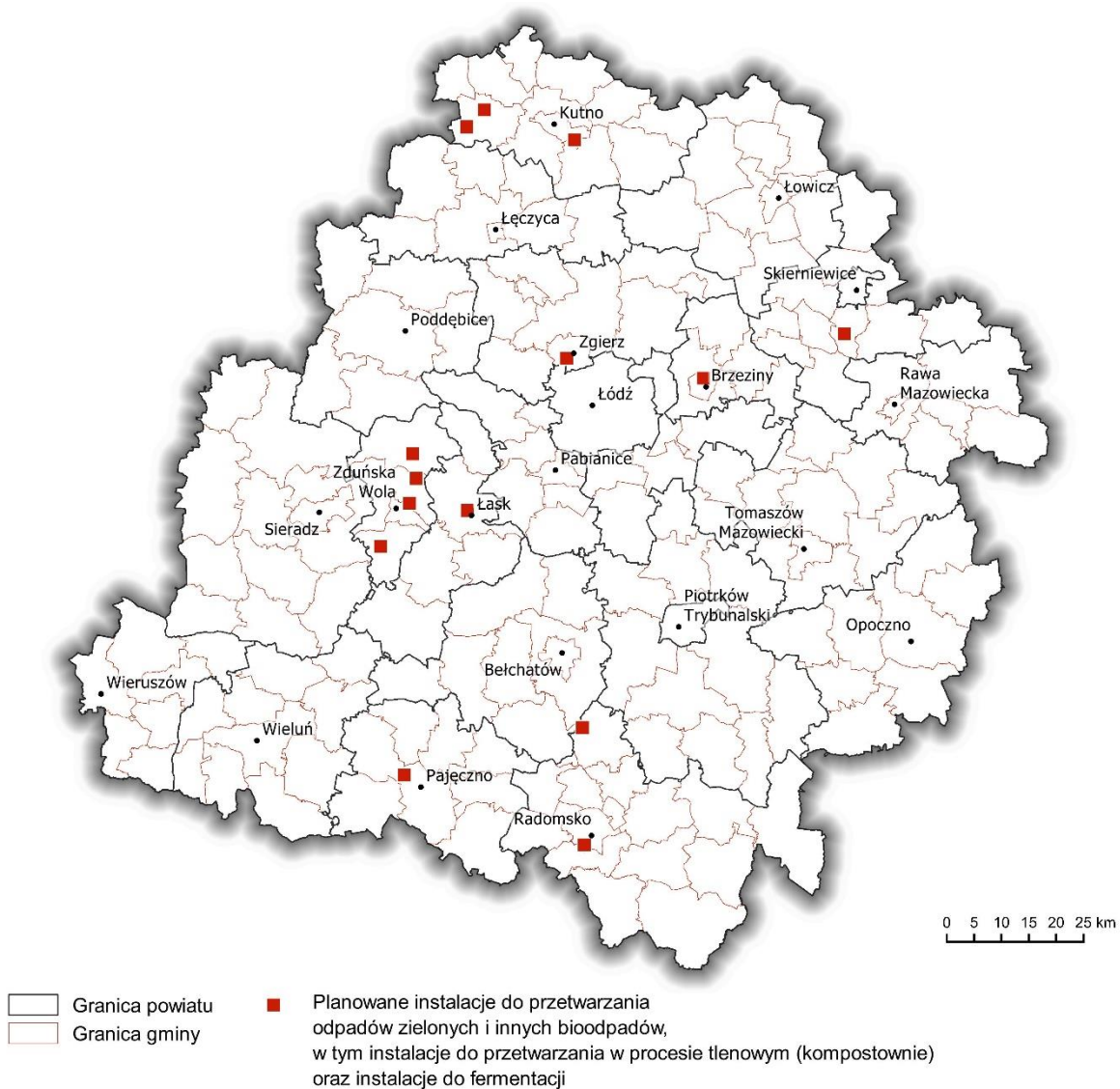


Rys. 18.12 Lokalizacja istniejących spalarni przetwarzających termicznie odpady medyczne i weterynaryjne





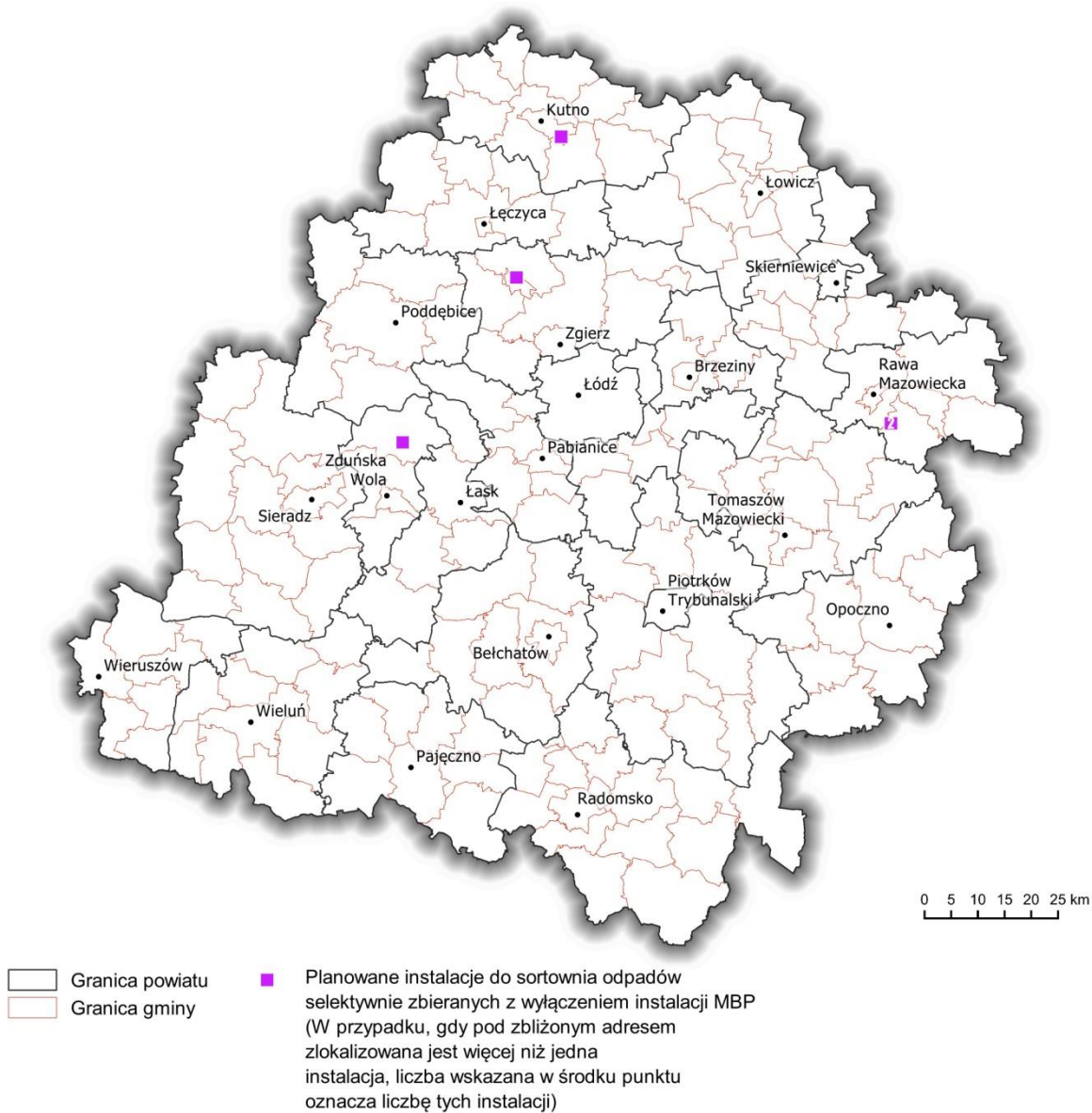
Rys. 18.13 Lokalizacja istniejących instalacji do recyklingu zużytych opon



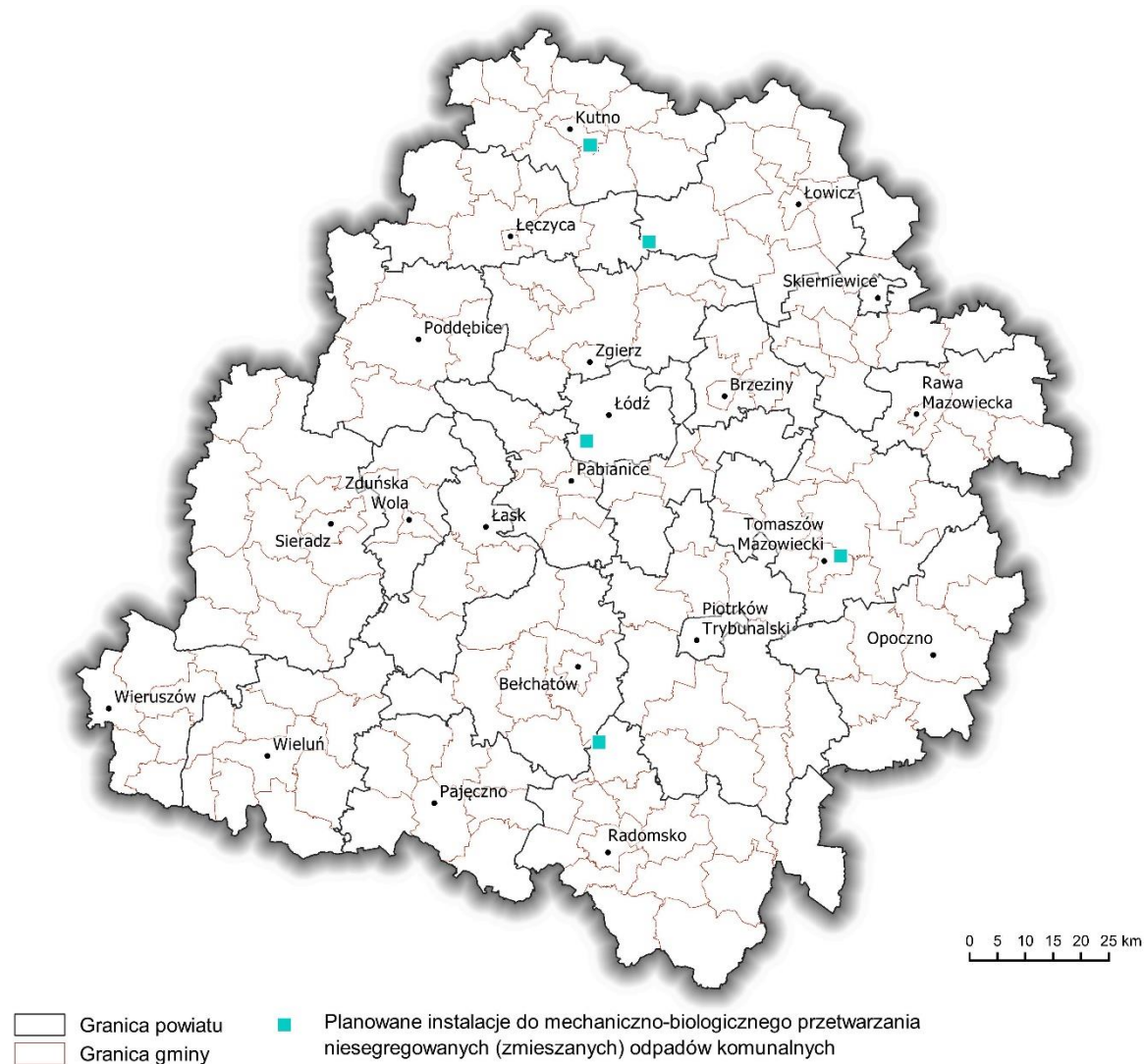
Rys. 18.14 Lokalizacja planowanych instalacji do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów, w tym instalacji do przetwarzania w procesie tlenowym (kompostownie) oraz instalacji do fermentacji



Rys. 18.15 Lokalizacja planowanych instalacji do recyklingu następujących frakcji odpadów komunalnych: tworzywa sztuczne, szkło, papier, metal, drewno oraz odpady opakowań wielomateriałowych;



Rys. 18.16 Lokalizacja planowanych instalacji do sortownia odpadów selektywnie zbieranych z wyłączeniem instalacji MBP



Rys. 18.17 Lokalizacja planowanych instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (z mieszanych) odpadów komunalnych



Rys. 18.18 Lokalizacja planowanych instalacji do produkcji paliw alternatywnych



Rys. 18.19 Lokalizacja planowanych instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych i pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych



Rys. 18.20 Lokalizacja planowanych składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których są składowane odpady komunalne





Rys. 18.21 Lokalizacja planowanych składowisk odpadów przyjmujące azbest



Rys. 18.22 Lokalizacja planowanych zakładów przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego



Rys. 18.23 Lokalizacja planowanych spalarni przetwarzających termicznie odpady medyczne i weterynaryjne



Rys. 18.24 Lokalizacja planowanych spalarni odpadów niebezpiecznych, w tym spalarni odpadów zawierających PCB